



TÍTULO

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA COMO
MECANISMO DE REINSERCIÓN SOCIAL

AUTOR

Antony Eduardo Lombana González

	Esta edición electrónica ha sido realizada en 2022
Tutora	Dra. Dña. María Ángeles de las Heras
Instituciones	Universidad Internacional de Andalucía ; Universidad de Huelva
Curso	<i>Máster Oficial en Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas (2020/21)</i>
©	Antony Eduardo Lombana González
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2021



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

La enseñanza de las ciencias de la tierra como mecanismo de reinserción social



Antony Eduardo Lombana González

MSc Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y
Matemáticas

Facultad de Educación, Psicología y Ciencias del Deporte
Universidad Internacional de Andalucía y Universidad de Huelva

2021

Agradecimientos

Agradezco a los miembros excombatientes de las FARC-EP en Mesetas por brindar sus espacios además de toda la disposición y atención para realizar la investigación, a la profesora María De Los Ángeles De Las Heras por realizar un acompañamiento continuo y brindar su apoyo, así como a mis hermanas, mi pareja y a mi madre por todo el apoyo brindado, sin todos ellos no habría sido posible esta investigación.

Resumen

Este es un trabajo de investigación educativa que tiene como objetivo examinar, caracterizar, así como retroalimentar el nivel de estudios sobre las ciencias de la tierra y el patrimonio geológico-natural de los integrantes de las FARC-EP en Mesetas Meta. Además, pretende brindar una guía para enriquecer tales saberes y lograr una apropiación e identidad con el territorio. La metodología escogida es de carácter cualitativo con un paradigma interpretativo. La etnografía y los grupos de discusión fueron las herramientas optadas para la recolección de datos, permitiéndonos entender cómo funciona la educación y su interacción con el territorio desde una visión geocientífica. Estas comunidades son de las más complejas a la hora de investigar, ya que han vivido en estado de guerra durante las últimas décadas haciendo que el proyecto tuviera bastantes limitantes y percances, sumándole el hecho de estar en tiempos de pandemia del Covid-19. Esta investigación nos permitió conocer el contexto social-educativo y generar espacios de discusión que abren puertas hacia nuevas oportunidades de los involucrados, apoyando al fin de la guerra y a la reinserción social de estas comunidades.

Palabras Clave: Reinserción; geociencias; geología; patrimonio; FARC-EP; educación para la paz.

Abstract

This is an educational research paper that aims to examine, characterize, as well as provide feedback on the level of studies on earth science and the geological-natural patrimony of the members of the FARC-EP in Mesetas Meta, it also aims to provide a guide to enrich such knowledge and achieve and appropriation and identity with the territory. The chosen methodology has qualitative nature and an interpretative paradigm. The Ethnography and the discussion groups were the tools chosen for the recollection of the data, allowing us to understand how the education works and its interaction with the territory from a geoscientific vision. These communities are among the most complex when it comes to investigating, since they have been living in a state of war during the last decades causing the project to have many limitations and mishaps, adding to the fact that it is in times of a Covid-19 pandemic. This research allowed us to know the social-educational context and generate spaces for discussion that opens doors to new opportunities for those involved supporting the end of the war and the social reintegration of these communities.

Keywords: Reinsertion; geosciences; geology; heritage; FARC-EP; education for peace.

Tabla de Contenido

1	Justificación	1
2	Introducción	2
3	Marco teórico	5
3.1	La educación del patrimonio natural y geológico en Mesetas/ Meta . . .	7
3.1.1	Comunicación del patrimonio natural	8
3.1.2	Divulgación del patrimonio natural	9
3.1.3	Nociones básicas de la enseñanza del patrimonio natural y su papel en la re inserción social	10
3.1.4	El patrimonio geológico	11
3.2	Contextualización del territorio	12
3.2.1	Contexto geocientífico	12
3.2.2	Contexto biológico y social	14
3.3	El patrimonio geológico en el desarrollo sostenible y en el ecoturismo	15
4	Metodología	18
4.1	Caracterización de la investigación	18
4.2	Pregunta o problema de investigación	22
4.2.1	Planteamiento de la hipótesis	22
4.3	Objetivos	23
4.4	Contexto y sujetos participantes	23
4.5	Instrumentos y técnicas de investigación	24
4.5.1	La etnografía y comunidad	24
4.5.2	Preconceptos y expectativas	25
4.5.3	El patrimonio natural y geológico en el Municipio de Mesetas - Meta	27
	¿Qué entendemos como geología y naturaleza?	28
	¿A qué llamamos patrimonio geológico y natural?	34
	¿Cómo y porque es importante entender de una manera integral al territorio y ecoturismo?	34

4.5.4	Instrumento de análisis	34
5	Resultados y Análisis	38
5.1	La etnografía en Mesetas	38
5.2	Grupo de Discusión	49
5.3	Guía para entender geociencias y el patrimonio natural	53
5.4	¿A que llamamos patrimonio natural y geológico?	56
5.5	¿Cómo y porque es importante entender de una manera integral al territorio y ecoturismo?	59
5.6	Discusión de resultados	61
6	Conclusiones	63
6.1	Limitantes en la investigación	65
6.2	Perspectivas futuras	66
	Anexos A	73
	Anexos B	84

Lista de Tablas

4.1	Fases de la Investigación	20
4.2	Curso impartido de las ciencias de la tierra	29
4.3	Sistemas de Categorías	36
5.1	Diario de Campo día 1	38
5.2	Diario de Campo día 2	40
5.3	Diario de Campo día 3	42
5.4	Diario de Campo día 4	46
5.5	Grupo de discusión antes de la intervención	49
5.6	Grupo de discusión al final de la intervención	51
5.7	Grupo de discusión patrimonio natural y geológico	56
5.8	Grupo de discusión ecoturismo y territorio	59

Lista de Figuras

A.1	<i>Cueva en Mesetas</i>	73
A.2	<i>Río y Cascada</i>	74
A.3	<i>Piedemonte Llanero</i>	75
A.4	<i>Folleto Paraísos Ocultos</i>	76
A.5	<i>Comunidad</i>	77
A.6	<i>En Paraísos Ocultos</i>	77
A.7	<i>Ecoturismo</i>	78
A.8	<i>Cascadas</i>	79
A.9	<i>Senderismo</i>	79
A.10	<i>Cascada y cueva</i>	80
A.11	<i>Senderismo</i>	81
A.12	<i>Hotel</i>	82
A.13	<i>Otras salidas económicas</i>	82
A.14	<i>La investigación</i>	83
B.1	<i>Introducción y presentación</i>	84

B.2	<i>Geología y Colombia</i>	85
B.3	<i>Riesgos y movimiento del planeta</i>	86
B.4	<i>Movimiento de los continentes</i>	87
B.5	<i>Expresiones del paisaje y el clima</i>	88
B.6	<i>Los pisos térmicos</i>	89
B.7	<i>El tiempo y la prehistoria</i>	90
B.8	<i>Colombia y los fósiles</i>	91
B.9	<i>La evolución</i>	92
B.10	<i>La biodiversidad</i>	93
B.11	<i>Endemismo y amenaza</i>	94
B.12	<i>La diversidad natural de Mesetas</i>	95

1. Justificación

El trabajo de final de máster titulado: “La enseñanza de las ciencias de la tierra como mecanismo de reinserción social”, se realiza para optar al título de máster en Investigación en la Enseñanza y el Aprendizaje de las Ciencias Experimentales, Sociales y Matemáticas (IEAC), es realizado por la Universidad de Huelva y Universidad Internacional de Andalucía, España, dirigido por la Dra. María Ángeles de las Heras Pérez en el curso académico 2020-2021.

La investigación nace con la necesidad de trabajar y conocer uno de los grupos más vulnerables y complejos en Colombia, el de excombatientes de las FARC, ya que en los últimos años se han presentado muchos conflictos de diversa índole en el espacio que habitan sus comunidades. Entre esos complejos problemas se sitúa, en parte, la no apropiación del territorio y la exclusión social de sus integrantes, a pesar de los acuerdos de Paz que tenían como intención acabar con el conflicto armado en Colombia y reintegrar a estas comunidades de nuevo con la nación. Se hace clara la urgencia de incentivar la apropiación de los territorios a los cuales pertenecen, no solo por el uso óptimo del espacio enfocado a actividades económicas como el ecoturismo, sino también para desarrollar una visión de preservación, aprovechando que estos parajes naturales han sido conservados gracias a la guerra, que irónicamente hizo que no existiera fuerte intervención humana durante décadas. Pero todo esto, se hace imposible sin entender de una manera global a sus habitantes desde una perspectiva educativa, para luego dar a conocer a ellos mismos el territorio desde un aspecto científico y natural. La investigación pretende entender lo mejor posible sus complejos contextos sociales para luego proponer un curso que es retroalimentado por la misma comunidad, en donde se hable de las geociencias, del patrimonio natural y su importancia en la vida cotidiana, apoyado por el mismo investigador como profesional en geología con experiencia en divulgación científica.

2. Introducción

“No se puede amar lo que no se conoce, ni defender lo que no se ama”

Leonardo Da vinci

Colombia es uno de los países megadiversos en el mundo con una riqueza natural casi incalculable, siendo el segundo país en biodiversidad solo atrás de Brasil, a pesar de tener extensión territorial mucho menor (Rincón, y otros, 2014), siendo así un país que destaca por su belleza paisajística y natural, donde el ecoturismo y el entendimiento del territorio natural pueden formar parte integral en el desarrollo económico y educativo de la nación.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la resolución 71/240 calificó al ecoturismo como una herramienta para erradicar la desigualdad y la pobreza, debido al potencial para poder impactar tanto al medio ambiente como a la **educación** y a la economía (Naciones Unidas, 2016). Bajo esta premisa, se hace necesario realizar procesos educativos a lo largo del territorio nacional, enfocándolos especialmente en aquellos sectores sociales y geográficos en donde el ecoturismo y apropiación del territorio pueda tener una mayor relevancia, de allí nace esta investigación. Situando la enseñanza de las geociencias en los grupos de excombatientes pertenecientes a una de las guerrillas más grandes y con mayor influencia en la nación siendo estas las FARC-EP (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia) en la región del municipio de Mesetas en el departamento del Meta, más específicamente en las poblaciones del Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación (ETCR) Mariana Páez y en la Nueva Área de Reincorporación Simón Trinidad (NARST).

La investigación busco apoyar, caracterizar y retroalimentar aquellos procesos educativos relacionados a al ecoturismo y al entendimiento del territorio natural desde una perspectiva teórica, patrimonial y científica de las ciencias de la tierra, siendo afín a la firma de los acuerdos de Paz, donde se impulsó desde el gobierno nacional y

otras instituciones internacionales procesos de reinserción social, brindándoles viviendas y diferentes espacios de vivienda. Estos espacios en muchos casos son lugares remotos del lugar de nacimiento y vivienda original de muchos integrantes, volviendo al territorio un ente extraño para la mayoría de sus habitantes, ya que no vivieron en él hasta hace 5 años en los inicios del Tratado de Paz. En estos espacios se están llevando a cabo actividades que promueven la reinserción social como el ecoturismo, plantaciones, infraestructura, agroindustria entre otras, el cual es muy difícil de realizar sin un entendimiento, apropiación y una concienciación clara dirigida a la conservación y uso del territorio por parte de las comunidades. Siendo así, se hace imprescindible dar a conocer a sus mismos habitantes que en Mesetas se encuentran parajes naturales únicos en el mundo con gran interés turístico, científico y de conservación, algunos de ellos relacionados a la Serranía de la Macarena, la cual es considerada por muchos científicos y especialistas como uno de los refugios de vida silvestre más sobresalientes y hermosos en el planeta (ColParques, 2021), lugares a los cuales, debido al contexto de la guerra en los últimos años, eran de imposible acceso o de construcción del conocimiento y que paradójicamente la guerra hizo de estos lugares sitios excepcionalmente conservados y sin una fuerte intervención humana hasta los últimos años.

La investigación se desarrolla en 3 fases importantes, la primera con una recopilación y análisis de bibliografía definiéndonos cómo es el territorio desde una visión científica y social-educativa, entendiendo a la región como un sistema único y cambiante a través del tiempo, con contextos científico, naturales y sociales particulares, ayudando a entender al investigador para luego replicar el conocimiento a estas poblaciones de una manera efectiva. La segunda fue el trabajo de campo en donde se hizo la recogida de datos con el fin de entender su contexto socioeducativo y realizar una intervención dando a conocer los conocimientos referentes a las geociencias, todo haciéndolo en medio de ellos en donde existieron interacciones directas a través de los grupos de discusión y un diario de campo etnográfico y cada paso fue consultado con los integrantes de la intervención, logrando entender el qué sabían, cómo y qué entendían de su región, para luego aclarar dudas y dejar una guía fundamentada

en conocimientos geológicos y patrimoniales que pueda ser usada en situaciones futuras, ya sea con miembros de su comunidad o con turistas interesados en las mismas, además de contactos, información y nuevas posibilidades a la hora de ver, entender y fomentar el conocimiento de su territorio. La fase 3 fue el análisis y discusión de la información en donde esta fue ordenada, categorizada y analizada desde una visión interpretativa, dando solución a los objetivos planteados.

3. Marco teórico

Desde una visión educativa las comunidades de las FARC tienen pocas investigaciones o proyectos relacionados a su enseñanza, debido a lo reciente que fue el Tratado de Paz sumándole como en los últimos años ha venido fragmentándose este convenio volviendo a estos espacios con más incertidumbre y menos proyectos. A pesar de ello, en 2020 la pedagoga Georgi Tatiana Muñoz en su trabajo titulado: *“Alfabetizar para transformar: Una experiencia educativa de las FARC-EP en el Bloque Oriental Jorge Briceño”* (Muñoz, 2020) muestra aquellas investigaciones más relevantes relacionadas con estudios educativos en estos grupos. En aquellas exploraciones, se hicieron entrevistas, experiencias y aprendizajes, donde está claro cómo estas comunidades no solo apoyaban una causa bélica sino también eran espacios de formación y educación con ciertas oportunidades, aclarando que ninguna de estas investigaciones está enfocada a un tipo de enseñanza en particular, por ende, no existen experiencias relacionadas a las ciencias naturales o patrimoniales, aun así se toman como referencia ya que es lo más cercano a la investigación. Estos trabajos fueron:

- El autor Miguel Ángel Beltrán con su trabajo titulado *“FARC-EP (1950-2015) Luchas de ira y esperanza”*, en este trabajo entre otras temáticas se habla de cómo están compuestos los grupos guerrilleros de las FARC como formaciones político-militares, donde los espacios de aprendizaje están enmarcados en su diario vivir, aprendían educación básica lectoescritura y matemáticas ya que muchos de los integrantes eran analfabetos, así mismo aprendían primeros auxilios, enfermería, cartografía a el porte de armas etc. Todos enfocados a sus necesidades inmediatas con ideales marxistas y leninistas.
- El autor José Armando Cárdenas en su trabajo titulado: *“En Bogotá nos pillamos. La vida-escuela de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia - Ejército del Pueblo (FARC-EP) a través de sus cuatro generaciones 1950-*

2018”, en este trabajo se habla de la historia de este grupo guerrillero siendo de los más antiguos y complejos, donde sus formaciones políticas, militares, así como de alfabetización estuvieron presentes desde sus inicios como grupo armado.

- Los autores Katherine Yiseyy Goyeneche y Cristhian Camilo Ramírez en su trabajo titulado: *“Saberes, educación y formación del Bloque Comandante Jorge Briceño: Narrativas y etnografías de una propuesta pedagógica al interior de las FARC-EP para la construcción de memoria y cultura de esperanza”*, en este como en los anteriores se llega a un consenso que existían escuelas donde se educaba y adoctrinaba, pero también se plantea la importancia de alfabetizar a todas aquellas poblaciones que el estado no lograba educar y como este era uno de los objetivos principales también de este grupo armado.
- El trabajo de Nathalia Chaves Carvajal y Ana María Flórez Mariño, *“los sonidos de la selva. Enseñanza del conflicto armado en Colombia a partir de la memoria colectiva de las FARC en la emisora Voz de la Resistencia”*, en donde se insiste sobre la importancia de los principios del marxismo leninismo como parte de su formación ideológica.
- Harold Stiven García Pacanchique, titulada *“De ollita a ollita: el proyecto insurgente educativo de las FARC-EP en el Bloque Magdalena Medio (1993-2007)”* en esta investigación se mencionan los avances educativos con respecto a unas bases del marxismo y leninismo donde la hora cultural (denominado como un espacio de aprendizaje en comunidad que tenían todos los grupos de las FARC) tenía un papel fundamental.

Todos estos trabajos hacen predisponer que estas comunidades tienen posturas sólidas ideológicas, aun así, pueden estar abiertos a ideas tan controvertidas como la evolución o el género, a tener inclinaciones hacia el método científico y los nuevos saberes, por ende, se podría hacer una intervención más crítica y profunda desde las ciencias.

Referente a las ciencias de la tierra, se tendrá una perspectiva donde estas proporcionan el conocimiento, experiencia e ingenio para satisfacer las demandas de la sociedad referente a los recursos naturales, la calidad ambiental y resiliencia a los peligros naturales. Abordando temáticas y críticas a las necesidades sociales referentes al sistema Tierra incluyendo vínculos complejos entre los atmósfera, hidrosfera, biosfera y litosfera. (Geosciences, 2011). El patrimonio natural se considerará como aquellos conjuntos de bienes materiales que se valoran positivamente, los cuales poseen características que son necesarias conocer para evaluar, divulgar, entender y más que nada proteger a la naturaleza misma (Heyd, 2006). Este patrimonio se enfoca en la naturaleza sin olvidar claramente cómo puede estar interceptado por la cultura o la combinación de ambas, haciendo posible visualizarlo de maneras sistémicas u holísticas.

La relación entre el patrimonio natural y las ciencias de la tierra nos define espacios de enseñanza claros, donde se podría definir a la unión de ambos como la enseñanza del patrimonio geológico, donde se trabaja a partir de la apropiación patrimonial de los vínculos identitarios del territorio junto a los conceptos científicos de la geología, siendo estos dos conceptos los ejes principales de la investigación. Todo esto en el contexto del fin del conflicto armado el cual duró más de medio siglo en Colombia entre el gobierno y el grupo de insurgentes FARC-EP, que empezó con la firma del acuerdo de paz, realizado en la ciudad de Bogotá el 24 de noviembre de 2016.

3.1 La educación del patrimonio natural y geológico en Mesetas/Meta)

Esta educación patrimonial se hará con las comunidades del ETCR (Espacios Territoriales de Capacitación y Reincorporación) del Mariana Páez y el NARST (Nuevo Espacio de Reincorporación) Simón Trinidad. Se tendrá una perspectiva fundamental del patrimonio natural representando algo compartido por una comunidad en diferentes dimensiones (local, regional y/o nacional), pudiéndolo ligar a ideologías o grupos sociales semejantes (Ibarra & Ortega, 2019). En este orden de ideas se

hace imprescindible enfocarse en aquellas particularidades naturales características del territorio de Mesetas en el departamento del Meta en Colombia, sin olvidar el contexto social de aquellas comunidades en el territorio, enfocándose en aquellas personas que tienen proyectos relacionados al desarrollo de programas ecoturísticos y de apropiación patrimonial (aunque las mismas personas no reconozcan aquellos conocimientos previos referentes al patrimonio natural).

El patrimonio se trabajará desde un contexto no formal debido a la situación social donde muchos de los miembros de la comunidad tienen una escasa o precaria educación escolar, debido al contexto de guerra en los que han vivido. Se tendrá en cuenta a la comunidad y la región como un territorio sentí-pensante. Definiendo el Sentipensar al territorio como el hecho que implica pensar desde los sentimientos y desde la mente, o co-razonar, siendo la forma en que las comunidades territorializadas han aprendido el arte de vivir, estableciendo estrechas relaciones con los territorios, culturas y conocimientos de sus pueblos, así como sus ontologías, más que con los conocimientos descontextualizados que subyacen a las nociones de “desarrollo”, “crecimiento”, “economía” o a la naturaleza como tal (Escobar, 2014). Para dar una buena interacción entre la comunidad y el investigador se tendrán en cuenta las siguientes postulaciones:

3.1.1 Comunicación del patrimonio natural

La comunicación patrimonial consistirá en dar a conocer al patrimonio como un elemento más de nuestro acervo entre lo cultural, natural e histórico. El patrimonio no es posible trabajarlo sin el proceso de comunicación y sin comunicación, no se puede desarrollar el proceso educativo (Cuenca & Cáceres, 2014). Para esta sección se expondrán de manera holística todos aquellos elementos patrimoniales que la comunidad considera como propios (ríos, cañones, cascadas, etc.) entendiendo aquellos elementos como únicos, haciendo énfasis en la conexión sistémica que existe entre el territorio y ellos como sujetos que pertenecen a la naturaleza.

3.1.2 Divulgación del patrimonio natural

Para realizar una buena divulgación del patrimonio, se tendrán en cuenta lo siguientes ejes importantes (Lopez & Cáceres, 2009):

- Objetivo de la enseñanza patrimonial: Se hará énfasis en aquellas particularidades del mundo natural que sean de interés en los involucrados, en especial en aquellos proyectos o ideas tengan que ver con proyectos ambientales o ecoturísticos. Sumándole el hecho que será posible visitar aquellos lugares que se consideren como patrimonio natural en la zona y desde una perspectiva como geocientífico dar datos de interés, retroalimentando e informando a la comunidad sobre diversos procesos naturales.
- Los contenidos e información: Las temáticas tendrán un orden desde lo más general a lo más específico, pasando por la formación del planeta Tierra hasta el cómo se formaron las montañas en la región por ejemplo, para estas explicaciones se tendrá como referente el libro: “*Ciencias de la Tierra, una introducción a la geología física*” de Edward J. Tarbuck & Frederick K. Lutgens, además de tener al investigador como mediador entre esas temáticas y los miembros de la comunidad de excombatientes, en donde se establecerá una comunicación con bases científicas, pero sin una charla estrictamente académica que pueda alejar a los involucrados.
- Metodología del trabajo: Para este numeral la mayoría de información brindada tendrán sus referentes físicos, ya sea cuando se hable de ríos, montañas, clima etc. Ya que la intervención se hará en el ECTR y en NARST lugares donde aquellos sitios naturales son de posible acceso además de ser aquellos puntos donde se realizará ecoturismo.
- La revelación de significados atractivos y motivadores: En este se encuentra el fuerte del trabajo, muchos de los lugares de interés referente al patrimonio natural de Mesetas fueron por muchos años zonas de guerra, lo cual hizo de estos sectores de muy difícil acceso haciendo que permaneciesen vírgenes y con

muy poca intervención humana. Sumándole el hecho de que mesetas presenta particularidades naturales que se expondrán más adelante en la investigación, haciendo de estos lugares significativos siendo dignos de preservarse y de gran importancia tanto como para la comunidad como para la nación.

3.1.3 Nociones básicas de la enseñanza del patrimonio natural y su papel en la reinserción social

El ideal es presentar al patrimonio estrechamente relacionado a experiencias vitales en vivencias de los involucrados o del investigador en sí, consiguiendo vínculos emocionales y del contexto territorial, a través de la enseñanza del cómo nace y evoluciona el territorio, como de los procesos complejos que influyen en la naturaleza. Siguiendo la premisa de que: *"Nadie defiende lo que no ama y nadie ama lo que no conoce"*, se usa al medio biótico y abiótico de Mesetas como fuente de conocimiento, identidad dentro de un país megadiverso como lo es Colombia y entiendo al patrimonio como una herramienta para vivir, analizar y transformar a la comunidad en donde viven.

Se hace importante recalcar el papel que está jugando la enseñanza del patrimonio natural como una herramienta de reinserción a la vida civil, un proceso que trae consigo implicaciones a nivel político, socioeconómico y humanitario, teniendo en cuenta que los contextos de la reinserción en la guerra son complejos y deben ser tratados con sus debidas particularidades (Caicedo Sanchez et al., 2019), lo cual es un limitante del trabajo debido a la complejidad social, económica y política que afronta la comunidad. Siendo el ecoturismo solo uno de los muchos medios que se tienen implementados para dicha reinserción, sin olvidar todos aquellos factores y dinámicas que están inmersos en estas complejas comunidades.

Se pretende enseñar desde una perspectiva socio-crítica, enfocada a una formación de ciudadanos comprometidos con la participación social y la sostenibilidad, influyendo a la comprensión, conocimiento crítico y reflexivo de la naturaleza, creando una ciudadanía en donde el sentimiento de pertenecer a un lugar y a una comunidad sea despertado con ayuda del patrimonio natural. (Giménez, 2021).

3.1.4 El patrimonio geológico

Como una parte del patrimonio natural tenemos al patrimonio geológico que esta intrínsecamente relacionado a las ciencias de la tierra en general. Para entenderlo, definirlo y apropiarlo se hace necesario especificar que aquellos procesos geológicos en la naturaleza funcionan como un sistema y se hace imposible entender a las ciencias de la tierra y al patrimonio geológico como un ente alejado a diferentes ciencias, como la biología, la climatología, la física, la química etc. A pesar de esto, desde la geología podemos dar referentes y apalancar diferentes conceptos naturales.

En el patrimonio geológico se encuentran aquellos registros únicos que nos ayudan a entender la historia de nuestro planeta, en aquel material fáctico (rocas, fósiles, elementos del paisaje, etc.) encontramos el cómo se desarrolló y evoluciono la vida, además de poder entender el clima, las estructuras del planeta los ambientes en general todos aquellos componentes abióticos que jugaron un papel determinante en aquellos procesos del pasado. En el entendimiento de este patrimonio tenemos aquellas claves de los cambios y sucesos que han tenido lugar a lo largo de historia del planeta, siendo fundamental para entender, apaciguar y contrarrestar aquellos procesos actuales en los que nos vemos inmersos (Martínez, 2021).

Se entiende como patrimonio geológico aquellos elementos naturales muebles o inmuebles que destacan por su valor intrínseco en el que podemos encontrar un valor científico, estético, educativo, cultural o recreativo y al igual que el patrimonio natural se deben proteger y tener ciertos tratos especiales (Moreno & Carrillo, 2017). Para la investigación se definirá al patrimonio geológico como todas aquellas rocas, fósiles, formaciones y estructuras geológicas, formas del relieve y cualquier otra manifestación geológica que, por sus características y/o de representatividad, constituyen elementos claves para la construcción del conocimiento, el estudio, la interpretación y la comprensión del origen, la composición, la evolución y la dinámica geológica del territorio municipal y nacional, la reconstrucción de sus paisajes; de los procesos geológicos endógenos y exógenos representativos de la dinámica de la Tierra; y del origen, la historia, la diversificación y la distribución de la vida; y los climas y

paisajes que los formaron entre otros, cabe recalcar que el ideal es conectar también temas biológicos y no estrictamente geológicos en el discurso, como por ejemplo la gran diversidad biológica que se tiene en la serranía de la Macarena y la importancia de la misma.

3.2 Contextualización del territorio

Uno de los sustentos de la investigación apunta a apoyar una autonomía y sentido de pertenencia de las comunidades participantes en la toma de decisión, mantenimiento y construcción de las rutas ecoturísticas como fuente de apropiación del conocimiento y una oportunidad de diversificar sus actividades económicas. Se hace importante el reconocer aquellas caracterizaciones, historia y componentes relacionados a las ciencias de la tierra en este territorio en particular.

3.2.1 Contexto geocientífico

Se hace necesario conocer como es el territorio desde la geología misma caracterizando al lugar desde sus unidades geológicas (grupos de rocas con características particulares y definidas), para posteriormente dar un entendimiento más claro de cómo se formó el territorio y su historia natural en particular.

El Municipio de Mesetas se encuentra localizado en la parte occidental de la región del Piedemonte del Departamento del Meta, con una ubicación geoestacionaria a 3°20'7" latitud norte y 74°0.2'19" longitud este ubicado al occidente del departamento del Meta, tiene un promedio de altura de 827 metros sobre el nivel del mar, una temperatura entre los 20 y 25 grados centígrados, con una extensión de 2.448 km². Limita por el norte con el Municipio de Lejanías; por el sur los Municipios de Uribe y la Macarena; por el oriente con San Juan de Arama; por el Occidente con Uribe. Hacia el centro y sur del departamento del Meta se encuentran las subcuencas de los ríos Ariari, Duda y Güejar, que drenan e irrigan la Sierra de La Macarena, siendo el más importante para el municipio de mesetas el río Güejar (IGAC, 2016).

Geológicamente hablando se hace necesario conocer las unidades que encontramos

allí para entender su prehistoria, el sector de mesetas en el cual se va a trabajar está dividido entre 3 unidades geológicas según el mapa geológico del departamento del Meta (Parra, 2001):

- Unidades marinas del cretácico superior (Ksm): El Cretácico Superior se caracteriza por una sucesión alternante de ciclos marinos transgresivos y regresivos en un ambiente de plataforma somera, que favorecen la deposición de lutitas marinas y sedimentos clásticos progradantes. El final del periodo Cretácico marca una transición en la zona perimetral del Escudo, de margen pasivo pasa a margen convergente de acreción. Estas formaciones están compuestas por areniscas cuarzosas, lodolitas silíceas, lutitas y shales oscuros calcáreos, localmente conglomerados y arenas.
- Unidades transicionales del Paleógeno-Neógeno (PgNgt): Corresponde este término a superficies planas fuertemente bisectadas perimetralmente, constituidas por bloques, guijos y gravas subredondeados a subangulares de arenitas cuarzosas, cuarzo lechoso, fragmentos de conglomerados, de lutitas grises oscuras y de algunas rocas metamórficas, inmersos dentro de una matriz arenosa-arcillosa. Todos estos productos son el resultado como se ha dicho antes de la denudación de las unidades geológicas que conforman la cordillera en su borde oriental.
- Unidades continentales del Neógeno (Ngc): Consisten en sedimentitas de edad Mio-Plioceno, de claro origen continental, conformadas por areniscas con intercalaciones de arcillolitas, conglomerados y localmente calizas. La escasez de afloramientos ha impedido su descripción y clasificación estratigráfica más completa y detallada. Es de anotar que los mismos registros geofísicos no presentan diferencias importantes que permitan diferenciarlas en unidades.

Geomorfológicamente este sector presenta una complejidad tectónica apreciable siendo el sistema de fallas de Guaicaramo en el norte la principal expresión de las cercanías. Es de las mayores estructuras de cabalgamiento del borde llanero. Del Departamento del Huila proviene un trazo rectilíneo que hacia el sur está asociado con otras fallas conformando una “*cola de caballo*” (Velandia et al. 2001) y hacia el nororiente se

conecta con la falla Altamira para unirse con las fallas del frente andino y conformar el sistema de fallas de Guaicáramo. En el Meta se le ha cartografiado como Falla de Algeciras y pone en contacto las unidades litoestratigráficas del Macizo de Garzón con las del Macizo de Quetame. Presenta una gran continuidad regional que incluso lleva su trazo hasta la República de Venezuela. Es una falla de cabalgamiento de alto grado con buzamiento hacia el Este y en algunas partes de su trazo desplaza el bloque cabalgante del Precámbrico Grupo Quetame en el labio oeste, por sobre sedimentos del Paleógeno, Neógeno y Reciente. En el sur limita con la serranía de la macarena, aún muy desconocida geológicamente hablando (Parra, 2001).

3.2.2 Contexto biológico y social

Desde una perspectiva biológica el departamento del Meta se caracteriza por una gran diversidad tanto biológica como cultural. La gran mayoría de los suelos de la subregión del Duda-Guayabero se reparten entre vegetación del bosque natural medianamente intervenido, el cual en otros sectores se ha talado para reemplazarlo con cultivos de café, caña panelera, plátano y potreros con pastos naturales y mejorados. Estos suelos tienen una aptitud forestal con fines de conservación, protección y producción (territorial, 2009). El municipio cuenta aproximadamente con 11.287 habitantes para el año 2015 según proyección del Departamento Nacional de Estadísticas (DANE). En la cabecera del municipio se establecen para el periodo de estudio 3.661 personas y en el resto (zona rural y el resto de las zonas pobladas), se ubican 7.626 personas. (Cuervo & González, 2017). En general el territorio cuenta con dificultades que pueden considerarse intermedias en todos sus niveles (urbano, rural y global), aquí vemos una pobreza en el nivel global de 68,51%, un IPM urbano de 61,3% y un valor en el índice rural del 82,2%, presentándose un bajo logro educativo y analfabetismo. (Pedraza & Anzola, 2018). Por otro lado, el ETCR Mariana Páez, localizada en la vereda Buena Vista Departamento del Meta. Es uno de los ETCR más extenso del país, cuenta con una población de más de 500 personas.

Además, el municipio se encuentra dentro del Área de Manejo Especial de la Ma-

carena AMEM en la región de la Amazonía Colombiana, que se encuentra entre los departamentos de Meta y Guaviare, tiene una superficie aproximada de 3´891.790 hectáreas y se ubica en la región centro-oriental sobre la convergencia de las tres biorregiones más megadiversas de Colombia: Amazonía, Orinoquia y los Andes. El 90% de su área se ubica en el extremo suroccidental del departamento del Meta y el 10% en el Guaviare (ANLA, 2017).

Más específicamente en el municipio de Mesetas se encuentra el Parque Nacional Natural la Macarena y las zonas de recuperación ambiental y de producción (Zonas especializadas en el avance económico y social del municipio) siendo uno de los sectores de Colombia con una diversidad tanto biótica como abiótica inigualable, donde existe un gran interés tanto científico, como cultural y natural. La Reserva Sierra de La Macarena constituye una de las áreas de mayor riqueza biológica de Colombia y por lo tanto del mundo, debido principalmente a su historia biogeográfica y geológica. En la Sierra de La Macarena y sus territorios aledaños se encuentran dos de los cincuenta y ocho Centros de Endemismo clasificados para Colombia: el Refugio de Villavicencio-Macarena y el Refugio de Florencia (Cormacarena, 2021).

3.3 El patrimonio geológico en el desarrollo sostenible y en el ecoturismo

Para fines prácticos debido a que el ecoturismo se define entre una gran cantidad de conceptos, se enmarca la definición de ecoturismo que se ampara en la Asociación Internacional de Expertos Científicos en Globalización y Turismo (AIEST), donde establece que el ecoturismo es:

“aquel que mantiene un equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos. El turismo debe integrar las actividades económicas y recreativas con el objetivo de la conservación de los valores naturales y culturales”. (Linares & Morales Garrido, 2014, pág. 457).

Este nace entre otros, por esa necesidad de remplazar al turismo convencional que

en las últimas épocas ha sido el causante de destruir ecosistemas, sobresaturación de los espacios territoriales y un respeto mínimo por el medio ambiente (Montes, 2006).

Una de las premisas de un turismo sostenible apunta a llegar a un equilibrio entre la sociedad, el ambiente y la economía de las actividades turísticas, llegando a garantizar la sostenibilidad a lo largo del tiempo entre esos factores (Montes, 2006), en un sentido de sostenibilidad ambiental tenemos que el ecoturismo tendría que apuntar a:

- Uso óptimo de los recursos naturales: Una parte fundamental del desarrollo turístico ya que aquí se entiende la interrelación entre los procesos ecológicos esenciales, establecidos por componentes bióticos y abióticos, ayudando a preservar tanto los recursos naturales como la biodiversidad existente.
- Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades: Algo básico en la investigación, ya que, al ser personas con particularidades tan específicas y únicas, se debe entender al proceso de enseñanza en el turismo desde el respeto por sus conocimientos previos y por su territorio y cultura.
- Beneficios socioeconómicos: Siendo este un propósito a largo plazo donde el turismo abra oportunidades económicas sostenibles a largo plazo, atribuyendo a la disminución de la pobreza.
- Una comunidad participativa: Generar en los anfitriones un sentido de identidad territorial desde una perspectiva de patrimonio natural, llegando a un liderazgo político dándoles herramientas conceptuales sobre su mismo territorio que sirva para sustentar y fundamentar a una comunidad apropiada de su territorio.
- Educación ambiental e interpretación: Apoyar a las comunidades en un entendimiento del territorio desde una perspectiva científica y humana, donde ellos se vuelvan intérpretes y replicadores de conocimiento entre la misma comunidad y a los turistas como tal.

Entendiendo el patrimonio geológico y a la naturaleza, como parte del patrimonio

natural y cultural de la humanidad, concebimos a estos recursos susceptibles como influenciadores que determinan la atracción de los territorios desde perspectivas turísticas, científicas o de preservación (Valderrama, Garrido & Torrejón, 2013). Desde la enseñanza del patrimonio geológico se llegaría a estrategias de promoción turística sostenible desde la divulgación de las ciencias de la tierra. En estos podríamos entender la relevancia, el valor estético y la unicidad de aquellos elementos que por sus particularidades sean relevantes y considerados como patrimonio natural y geológico. En un turismo que no se limite en el simple hecho de mostrar aquellos elementos naturales, si no también usarlos como un medio por el cual podemos experimentar, aprender y disfrutar el patrimonio natural, incentivando a la protección y apropiación del territorio por parte de las comunidades, así como de los turistas.

4. Metodología

La presente investigación se llevó a cabo con poblaciones en situación de vulnerabilidad y en territorios que en los últimos años se han hecho muy complicados por situaciones de orden público, siendo espacios que aún no se han librado totalmente de la guerra y en los cuales existe mucha zozobra y temor de una reincidencia al conflicto.

4.1 Caracterización de la investigación

Para entender de una manera completa la investigación es necesario caracterizar, explicar el contexto de la comunidad a intervenir, establecer los instrumentos de recogida de información y de análisis, todos ellos enfocándose en una investigación de tipo exploraría debido a que es un grupo muy poco estudiado en el que la enseñanza de las ciencias de la tierra es algo novedoso:

“El objetivo de una investigación exploratoria es, como su nombre lo indica, examinar o explorar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado nunca antes. Por lo tanto, sirve para familiarizarse con fenómenos relativamente desconocidos, poco estudiados o novedosos, permitiendo identificar conceptos o variables promisorias, e incluso identificar relaciones potenciales entre ellas.” (Cazau, 2006, pág. 26).

Esta investigación fue de carácter cualitativo, ya que por un lado busca una comprensión de cómo viven en la comunidad en ámbitos educativos siendo imprescindible una observación naturalista y sin control. Según este contexto la intervención debería ser lo menos invasiva imposible, ya que las comunidades tienen mucho recelo a la información y no confían mucho en agentes externos. Se asume una realidad dinámica

que puede ser cambiante, siendo un estudio de caso directamente relacionado a los excombatientes de las FARC (Ricoy Lorenzo, 2006).

La investigación tiene como base un paradigma interpretativo, ya que busca en si un entendimiento de forma comprensiva, mutua y participativa, además se tienen en cuenta las ideas y los valores de los sujetos de estudio, haciendo hincapié que estos son parte de la solución de los problemas, teorías, así como los métodos y los análisis realizados (Ricoy Lorenzo, 2006).

Se hizo énfasis en los procesos que lleva la comunidad desde sus propias creencias, moral y entendimientos de sus territorios, usando la etnografía como herramienta metodológica de recogida de datos, dándonos una realidad que es entendida desde una visión lo más holística posible, donde se analizará su pasado para comprender el presente y lo que esperan de futuro, todo ello sin dejar a un lado los contextos tan difíciles en los que están inmersos, para finalmente llegar a conclusiones ligadas a este escenario educativo en concreto, esperando contribuir, comprender y conocer lo más posible para poder actuar frente a distintas situaciones y contextos educativos (Ricoy & C, 2005 a).

A continuación, en la Tabla 4.1, se muestran las fases de la investigación, donde están los procesos llevados a cabo en el orden efectuado de manera general:

Tabla 4.1: Fases de la Investigación

Fase	Objetivos	Comentarios
Fase 0	Determinar los objetivos de la investigación, encontrar los medios físicos para hacerla, el apoyo por parte de la comunidad y analizar la seguridad del investigador como de los sujetos a investigar.	En esta parte se definió si era posible o no realizar la investigación, ya que para realizarla se tenían que tener contactos y vínculos personales debido a la naturaleza y a la población del territorio. Además, la pandemia de COVID también influía ya que esta comunidad podría ser muy vulnerable si dejaba entrar a agentes ajenos a ella.
Fase 1	Fijar la metodología de investigación más viable, recopilación bibliográfica y preparación del curso con enfoque educativo, científico y natural.	Se optó por seguir una metodología cualitativa con un paradigma interpretativo. Como herramientas para obtener datos se tomaron la etnografía y los grupos de discusión. Para la elaboración de la guía se tomaron los 3 libros: Tarbuck (J.Tarbuck & Lutgens, 2005), hace tiempo (jamarillo & Oviedo, 2017) y el libro de elaboración propia titulado catálogo de colecciones paleontológicas generando una presentación con temáticas ordenadas y adecuadas por el investigador.

Fase 2	Llegar a la comunidad, lograr conocer la mayoría de historias y relatos, aprovechar el tiempo lo mayor posible e intentar hacer vínculos significativos con la misma.	Esta fase fue el grueso de la investigación, ya que en ella se conoció Mesetas y a la comunidad, se realizó la intervención proporcionando el curso, visitando los lugares naturales de interés y viviendo con la comunidad.
Fase 3	Recopilación, filtración, retroalimentación e investigación de la información obtenida.	En esta fase principalmente se siguió el análisis de investigación cualitativa de Taylor-Bogdan (Taylor & Bogdan, 1987) y de Huberman y Miles (Huberman & Miles, 2002), donde se tiene el “descubrimiento” apartado en donde se buscan los temas examinando los datos obtenidos y los objetivos de la investigación, para luego llegar a la “codificación” donde se reúnen y analizan estos datos, por último se tiene la relativización de los datos que finalmente es la interpretación según el contexto planteado, siendo todas estas etapas representadas en análisis y resultados.

Fuente: Elaboración propia

La investigación se hará de tal modo que el investigador tendrá una postura política y social lo más imparcial posible, debido a que otra perspectiva podría encasillar y sesgar la investigación, debido a que son grupos con actitudes e ideales muy claros y radicales, además que se pretende ser lo menos invasivo posible en las comunidades pretendiendo ser un invitado, un apoyo conceptual y teórico, ya que se cree

que muchos de los involucrados tienen preconcepciones y relaciones muy fuertes con el territorio, siendo personas que nacieron y vivieron en entornos rurales, teniendo sus propios desarrollos educativos particulares referentes al conocimiento natural y como entienden el mundo.

4.2 Pregunta o problema de investigación

Esta se esboza como: ¿Cómo son las dinámicas educativas, conocimientos e intereses en las ciencias de la tierra en la comunidad de excombatientes de las FARC en uno de los lugares más diversos naturalmente hablando de Colombia y por ende del mundo?

Esta pregunta nace principalmente de aquellas necesidades suscitadas en los últimos años, que van enfocadas a la preservación del medio ambiente, en uno de los países más diversos y por ende más vulnerables del mundo, sin olvidar cómo la apropiación y el manejo correcto del territorio podrían apoyar aquellos procesos de reinserción social y de paz, ya que es imposible concebirlos de una manera separada del territorio. No se puede obviar que el proceso de reinserción es complejo y con muchas variables, siendo una de ellas la falta del sentido de pertenencia por parte de las comunidades que han sido marginados por efectos del conflicto armado, alejándolos de la sociedad e incrementando la brecha social, además de la vulnerabilidad de estos grupos. Todo lo anterior genera más preguntas de investigación que se desprenden de la principal siendo estas:

¿Es relevante para las comunidades entender ciencias de la tierra teniendo en cuenta el contexto de guerra, zozobra e inseguridad que viven en la actualidad? ¿Personas que han vivido toda su vida inmersa en entornos rurales de cara a la naturaleza tienen conocimientos diversos sobre esta? ¿Cómo les puede ayudar a retroalimentar a sus guías turísticos y sus procesos relacionados al ecoturismo, la intervención?

4.2.1 Planteamiento de la hipótesis

La hipótesis principal de la investigación es que estas comunidades tienen conocimientos sólidos de las ciencias de la tierra, personas que han tenido que usar el territorio

a su favor en cuestiones de supervivencia entenderán de alguna manera mejor cómo funciona el mismo, aunque no sean conocimientos netamente científicos desde una visión formal en la educación.

4.3 Objetivos

La investigación se genera para dar solución a dos problemáticas principales, por un lado, el desconocimiento sobre aquel contexto educativo relacionado a las ciencias de la tierra y el patrimonio natural en estos grupos y por el otro entender como apropiaron los conocimientos después de una intervención desde una perspectiva científica. Los objetivos como tal serían:

1. Caracterizar el nivel socio educativo sobre las ciencias naturales de las comunidades de las FARC en Mesetas.
2. Definir las percepciones, conocimientos de las ciencias de la tierra, del antes y después de la intervención, que es lo que ellos sabían, que tanto o no estaban interesados en las mismas, concepciones del territorio etc.

4.4 Contexto y sujetos participantes

Los sujetos de estudio viven en Mesetas municipio del departamento del Meta, se decidió establecer 2 comunidades en las cuales se implementó la intervención: El Espacio Territorial de Capacitación y Reincorporación (ETCR) Mariana Páez y el Área de Reincorporación Grupal Simón Trinidad (NARST) ambas comunidades establecidas por el gobierno para realizar la reintegración social, las personas en la intervención fueron citadas con anterioridad y que tuvieran cierto interés en las ciencias naturales de manera voluntaria y de cualquier edad.

La intervención se hizo de los días 20 al 23 de agosto del año 2021, con aproximadamente 15 personas entre edades de 30 a 55 años, todos ellos eran antiguos combatientes de las FARC. Se encuentran personas que estuvieron en prisión en los últimos años por crímenes de rebelión y terrorismo, pero en su mayoría estuvieron

gran parte de su vida en los contextos de ruralidad y guerra, provenían de distintos lugares de Colombia como lo son Casanare, Antioquia, Caldas, etc. Departamentos entre sí muy distanciados, pero en donde las guerrillas de las FARC tenían avanzadas e influencia hasta los acuerdos de paz en el año 2016. Entre ellos, se encuentran madres cabeza de familia y trabajadores del campo. En la intervención asistieron más mujeres que hombres. En el ECTR y en el NARST tienen espacios para convivir, además de los instrumentos básicos para subsistir (electricidad, agua potable, etc.), todos financiados por el gobierno nacional.

A nivel educativo, tienen una educación básica y de secundaria completa, debido a que no tenían estudios formales aceptados por el estado colombiano, pero poseían la educación que se les inculco en las FARC y el estado garantizo como parte de la reinserción social la convalidación de aquellos títulos escolares. Cabe recalcar que todos los voluntarios llevan procesos de producción que tienen que ver directamente con el medio ambiente como el reciclaje o la incentivación de estudios ambientales en los niños, además de proyectos ecoturísticos ya encaminados con cierta infraestructura como un hotel y diversas rutas ecoturísticas definidas por el nombre de “*SENDE PAZ*”, los cuales están iniciando y han traído turistas a la zona, teniendo observación de aves y caminatas ecológicas por las cascadas e inmediaciones, sumándole a esto algunos de ellos llevan procesos educativos de manera propia como aprender mediante libros la diversidad biológica y otros vinculándose virtualmente a instituciones como el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje de Colombia) , donde han hecho cursos de turismo, manejo de alimentos, etc.

4.5 Instrumentos y técnicas de investigación

4.5.1 La etnografía y comunidad

Para entender y caracterizar los procesos educativos llevados a cabo por la comunidad relacionados a las ciencias naturales o al patrimonio, se buscó información tanto del lugar de intervención como de la comunidad para luego ser retroalimentada y

verificada con el trabajo de campo etnográfico. Se usó la etnografía como herramienta más acertada, debido a que es usada para llegar a la descripción de lo que la gente hace desde la perspectiva de la misma gente (Restrepo, 2016). Esto, a grandes rasgos nos lleva a lograr definiciones de lo que las personas hacen y las significancias de las mismas acciones, logrando una visión holística de la situación social referente al ámbito educativo. Se tomó como base metodológica para la construcción de esta etnografía el libro de: *"Etnografía: alcances, técnicas y éticas"* de Eduardo Restrepo (Restrepo, 2016).

Para el diseño de la etnografía, primero se focaliza el problema de investigación, el cual se define como el estado de educación, la falta de información y antecedentes para la caracterización del nivel educativo relacionado a las ciencias de la tierra en estas comunidades. Con este enfoque se logra priorizar y seleccionar aquellos aspectos y relaciones involucrados directamente con la situación problema.

Como una de las condiciones importantes para lograr esta etnografía también se tiene en cuenta la disposición de las personas a la hora de realizar la investigación. Se hizo una convocatoria para aquellas personas interesadas en la intervención, en especial para aquellas involucradas en proyectos de ecoturismo y estas personas fueron el foco de la etnografía, sin olvidar sus relaciones con los otros y el entorno como tal.

Se toma como técnica etnográfica el diario de campo como método de recolección de información, debido al tiempo, contexto y objeto problema de la investigación, el cual fue dividido en registro, interpretación, sistema de categorías y agenda día por día, en donde la información recolectada fue obtenida de las ideas referidas a la investigación misma, suscitadas por la lectura del diario de campo y la retroalimentación dada en los días de la intervención.

4.5.2 Preconceptos y expectativas

Para conocer los conocimientos previos, las experiencias y sus expectativas de las ciencias naturales enfocadas en el patrimonio natural, se establecen grupos de discusión como la mejor herramienta para esta investigación, ya que podría retroali-

mentarse con la etnografía, la cual está cuidadosamente diseñada, generando ambientes confortables y agradables donde los participantes en sí, responderán y al mismo tiempo discutirán ideas entre ellos y con el investigador (Krueger, 1991).

En esta sesión se tiene en cuenta un acercamiento a la comunidad desde la igualdad, donde se hizo una presentación tanto personal como profesional del investigador. Continuando a esto se establecen grupos de discusión como mecanismo por el cual se podrá caracterizar a los involucrados en los talleres antes y después de la intervención. En un inicio se establecieron las siguientes preguntas que fueron discutidas por el investigador y la comunidad:

- ¿Qué esperan de la intervención?
- ¿Qué formación académica tienen y a que se dedican en sus vidas?
- ¿Qué es y es importante saber de ciencias naturales?
- ¿Solo las personas con estudios saben y hacen ciencia?
- ¿Tienen conocimientos referentes a las ciencias de la tierra y si es así de donde los han obtenido?

Al terminar los talleres se establecieron las siguientes preguntas:

- ¿Cumplieron sus expectativas?
- ¿Creen útil la información?
- ¿Qué mejorarían de la intervención?
- ¿Cuál fue el tema de mayor interés?
- ¿Cuál fue el de menor interés? ¿El más complicado?
- ¿Estarían dispuestos a recibir más intervenciones de este estilo?

4.5.3 El patrimonio natural y geológico en el Municipio de Mesetas - Meta

Dar a conocer conceptos tan amplios del patrimonio natural no es una tarea sencilla. Además, en esta comunidad se han tenido procesos sociales complicados relacionados al conflicto armado, existen limitantes de la investigación debido a lejanía de estos territorios y la inexistencia de bibliografía de procesos parecidos en anterioridad aplicados en las geociencias con estas comunidades en Colombia.

En esta sección se tomó ejemplo la “*Guía práctica para entender el patrimonio geológico*” elaborada por Luis Carcavilla Urquí (Carcavilla Urquí, 2014) para el Instituto Geológico y Minero de España, ya que es una guía para aquellas personas que tienen un primer acercamiento a estos tipos de patrimonios. Se tomó en cuenta aquellas preguntas pertinentes que se definen en la guía, además fue modificada dependiendo del contexto donde se iba a aplicar, añadiendo otras especificaciones modificándolas para dar un entendimiento más amplio, llegando a un patrimonio de las ciencias de la tierra sustentado por el investigador como geólogo y tomando el libro de referencia “*Ciencias de la Tierra, una introducción a la geología física*” (J. Tarbuck & Lutgens, 2005), considerado por mucha gente como la biblia de todo primer geólogo o geocientífico. Todo explicado a partir del contexto del municipio y de la nación, sin olvidar claramente la retroalimentación dada por la misma comunidad fortaleciendo el vínculo identitario desde la enseñanza. Además, se usó el libro de mi autoría titulado: “*Colecciones paleontológicas*” donde muestro varios ejemplares de Colombia en realidad aumentada, mostrando fósiles de las colecciones paleontológicas de la Universidad Nacional de Colombia sin necesidad de trasladar a los verdaderos, además de una explicación clara sobre evolución y como estos pueden verse desde una perspectiva patrimonial, complementando a este con ilustraciones y explicaciones del libro: “*Hace tiempo. Un viaje paleontológico ilustrado por Colombia*” (Jamarillo & Oviedo, 2017) para explicar mejor la historia natural de nuestro país.

¿Qué entendemos como geología y naturaleza?

Aquí se explicarán conceptos básicos sobre que es la geología y en general las ciencias de la tierra sin olvidar como se entrelazan también con las ciencias biológicas desde diferentes perspectivas:

- Introducción a la geología: ¿Qué es geología? Tendremos una visión de la tierra (composición, estructura, etc.), su contexto y una explicación sencilla del contexto colombiano en la tierra.
- Movimiento de la tierra y prevención de riesgos: Placas tectónicas el cómo se mueve el planeta, sismos, tsunamis, riesgos, volcanes etc.
- Formación de montañas, ríos, cuevas y cascadas: Se especificará en cómo se forman estas estructuras con ejemplos vividos en el territorio. Desde una perspectiva de biodiversidad del como el espacio abiótico repercutiendo en lo biótico.
- Clima: En esta sección se verá cómo funciona y la importancia del clima y como es el clima de mesetas y cómo influye en la biodiversidad.
- El tiempo: Conceptos del tiempo geológico y como entenderlo.
- La evolución y los fósiles: Se explicarán temas básicos de evolución tanto biológica como geológica, todas apuntadas a entender por qué y cómo se formó la Colombia megadiversa, partiendo de preguntas como: ¿Qué es evolución? ¿Cómo ha cambiado el territorio? ¿Cómo ha sido la transformación de los organismos?, todo llevándonos al por que del municipio y el departamento tanto a nivel biótico y abiótico. Todo claramente desde las nociones más básicas ya que estos temas son muy extensos y de los más complejos en las ciencias de la tierra.
- La biodiversidad en Colombia: Se darán nociones de que es biodiversidad, por qué es importante, cuanta biodiversidad existe en el contexto territorial y la

nación todos basados en los datos dados por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Instituto de Colombia.

- Lugares en el municipio: Se verán aquellas características naturales del municipio (los ríos, geografía, ecosistemas, etc.). Teniendo en cuenta que para esta parte final se irán a aquellos lugares de interés por parte de la comunidad.

Siguiendo el orden anterior se implementó el siguiente curso:

Tabla 4.2: Curso impartido de las ciencias de la tierra

Presentación del investigador y bienvenida al curso
Se creó una comunicación con los miembros del grupo, en donde el investigador se presentó además dio a conocer su experiencia y recorrido profesional. También se les pregunto sus profesiones o el recorrido académico que habían tenido, que era lo que más les interesaba o no. Además de agradecer la disposición de todos por los días en los que íbamos a trabajar.
¿Qué es la geología?
Se mencionó la definición explícita de los intereses de la geología, como la ciencia natural encargada del estudio de la Tierra y todas sus dinámicas que nos ayuda a entender cómo funciona la tierra e incluso el universo. Se explicó las capas de la tierra (Litosfera, Manto y Núcleo) su composición comparando a esta como si pusiéramos materiales pesados en un vaso de agua donde lo más pesado esta abajo y lo más liviano arriba. También mencionando que no solo se estudia a las rocas como tal si no todas las temáticas y más que iremos viendo a lo largo del curso.
Colombia en la Tierra
Se mencionó la ubicación del País (País del continente americano ubicado al centro, más específicamente en sur américa), el contexto climático (País tropical, con una de las variaciones en climas más excepcionales del mundo, logrando ecosistemas de climas secos y áridos, pasando por selvas tropicales, a bosques húmedos, paramos, nevados y llanuras, así como dos océanos).

Movimiento de la Tierra y prevención de riesgos

Fue explicado mediante un vídeo como se mueve la tierra, por ende, los continentes y las consecuencias de estos movimientos (sismos, volcanes, tsunamis, etc.). Se mostró como han ido cambiando la posición de los continentes a lo largo del tiempo haciendo un especial énfasis en cómo se ha movido Colombia, informando también que el gran motor de movimiento es el núcleo del planeta el cual también interviene en la capa de la tierra llamada magnetosfera que nos cuida del sol y de los rayos cósmicos. Se relacionó este movimiento con el nacimiento de montañas como es el caso de mesetas, la serranía de la macarena y las 3 cordilleras de Colombia y océanos, por ende, de la forma misma de nuestro planeta actual. Por otro lado, se explicó como a partir de entender la tierra desde la geología podríamos prevenir distintas catástrofes naturales.

Formación de montañas, ríos, cuevas y cascadas

Se dio definiciones claras del ciclo del agua, del cómo se mueven los ríos en el tiempo, las cascadas y cuevas en qué tipo de rocas se pueden formar. También se mencionó las partes de los ríos de su importancia ecosistémica, de la importancia del agua dulce para nosotros y los diferentes seres vivos, se recalcó como Colombia es uno de los países con mayores reservorios de agua dulce asequible en el mundo. Estos temas serian varios de los que se iban a corroborar en campo ya que la idea era visitar esos parajes naturales y dar una clase en los mismos.

Clima

El clima es un sistema complejo lleno de muchas variables, como lo son la temperatura, la humedad, la radiación solar, los vientos, etc. El clima en Colombia y en particular en mesetas tienen características únicas, las cuales sustentan una gama de variedad de vida enorme.

El clima es regido principalmente por agentes abióticos como lo pueden ser: erupciones volcánicas, la posición de los continentes y del océano, así como de la importancia de las grandes selvas y del agua oceánica como agente regulador climático. Se especificó el piso termino donde se encuentra Mesetas y como en Colombia no tenemos estaciones, pero si tenemos temporadas de lluvias y no lluvias, se especificó como estas características hacen del país uno de los países más biodiversos en el mundo, ya que se menciona que la parte abiótica (ríos, montañas, clima, etc.) es la que hace posible una diversidad y sostenibilidad biótica. Estos climas han hecho en el departamento del Meta una cantidad considerable de ecosistemas como lo son: selvas húmedas, bosques y matorrales tanto densos como claros. De vegetación herbácea de sabana amazónica entre otros. Se concluye que el clima de Mesetas varia aproximadamente en los 27 °C siendo además húmedo tropical.

El tiempo y la prehistoria

La noción de tiempo se explicó como de las temáticas más difíciles de comprender, ya que estamos acostumbrados a manejar el tiempo en términos humanos y no geológicos, donde tenemos que pasar de pensar en cientos de años a milenios y luego a millones. Esta explicación se hizo con dos analogías una comparando al tiempo con una cancha de fútbol donde cada metro simboliza un momento en el tiempo, otra con el reloj de 24 horas donde hasta los últimos dos segundos es decir a las 23:58 de la noche aparece el primer humano. Estas explicaciones fueron lo más graficas posibles, en donde también se hicieron pequeños resúmenes de cómo ha cambiado Colombia a través del tiempo, haciendo un énfasis de donde estaba el municipio de Mesetas y que sucedía en aquellos momentos de la prehistoria.

La evolución y los fósiles

Se llevaron a cabo analogías para entender la evolución como lo fue con la sepa del COVID 19, como un organismo evoluciona para adaptarse a nuevos ambientes, se habló sobre la genética muy básica y como heredamos los rasgos de nuestros padres, hasta rasgos comportamentales este último haciendo una comparación entre perro y gatos explicando como la domesticación es un caso de conciencia genética y evolutiva, en donde los gatos son más independientes que los perros. Se dio un esbozo general de como en los distintos momentos de la tierra han dominado ciertos grupos de animales y en el caso actual son los mamíferos. Se les explico que son los fósiles, como se forman y además se les mostro en realidad aumentada unos ejemplos de fósiles que se encuentran en Colombia. Se les indico que, así como en la actualidad Colombia es especial en su biodiversidad en el pasado también lo fue, con una historia natural que debemos cuidar y reconocer, ya que entendiendo el pasado podemos dilucidar cómo será el futuro.

Biodiversidad

En términos de biodiversidad a nivel mundial Colombia es el país número uno en especies de aves y orquídeas, es el segundo país en riqueza de plantas, anfibios, mariposas y peces de agua dulce. Es el tercer país en número de palmas y reptiles y finalmente es el cuarto país en cantidad de mamíferos. Colocando a Colombia como el segundo país más megadiverso del mundo solo atrás de Brasil siendo un país casi 8 veces más grande que Colombia. Al ser un país tan diverso también está inmerso en la vulnerabilidad, la contaminación, la deforestación, el tráfico de especies etc. Son unas de las problemáticas que agobian a Colombia. Para adentrarnos un poco más en contexto el departamento del Meta es decir donde se encuentra ubicado el municipio de mesetas, constituye uno de los grandes puntos de encuentros biológicos debido a sus alturas y a su clima, con numerosas

especies endémicas, con osos hormigueros, pumas, tigres, venados, 8 especies de monos, 500 de aves 1.200 de insectos y 100 de reptiles. Al mismo tiempo si se observa la flora existen 48 especies de orquídeas y otras 2.000 especies de otros tipos de plantas sin olvidar todas aquellas que faltan por descubrir tanto de animales como de plantas (Garcia, 2014).

Lugares en el municipio

Aquí se hicieron un par de caminatas a ciertos lugares de interés como cascadas y ríos, fueron explicadas como ciertas rocas son capaces de formar estos accidentes geográficos junto a las dinámicas de los ríos, inclusive se menciona como muchos de estos parajes naturales pueden verse inmersos en desastres naturales, donde existan crecidas de ríos, derrumbes, sismos etc. Se explicó términos de ecoturismo, como capacidad de carga, además se dieron recomendaciones sobre los senderos o la posibilidad de dar explicaciones más técnicas, que las caminatas no solo fueran de carácter deportivo y paisajístico, si no también que existiera un componente educativo, en donde la comunidad misma pudiera explicar cosas como la historia de las rocas, sus formaciones geológicas y el contexto de la región, como la macarena y mesetas están en un paso de interconexión con las 3 bioregiones más grandes de Colombia: La Andina (Dominada por las 3 cordilleras), La Orinoquia (Las grandes llanuras de piedemonte y el río Orinoco) y finalmente la Amazónica (Poseedora de la selva tropical más grande del mundo).

Fuente: Elaboración propia

Ya teniendo nociones básicas de lo que se tiene en el territorio, del cómo es, cómo se entiende desde la ciencia podremos llegar al patrimonio.

¿A qué llamamos patrimonio geológico y natural?

El ideal de esta sección es entender que es patrimonio, teniendo en cuenta que será una noción que nos ayude a incentivar, replicar, conservar y fomentar apoyando a el ecoturismo resolviendo estas preguntas:

- ¿Qué es patrimonio? ¿Qué es patrimonio geológico y qué es patrimonio natural?
- ¿Por qué es importante el patrimonio?
- ¿Qué no es patrimonio natural o geológico?
- ¿Qué ejemplos de patrimonio conocemos?
- ¿Existen ejemplos de patrimonio en el municipio de mesetas?

¿Cómo y porque es importante entender de una manera integral al territorio y ecoturismo?

Aquí el objetivo principal se enfoca en la apropiación territorial y el cómo podremos hacer un ecoturismo más enriquecedor.

- ¿Quiénes son los dueños de un territorio?
- ¿Se debe cuidar el territorio?
- ¿Podremos ser replicadores del conocimiento?
- ¿Por qué es importante conocer el territorio desde una visión más holística (natural, cultural, histórica etc.)?
- El papel de la comunidad en la preservación y realización de un ecoturismo sustentable.

4.5.4 Instrumento de análisis

Para el análisis final que dará lugar a la resolución de los objetivos se plantea al análisis cualitativo como un proceso dinámico y creativo, en donde el investigador

toma un papel protagónico como el poseedor de la experiencia inmediata frente a las vivencias, sensaciones, emociones e interpretaciones dadas en la investigación. Se proyectó empezar el análisis con las postulaciones de Huberman y Miles (Huberman & Miles, 2002):

1. Se redujeron, seleccionaron y condensaron todos los datos todos apuntados a analizar todos aquellos procesos que estuvieran directamente relacionados a la enseñanza de las ciencias naturales y de las geociencias como tal, así como sus usos o aplicaciones como es el caso del ecoturismo.
2. La presentación de datos se hizo en su mayoría en forma de cuadros explicativos para condensar y categorizar la información obtenida del trabajo de campo, por otro lado, para el curso como tal se elaboraron diapositivas con el fin de orientar y dar estructura a la intervención.
3. Para el paso final el cual es la elaboración y verificación de conclusiones se usó la triangulación de datos entre: los datos bibliográficos, la etnografía, la interpretación del investigador y la retroalimentación por parte de la comunidad.

Finalmente se establecieron los sistemas de categorías se establecieron direccionándolos a los objetivos de la investigación y a la información obtenía en campo para llevar a un análisis más claro de la información, sin olvidar el carácter circular de análisis entre estos ya que son variables afectadas, interrelacionadas e importantes de ver como un conjunto y no como categorías desligadas unas de otras, a medida que avanza la intervención estas categorías fueron desarrolladas ver Tabla 4.3.

Tabla 4.3: Sistemas de Categorías

Objetivo	Categorías	Subcategorías	Observaciones
Caracterización educativa del grupo social	Tipos y temáticas de enseñanza	La educación en los ideales de las FARC	Se analizará como la influencia de sus ideales políticos direcciona a la educación.
		La educación enfocada a las ciencias de la tierra	Que tanto conocen temas relacionados a las ciencias de la tierra, como es su relación con el territorio y que tanto saben o no del mismo.
		La educación no formal en el ámbito ambiental	El punto aquí es determinar si tienen aprendizajes de tipo no formal relacionado a las ciencias ambientales.
	Contexto socioeconómico y territorial	La exclusión y educación	Como afecta la exclusión social y la pobreza en sus contextos educativos.
		Reclutamiento juvenil e influencia en el ámbito educativo	Entender cuando ingresaron a las filas y como esto puede afectar sus visiones en procesos educativos.
	Trazabilidad de la educación en las FARC	Recuento histórico de la educación en las FARC-EP	Entender como ha sido su educación antes y durante el Proceso de Paz.

Objetivo	Categorías	Subcategorías	Observaciones
Percepciones sobre las ciencias de la tierra	Factores ideológicos que influyen el aprendizaje	La contracorriente de la educación en las filas de las FARC-EP	Como son de diferentes los aprendizajes y enseñanzas, desde sus visiones de izquierda política comparándolos con el resto de la nación que en general son de una derecha conservadora que se acentúa en las zonas rurales y en el campo.
		El adoctrinamiento en la educación	¿Existe o no el adoctrinamiento educativo en las filas de las FARC?
		La educación y la religión	Analizar si tienen perspectivas religiosas que puedan afectar o influenciar su saberes.
		La dualidad educacional en el postconflicto	Entender si existe o no procesos educativos acorde a sus ideales en la actualidad.
	Posiciones en el ámbito educativo	La educación con equidad de género	Que tanta igualdad existe entre los generos y como se ven desde una perspectiva educativa este enfoque de género.
		La educación a futuro en el postconflicto	Como ven a futuro el aprender ciencias de la tierra y que tanto o no sienten que es importante la enseñanza.

Fuente: Elaboración propia

5. Resultados y Análisis

5.1 La etnografía en Mesetas

En los resultados se debe poner como base de la investigación el trabajo etnográfico, ya que este es la base de la investigación en si engloba a todos los componentes y le da cierto sentido, como resultado se generaron las siguientes tablas a partir de los relatos, observaciones e interacciones con la comunidad durante los días de la investigación, después de ser filtradas, categorizadas y analizadas:

Tabla 5.1: Diario de Campo día 1

Diario de Campo día 1		
Observador	Antony Lombana	
Localidad	ECTR Mariana Páez y NARST Simón Trinidad	
Municipio	Mesetas/Meta - Colombia	
Fecha	20 agosto de 2021	
Objetivo	Caracterización de las nociones, conocimientos ambientales y territoriales previos a la intervención.	
Inscripción	Interpretación y análisis	Categorías
Existen unas claras nociones sobre sustentabilidad ambiental, aunque no son conceptos técnicos ni tampoco del todo formales, entienden la importancia de la rotación de cul-	Están muy abiertos a temas como pueden ser la evolución, la historia del planeta y del cómo funciona el universo, a diferencia de grupos más conservadores, ya que tachan a la iglesia	La educación en los ideales de la FARC: La educación que idílicamente que se marca en las corrientes de pensamiento ideológicas de las FARC, sería aquella educación

<p>tivos, de la no sobreexplotación del territorio, de la conservación de especies tanto de animales como de plantas, todas influenciadas por los indígenas, sus enseñanzas en las FARC y de los grupos campesinos.</p>	<p>y al estado conservador de Colombia como herramientas claras de control de masas.</p>	<p>que fuera para todas las clases sociales, debería ser además científica, empírica, y alejada de toda ideología sobre todo religiosa. Enseñando principalmente contenidos como gramáticas matemáticas y ciencias naturales (Ortega, 1974), Teniendo en claro como esta educación es basada también en el método científico.</p>
<p>Al no ser habitantes nativos de la región no poseen ideas claras sobre los recursos naturales que poseen en mesetas. A pesar de esto si tienen ciertas bases en educación ambiental por cómo vivían en zonas inhóspitas y alejadas. Y varios se encuentran en proyectos ecoturísticos en donde están tratando las temáticas ecológicas, pero desde una perspectiva netamente hotelera y turística.</p>	<p>Existe bastante interés por aprender, ya que el desconocimiento del territorio ya que estas personas estaban acostumbradas a conocer por donde se movían, que poseían y como podían transitar y vivir el territorio. Es notorio como tienen interés y bases conceptuales sobre las ciencias ambientales de la tierra.</p>	<p>Una educación enfocada a las ciencias de la tierra: Se tiene una alta expectativas en los talleres, existen deseos de conocer el territorio y de las temáticas ambientales como geológicas. Como personas que viven el territorio de una manera tan cercana es fácil para ellos entender de una manera más fáctica cómo funciona el mismo y apropiarlo a su cotidianidad.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.2: Diario de Campo día 2

Diario de Campo día 2		
Observador	Antony Lombana	
Localidad	ECTR Mariana Páez y NARST Simón Trinidad	
Municipio	Mesetas/Meta - Colombia	
Fecha	21 agosto de 2021	
Objetivo	Caracterización del contexto social que puede influir en la educación antes del ingreso a la guerrilla.	
Inscripción	Interpretación y análisis	Categorías
Las personas excombatientes de las FARC en su mayoría eran personas que antes de ingresar a las filas de la guerrilla vivieron toda su vida en entornos rurales, más especialmente en zonas donde el abandono estatal, la pobreza, la falta de educación y la violencia en general eran marcados. Todos enfatizaron que ingresaron a la guerrilla de una manera voluntaria por distintas necesidades y circunstancias distintas entre ellos.	Estos precedentes marcan una pauta a la hora de investigar, ya que caracterizan a esta comunidad como poblaciones en las cuales su contexto socioeconómico no permite una educación formal de calidad. En las cuales se fomentaban el desinterés hacia la educación en sus círculos sociales inmediatos, además de ser muy pocos los recursos académicos (infraestructura, profesores, equipos y herramientas, etc.) de los cuales disponían.	La exclusión y educación: En términos generales la pobreza, la falta de educación, así como la violencia están intrínsecamente relacionadas siendo factores multidimensionales que se pueden retroalimentar entre sí (Rivas, 2008). Siendo la educación considerada como un derecho humano que es frágil y vulnerable en este tipo de contextos sociales.

<p>Desde muy jóvenes muchos ingresaron a las filas de las FARC sin terminar la primaria o haber tenido algún grado de escolarización formal.</p>	<p>Estas circunstancias hicieron que varios de estos integrantes tuvieran muy pocas elecciones de vida, haciendo que su ingreso y adaptación a estos contextos de guerra fuera más fácil que en otros grupos sociales como por ejemplo los urbanos, donde la educación formal es más difundida.</p>	<p>Reclutamiento juvenil e influencia en el ámbito educativo:El reclutamiento infantil puede marcar problemas de desarrollos en la primera infancia, momentos cruciales de la vida del ser humano donde para muchos autores son edades decisivas en las cuales obtenemos, asimilamos y reafirmamos gran parte de nuestros conocimientos y habilidades académicas entre muchos otros aspectos fundamentales como la moral y la ética para nuestras vidas (Duarte & León, 2018).</p>
<p>La escolarización en los entornos rurales y más los de hace unas décadas era precaria. Muchas familias de los integrantes creían que la educación era inservible y además de una pérdida de tiempo. Sus enfoques eran realizar actividades más prácticas y técnicas, trabajando desde jóvenes en lo que hacían sus padres o conocidos.</p>	<p>Esta educación precaria se acentúa en un contexto social en donde es claro que son muchos los factores que determinan la escolarización como por ejemplo: la cantidad de tiempo que se invierte en realizar otras actividades indispensables para sobrevivir de forma inmediata, no contar con ejemplos de vida o garantías de su futuro con el estudio y estar</p>	<p>Educación en la ruralidad: La educación rural presenta muchos problemas en Colombia, estas poblaciones solo reciben aproximadamente un 57% de la educación en las zonas urbanas, generando y diversificando problemas referentes a la calidad y a la deserción escolar, además que un 13% de los niños estudian y un porcentaje más alto no culmi-</p>

	en un contexto social de abandono estatal generalizado, hacen que en el campo la educación se vuelve solo un beneficio de pocos y culminar una educación formal o tener una apropiación de la academia se haga imposible para la gran mayoría de personas que viven en entornos rurales.	nan la educación formal que en ciudades o cerca de ellas (Guevara, 2019).
--	--	---

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.3: Diario de Campo día 3

Diario de Campo día 3	
Observador	Antony Lombana
Localidad	ECTR Mariana Páez y NARST Simón Trinidad
Municipio	Mesetas/Meta - Colombia
Fecha	22 agosto de 2021
Objetivo	Caracterización del contexto social que puede influir en la educación durante sus vidas como miembros activos de las FARC.

Inscripción	Interpretación y análisis	Categorías
<p>Todos ellos eran de distintas regiones del país donde se observa que la guerrilla de las FARC tenía sus posiciones claras y diversificadas en todas las personas que lo integraban. La guerrilla se manejaba desde un sistema mando claramente dividido en caudillos, comandantes, dirigentes más altos, etc. En estos círculos sociales se remarcaba la importancia de la educación, esta educación tenía un enfoque netamente de pensamientos de izquierda, se incentivaba la lectura y existía un régimen casi militar estricto en cuanto a faltas o fallas.</p>	<p>La educación en los grupos de las FARC era muy importante, ya que se consideraban un grupo militar/político con fines claramente establecidos y un ordenamiento interno. Es claro cómo se diferenciaban de otros grupos guerrilleros incluso del mismo ejército de Colombia, en donde ellos pensaban que: <i>“Darle un arma a una persona sin educación es de las cosas más sin sentido y peligroso que se podría hacer”</i>. Sus ideales políticos, militares e ideológicos eran sus objetivos más claros guiando a una educación comunista/marxista hacia a estos.</p>	<p>La contracorriente de la educación en las FARC: La educación en estos tipos de grupos revolucionarios es fundamentada desde visiones marxistas y posmarxistas. Siendo propuestas contrahegemónicas ya que consideran que la educación tradicional en este caso en Colombia es de carácter religioso, patriarcal, racista y capitalista, viéndolos como incentivadores de los antivalores de una sociedad justa y equitativa. Su objetivo como tal es la liberación de las personas, incentivando la reflexión y la revolución de nuestro mundo contemporáneo (Lizarazo, 2020).</p>
<p>La educación era dividida principalmente en enseñar alfabetización, historia, ideales de izquierda, además de cultura general, también había un gran énfasis en valores y ética sociales, procesos técnicos indispensables</p>	<p>Se tenía un adoctrinamiento marcado, todo lo que se enseñaba eran ideales de izquierda y contra estado, a pesar de esto la educación en estos contextos se podría pensar que era de mejor calidad y más diversa que la educa-</p>	<p>El adoctrinamiento en la educación Aunque el adoctrinamiento suele confundirse con la educación se tiene que dejar claro que tienen diferencias enormes, la educación por un lado implica la búsqueda de los hechos y</p>

<p>para poder vivir en zonas rurales tan alejadas (procesos agrícolas, tejido, enfermería, costura etc.), esta educación empezaba desde muy jóvenes y todos los adultos podían optar por un papel de maestro en las temáticas que ellos quisieran enseñar y que manejaran mejor. No existía límite de edad para aprender ninguno de estos conceptos ya que poseían poblaciones muy diferenciadas entre sí, desde jóvenes nacidos en zonas muy recónditas o personas que querían ingresar a sus filas como campesinos o gente que vivía en zonas urbanas de todas las edades.</p>	<p>ción en general de las zonas rurales de Colombia, ya que se incentivaba la educación al ser un régimen además de una necesidad inmediata, el aprender diferentes formas de supervivencia en las zonas alejadas se volvía fundamental en estos contextos, siendo este conocimiento fuertemente apropiado en todos sus rangos y escalafones sociales.</p>	<p>el aprendizaje de que es la verdad, además una educación de calidad pretende dar herramientas de discernimiento crítico. El adoctrinamiento tiene como objetivo influir en las personas para que crean en los hechos, sin poder respaldar estos hechos con una visión crítica siendo contraria al método científico (Manisha, 2011).</p>
<p>La educación en sus filas además de lo anterior reportado era abierta a nuevas ideas y modelos de pensamiento, pero solo eran aceptados aquellos que no fueran contrarios a sus ideales políticos, recibiendo una fuerte incidencia de saberes indígenas y cosmovisiones diferentes, especialmente en el ámbito de la</p>	<p>Ya que los grupos indígenas en Colombia también han sufrido de violencia y abandono por parte del estado, muchos de estos grupos compartían espacios territoriales inmersos en el conflicto armado, lo que ocasionaba un intercambio de saberes ya que poseían unos valores similares especialmente en contra del capita-</p>	<p>La educación no formal en el ámbito ambiental: Los conocimientos indígenas son valorados no solo desde una perspectiva utilitaria por los mismos grupos que hacen uso de estos, sino también desde un enfoque relacionado a la industria y a la agricultura moderna. Referente a la relación entre los indígenas y</p>

<p>medicina del como entendían y vivían el territorio.</p>	<p>lismo y la sobreexplotación de los recursos naturales, además que estos grupos llevan cientos de años viviendo en zonas alejadas y rurales obteniendo conocimientos que los grupos guerrilleros podían apropiar y usar en su beneficio.</p>	<p>los combatientes y a la investigación como tal se hace necesario recalcar que estos conocimientos están enfocados en la conservación ambiental, fomentando actividades desde su extenso conocimiento del territorio habitado por milenios (ONU, The United Nations Permanent Forum On Indigenous Issues, 2019)</p>
<p>Existía una igualdad de género referente a la educación, tanto profesores como estudiantes coexistían de manera equitativa en sus espacios. Las mujeres y los hombres podían aprender las mismas labores y eso se veía reflejado en las tareas que todos podían realizar. Era claro como la educación desde las tareas más básicas hasta las especializaciones técnicas (cultivar, sastrería, primeros auxilios, etc.), no tenían un reflejo en su género.</p>	<p>Esta igualdad de género tiene como bases unos preconceptos científicos, donde esa visión religiosa, conservadora y de derecha es relegada. Las mujeres de las FARC citaron una frase: <i>“Nosotras no venimos de ninguna costilla somos mujeres independientes a los hombres”</i>. Pero paradójicamente no existen muchas mujeres en los altos rangos ya que en su mayoría son ocupados por hombres, pero a pesar de esto si se sienten muy diferenciados de la educación más tradicional de los pueblos y zonas más rurales en Colombia donde la ma-</p>	<p>La educación con equidad de género: En Colombia se tiene que entre más problemas tengan las comunidades (pobreza, abandono estatal, inequidad social etc.,) se acrecientan los problemas de desigualdad de género. Se ha demostrado una inequidad clara a beneficio de los hombres que también es atravesada por problemas raciales y estatus socioeconómicos haciendo de este un problema multidimensional que se acrecienta en las zonas rurales de Colombia (Lara, 2018).</p>

	<p>yoría de las mujeres son regaladas a una educación de “mujeres”, como el cocinar, cuidar del hogar de personas etc.</p>	
--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.4: Diario de Campo día 4

Diario de Campo día 4		
Observador	Antony Lombana	
Localidad	ECTR Mariana Páez y NARST Simón Trinidad	
Municipio	Mesetas/Meta - Colombia	
Fecha	23 agosto de 2021	
Objetivo	Caracterización del contexto social que puede influir en la educación después del acuerdo de paz.	
Inscripción	Interpretación y análisis	Categorías
Los espacios ECTR y NARST son lugares de viviendas de las personas excombatientes de las Farc, se caracterizan por ser sitios relativamente alejados de ciudades grandes y de no tan fácil acceso por sus características geográficas.	Debido a su situación geográfica en estos lugares prima la educación tradicional, una que es de mucho menor calidad a medida que se aleja de las zonas más densamente pobladas y urbanas. Es claro ver la preocupación	La dualidad educacional en el postconflicto: Esa insatisfacción y clara falta de calidad referente a educación en estas poblaciones es solo una consecuencia de unos esfuerzos insuficientes por parte del gobierno

<p>ficas y de seguridad pública. Estos espacios fueron creados hace 5 años (2016) por el gobierno nacional en el marco del Tratado de Paz, son espacios alquilados y limitan con poblaciones campesinas. El gobierno ha intentado vincular la educación en niños y adultos a los programas de las poblaciones locales cercanas.</p>	<p>de los padres de familia de esa educación precaria, ya que la comparan con la educación que recibían cuando estaban en las filas de las FARC argumentando que era de mejor calidad más allá de los ideales que implementaban, <i>“han llegado profesores de matemáticas a enseñar a nuestros hijos y ellos mismos ni siquiera sabían multiplicar”</i>.</p>	<p>nacional, esfuerzos en las esferas de la educación que deberían ser vistos como una parte integral para la reconstrucción de una sociedad destruida por la violencia y la guerra (Márquez, 2013).</p>
<p>Existen complejas dinámicas sociales entre los antiguos habitantes y las personas excombatientes, ya que muchos de los campesinos consideran peligrosos estos resguardos en las inmediaciones de sus comunidades, además se nota un claro impulso de los grupos religiosos principalmente cristianos de educar a sus hijos, muchos de los excombatientes creen que lo único que están haciendo más allá de educar es adoctrinar a sus hijos en sus ideales cristianos, en la mayoría de casos son los únicos grupos que hacen presencia educativa en</p>	<p>Este tipo de imposiciones religiosas son muy contrarias a los ideales de sus padres, ya que, a pesar de estar inmersos en adoctrinamientos educativos fuertes, estos son más afines y abiertos a entender otras perspectivas de vida fuera de lo religioso y de posturas críticas contrarias a la educación que se les está imponiendo. Además, enfrenta por un lado a las necesidades y las ganas de aprender que tienen estas comunidades con las únicas opciones que tienen para hacerlo, haciendo que sean aceptadas, pero no de una manera posi-</p>	<p>La educación y la religión: Un buen proceso educativo no puede renunciar en el siglo 21 a lo que con tanta dificultad durante muchos siglos siendo un proceso de formación intersubjetiva que lleva a la búsqueda de una verdad de manera crítica y fundamentada en argumentos y pruebas empíricas. Algo contradictorio a una enseñanza religiosa donde la lectura literal, acrítica, descontextualizada y exclusiva abunda dando un retroceso a la educación laica que se proclama en la nación colombiana (González, 2013).</p>

en estas comunidades.	tiva y esperando que no sea prolongada especialmente en sus hijos.	
<p>Los habitantes de estos espacios de reintegración viven en una constante zozobra, en los últimos años han asesinado a varios de sus miembros y muchas de las garantías de los acuerdos de paz no se están cumpliendo por parte del gobierno nacional. Entre esos acuerdos una educación de calidad y un reintegro con mecanismos claros. Muchos de ellos piensan volver a su antigua vida ya que es lo que conocen y han vivido.</p>	<p>Debido a estos problemas y miedos de poner en riesgos sus vidas al seguir en esos procesos de reincorporación, la visión a futuro se ha visto afectada relegando el papel educativo en estas comunidades que priorizan su tiempo en otras actividades. Aun así, es de recalcar que las comunidades llevan distintos procesos de reintegración a la vida civil y nuevas maneras de salir adelante entre estas circunstancias, como por ejemplo la creación de senderos ecoturísticos y manejos especializados en agroindustria.</p>	<p>La educación a futuro en el postconflicto: 296 integrantes de las filas de las FARC han sido asesinados desde que empezaron los acuerdos de paz en 2016, se observa además que se está llevando un importante deterioro de la seguridad de los excombatientes informa la ONU ((AFP) & 24, 2021). La educación pasa a ser un asunto secundario y sin mayor importancia, debido a las dificultades que presentan además del desinterés que existe por los modelos de enseñanza más tradicionales de las zonas rurales en Colombia.</p>

Fuente: Elaboración propia

5.2 Grupo de Discusión

En el primer grupo de discusión el cual se efectuó durante el primer día se obtuvieron las siguientes respuestas y se retroalimentaron con la opinión del investigador como científico de la tierra:

Tabla 5.5: Grupo de discusión antes de la intervención

Preguntas	Respuestas	Retroalimentación
¿Qué formación académica tienen y a que se dedican en sus vidas?	En su mayoría tenían una educación básica hasta el grado 11 de bachillerato en Colombia el cual es equivalente al 1 de bachillerato en España (Secretaría, 2001), la mayoría habían convalidados sus títulos mediante pruebas, ya que no habían estudiado en colegios oficiales de Colombia pero aun así poseían los conocimientos suficientes requeridos, unos pocos tenían bastantes cursos técnicos en distintas especializaciones desde el manejo de armas, guardaespaldas, cursos de manejos de alimentos, turismo, carpintería etc.	Se les dio cierta información de cómo es posible acceder a la educación superior universitaria en Colombia o a distintos cursos o libros que existen en la red. Afirmando que nunca es tarde para aprender.
¿Qué es y es importante saber de ciencias naturales?	Se relacionó el saber ciencia con el crear objetos y con los laboratorios, tenían una percepción que los científicos son similares	Se explicó que las ciencias naturales son rama de la ciencia que se ocupa de la descripción, comprensión y

	<p>a los doctores y le daban mucha importancia al saber científico y los que lo estudiaban para el día a día.</p>	<p>predicción de fenómenos naturales. Algunas de las cosas que hacemos en el día a día están determinadas por las ciencias naturales como pueden ser: la obtención de recursos naturales, energía y en general nuestra relación con la tierra esta mediada por lo que entendemos de ella.</p>
<p>¿Solo las personas con estudios saben y hacen ciencia?</p>	<p>Aquí las opiniones estuvieron divididas ya que creían que se debía estudiar, pero al mismo tiempo que cualquier persona podría hacer ciencia sin importar a que se dedicaran.</p>	<p>Se les dio razón ya que cualquier persona puede hacer ciencia, aun así se recalcó la importancia de una guía y el papel de los maestros en la ciencia.</p>
<p>¿Tienen conocimientos referentes a las ciencias de la tierra y si es así de donde los han obtenido?</p>	<p>Dieron a conocer que entendían el clima, como se formaban las montañas y como se movía el planeta, aunque esto último muchos ponían en duda que sucediera, no tenían en claro que estudiaba la geología y la mayoría de sus conocimientos lo adquirieron cuando tomaron la educación básica en las filas de las FARC.</p>	<p>Fue explicada de manera breve como se forman los objetos que ellos mencionaron (montañas, ríos, nubes, etc.) Pero se recalcó que durante el curso se explicarían mejor y a más detalle.</p>

Fuente: Elaboración propia

Al terminar los talleres se estableció la siguiente discusión grupal:

Tabla 5.6: Grupo de discusión al final de la intervención

Preguntas	Respuestas	Retroalimentación
¿Cumplieron sus expectativas?	Todos dijeron que, si estaban muy satisfechos e interesados por los temas, ya que nunca habían tenido contacto directo con estas temáticas, tanto así que recalcaron que no existía una idea clara de que era lo que se les iba a enseñar, pero a pesar de eso estaban abiertos a las posibilidades.	Se les menciono que no son el primer grupo que desconocen como tal la geología y todas las implicaciones que tiene, en Colombia no es una profesión muy difundida y conocida.
¿Creen útil la información?	Si, creen que el conocer el territorio les puede dar herramientas para manejarlo de una mejor manera, por lo demás que para sus guías ecoturísticas tendrán más bases para informar a los visitantes y cuidar al territorio como tal. Incluso mejorar sus trato a los demás en la sección desde la intervención en donde se explicó evolución.	Se les volvió a insistir con la importancia de conocer de dónde venimos y que tenemos cerrando con la frase de: <i>“No se puede amar lo que no se conoce, ni defender lo que no se ama”</i> .
¿Qué mejorarían de la intervención?	Afirmaron que necesitaban más tiempo de intervención y que se podría ir más lejos proponiendo nuevos sitios	Aquí se les orientaron sobre algunas de las dificultades que existieron en la intervención y la logística(Ubi-

	<p>ecoturísticos o patrimoniales y adentrarnos más a profundidad al territorio. Un mejor orden en los recorridos e itinerarios más planeados.</p>	<p>cación geográfica, falta de información bibliográfica tanto científica como social etc.). Y se mencionó la importancia de cursos más elaborados y tal vez más técnicos y prácticos referentes a las ciencias ambientales.</p>
<p>¿Cuál fue el tema de mayor interés?</p>	<p>El mayor interés fueron los temas de evolución, clima y la historia del planeta. Dijeron que eran temas como más personales y que podían asociar a su diario vivir.</p>	<p>Aquí se expresó que tal vez estos temas generaron mayor interés debido a que al investigador tiene un mayor conocimiento y pasión por estos temas, por ende, es más fácil transmitirlos.</p>
<p>¿Cuál fue el de menor interés? ¿El más complicado?</p>	<p>El de menor interés fue el tema del interior de la tierra y del cómo se movían los continentes, así como la composición del planeta ya que no lo sentían personal, el tema que les pareció más complicado de dimensionar y entender fue el tiempo geológico y la evolución, recalaron que se necesitaba más tiempo e información para comprenderlo.</p>	<p>Se indicó que estas temáticas inclusive para el investigador en especial evolución son las que más tiempo se ha tardado en afianzar y entender bien. Se recomendaron los libros que fueron usados si ellos querían informarse más de los mismos inclusive canales de Youtube u otros medios para informarse.</p>

¿Estarían dispuestos a recibir más talleres?	Sí, todos en consenso querían que los talleres duraran más tiempo y fueran de más días con temáticas tal vez distintas pero enfocadas en las ciencias naturales en especial en las geociencias, el territorio y el ecoturismo.	Se les dejó la guía y una ventana abierta para posibilidades de generar nuevos proyectos por parte de la comunidad y del investigador.
--	--	--

Fuente: Elaboración propia

5.3 Guía para entender geociencias y el patrimonio natural

Según las temáticas implementadas durante la intervención del curso de geología el análisis fue el siguiente:

Presentación del investigador y bienvenida al curso

Esta es una de las partes más delicadas de la intervención, muchos de ellos eran la primera vez que veían al investigador, además que existía zozobra sobre las temáticas y la dirección del curso por parte de los involucrados, ya que habían comentado lo cansados que estaban de realizar encuestas y de personas ajenas a su comunidad interviniendo en ella sin propósitos claros o de interés por parte de ellos.

¿Qué es la geología?

Aquí la mayoría estuvo de acuerdo con que no sabían que era geología y mucho menos si era una carrera profesional. También hicieron preguntas como:

- ¿A qué se dedica un geólogo? La respuesta fue: Desde explotar los recursos naturales, hasta estudios de amenazas, sismos y el cómo cuidar el medio ambiente.

- ¿Es útil la geología? Se les inculco la importancia de la misma explicándoles como todos los materiales que usamos en el día a día (pasta dental, celulares, energía, ropa, etc.) tienen que ver directamente con la explotación de los recursos naturales y por ende de la geología.

Colombia en la Tierra

Muchos de los ecosistemas que se mencionaron ellos los habían vivido en especial los páramos y las selvas tropicales, así como bosques y llanuras. Estos fueron de los ecosistemas que ellos más conocían de primera mano.

Movimiento de la Tierra y prevención de riesgos

Estuvieron muy interesados en el video ya que no creían que la tierra se moviera de esta manera. Al ser tan gráfico se entendió de una manera sencilla estos grandes movimientos informaron ellos.

Formación de montañas, ríos, cuevas y cascadas

Al ser una de las secciones más importantes para ellos ya que muchos de los parajes naturales que sobresalen en el municipio son ríos, cascadas y cuevas. Es la principal fuente de ecoturismo del municipio de mesetas. Dijeron que la parte más interesante de esta temática fue el hecho de que, aunque exista mucha agua dulce en el mundo no toda es de fácil acceso como el agua glaciár.

Clima

Aquí mencionaron como es de importante tener más tiempo para temas tan complejos como el clima, ya que las variables mencionadas son demasiadas y algo complejas. Les pareció interesante como somos de los pocos países con todos los pisos térmicos estables y sin estaciones. Además, que reiteran que la biodiversidad de la nación es más evidente en los sectores montañosos como sucede en Mesetas, donde se encuentran las cordilleras y las llanuras, siendo estas zonas más biodiversas que la misma selva amazonas.

El tiempo

Aquí se vieron muy interesados en cómo ha cambiado Colombia, consideraban curioso que el investigador nombro el hecho que: En Colombia conocemos de alguna medida nuestra

historia como nación, una nación de pueblos indígenas y luego coloniales, pero no nuestra prehistoria y como la geología nos ayuda a entenderla y a saber de dónde venimos, viéndonos de una manera humilde ante la inmensidad del tiempo y la vida en la tierra.

La evolución y los fósiles

Esta fue la sección más discutida de todas, ya que se tocaron temas como la “raza” humana por qué somos distintos, cuestiones de género como a la diferencia entre hombres y mujeres, inclusive se tocaron temas de poblaciones de LGTBIQ y como la evolución podría dar explicación a diversos comportamientos. Todos estos temas fueron debatidos de manera abierta ya que son personas muy receptivas y no tienen incidencias religiosas muy fuertes. Se llegaron a entendimientos generalizados de muchos comportamientos humanos según la comunidad, la comunidad actuó de una manera muy libre y abierta a diferentes temas que en otros ámbitos podrían ser muy delicados y controversiales. Estuvieron muy interesados en los modelos de realidad aumentada y como desde los celulares eran posible ver fósiles sin necesidad de comprometer a las piezas reales ni tener que trasladarlas.

Biodiversidad

Dieron bastante importancia a la preservación de la vida animal, en las FARC fue inculcado el cuidado de los animales y de los ecosistemas como tal, era tan extremo esto que muchas de las personas que alteraban o transgredían estas normas de protección ambiental eran condenados a multas, trabajos a la comunidad o inclusive asesinados ya fueran de los mismos integrantes del grupo o las comunidades aledañas a los lugares de influencia.

Lugares en el municipio

Fue una experiencia enriquecedora para el investigador y los involucrados, se trataron todos los temas que anteriormente se mencionaron, salieron diferentes preguntas como:

- ¿Es posible que las cascadas se derrumben? Donde el investigador aclaro que depende de muchos factores como la dureza de la roca, las condiciones climáticas etc.
- ¿Pueden existir crecidas de río (avenidas torrenciales) en estos ríos? Si, y se dio la importancia de tener medidas de seguridad, ya que, aunque no se vean las lluvias en la región, desde las montañas más específicamente desde la cordillera oriental podrían llegar cantidades considerables de agua o escombros.

5.4 ¿A que llamamos patrimonio natural y geológico?

En este grupo de discusión enfocado en patrimonio fueron respondidas las preguntas y retroalimentadas de la siguiente manera:

Tabla 5.7: Grupo de discusión patrimonio natural y geológico

Preguntas	Respuestas	Retroalimentación
¿Qué es patrimonio?	En esta sección se relacionó al patrimonio con el termino de patrimonio económico.	Se mencionó, aunque técnicamente hablando si estaban en lo correcto, el contexto donde manejaremos el termino patrimonio seria desde un ámbito distinto, donde el patrimonio será definido como un conjunto de bienes ya serán material o inmateriales, los cuales tienen sus particularidades y ya sea por su contexto o valores intrínsecos son merecedores de preservar y fomentar. De igual manera esta idea será complementada durante la discusión.
¿Qué es patrimonio geológico y qué es patrimonio natural?	Ya como existía un entendimiento de la geología definieron al patrimonio geológico y natural como montañas, ríos, cuevas y todos aquellos elementos naturales como animales y	Aquí se mencionó que el patrimonio geológico es una parte del patrimonio natural, ya que si bien son bienes naturales también tienen otras especificaciones que están relacionadas directamente a las ciencias de la

	plantas a los cuales se les da una importancia.	tierra, como lo son las cuevas, el patrimonio fósil, rocas con particularidades, montañas y geoformas como tal. Entre el patrimonio geológico no incluimos biodiversidad actual como tal.
¿Por qué es importante el patrimonio?	Porque es lo nuestro, definiendo que es importante cuidar al medio ambiente ya que es el que nos brinda sustento y cobijo.	Se analizó sobre la importancia de mantener al medio ambiente sano, además se recalcó como estos objetos patrimoniales podrían ayudarnos a dar un sentido de identidad y de pertenencia del territorio, como todas las particularidades inigualables por otros lugares del mundo hacen especiales a Mesetas y por ende a sus habitantes.
¿Qué no es patrimonio natural o geológico?	Aquí nombraron objetos como las casas, caminos o cosas hechas por los humanos.	Se expresó que tenían razón pero aun así podrían existir elementos asociados a las cosas hechas por humanos consideradas patrimonio, como monumentos, danzas, comidas típicas etc.
¿Qué ejemplos de patrimonio conocemos?	Los ríos, las cuevas, los fósiles, la comida, los bailes, los festivales, las iglesias y demás objetos apreciables.	Aquí se hizo énfasis como el patrimonio en general podría ser de muchos tipos y no todos estaban relacionados directamente a las cosas, también podrían ser canciones, eventos,

		etc. Todos aquellos que pudiera hacer parte de la identidad de una nación o un pueblo.
¿Existen ejemplos de patrimonio en el municipio de mesetas?	<p>Mencionaron que se encuentran unos petroglifos en algunas rocas de la zona dudando de si eran o no patrimonio, se les aclaro que sí lo son, pero estarían más relacionadas al patrimonio cultural que natural. Mencionando que se encuentran estos ejemplos de patrimonio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cascada Charco Azul (70 metros altura) • Río Güejar • Cascada Pelton (20 metros) • Cascada Caracas • Telares de Cristal • Salto arenales (más de 60 metros de altura) • El Paraíso y Caño Rojo • Piscinas naturales del río Caño Rojo. 	<p>Son claros ejemplos en Mesetas, pero se insisto como los petroglifos a pesar de estar impresos en la roca tendrían un carácter patrimonial más inclinado hacia un patrimonio cultural que a un patrimonio geológico o natural, debido a que tienen una connotación histórica y fueron elaborados por mano del hombre. Se dijo que eran buenos ejemplos y que todos esos parajes pueden tener connotaciones ecoturísticas.</p>

Fuente: Elaboración propia

5.5 ¿Cómo y porque es importante entender de una manera integral al territorio y ecoturismo?

Referente al grupo de discusión del ecoturismo y conocimientos territoriales se obtuvo y analizo la siguiente información:

Tabla 5.8: Grupo de discusión ecoturismo y territorio

Preguntas	Respuestas	Retroalimentación
¿Quiénes son los dueños de un territorio?	Aquí dijeron que todos somos dueños de los territorios, que realmente nadie es dueño netamente de algo, que la naturaleza no se le puede poner un dueño.	Aquí se llegó a la conclusión que sí, todos somos pertenecientes a los territorios más que los dueños, es tarea de todos ponerse en la tarea de cuidar y apropiarse de sus viviendas y regiones.
¿Se debe cuidar el territorio?	Si es el único espacio que tenemos para la supervivencia, es el que nos provee refugio, recursos y nos mantiene sanos.	Ellos serían los primeros en ver afectaciones en sus territorios y más aún el dañar los ecosistemas, quitando el sustento económico tanto como para los cultivos como para el ecoturismo y la sanidad de sus habitantes.
¿Podremos ser replicadores del conocimiento?	Si, dijeron que con clases y cursos como estos ellos tendrían herramientas para dar a conocer las temáticas a las diferentes personas que visiten los lugares	Aquí se insinuó la importancia de empoderarse con el conocimiento, ya que, aunque no se tenga educación formal o títulos académicos, todos pode-

	de interés inclusive sus propios hijos también, inclusive también sus experiencias propias podrían ayudar a manejar de una manera correcta el territorio a generaciones futuras y entre ellos mismos.	mos ser formadores de aprendizajes significativos entre la comunidad y los turistas.
¿Por qué es importante conocer el territorio desde una visión más holística (natural, cultural, histórica etc.)?	Expresaron que es la única manera de proteger lo que se tiene es sabiendo que se tiene y cómo funciona.	Aquí se dijo la oración eje de la investigación: <i>“No se puede amar lo que no se conoce, ni defender lo que no se ama”</i>
El papel de la comunidad en la preservación y realización de un ecoturismo sustentable	Mencionan que son los que administran el territorio y son los que viven en sus inmediaciones, por ende, son los que tienen el papel protagónico a la hora de establecer su organización y ejecución.	Ellos serán los encargados de incentivar a la gente respecto al cuidado de las especies, de los parajes naturales, de mostrarles lo hermosos e importantes que son, desde ellos se verá un territorio ya no en guerra si no en una transformación donde las personas puedan ir a conocer su historia e inclusive su prehistoria.

Fuente: Elaboración propia

5.6 Discusión de resultados

Es claro cómo desde el inicio estas comunidades tienen vínculos fuertes con la educación, como mencionaron en algún momento: *“Darle un arma a una persona sin educación es de las cosas más sin sentido y peligrosas que se puede hacer”*, dejando en claro el papel de la enseñanza y su relevancia en los grupos de las FARC-EP como un grupo político-militar. Sus ideales educativos son acordes a la ciencia misma donde creen en lo que pueden ver y comprobar, siguiendo posturas marxistas-leninistas siendo estas de extrema izquierda con una educación prácticamente antirreligiosa, la cual se vio comprobada en temas como evolución e historia natural, temas que siguen siendo tabú para muchos grupos conservadores en Colombia y más aún en zonas rurales. Siendo esto congruente con la búsqueda bibliográfica previa. A pesar de esto, se conciben posturas adoctrinadoras fuertes, es lo único que han conocido durante toda su vida en algunos casos inclusive desde niños y es lo que les han inculcado hasta que empezó el proceso de paz, lo cual viene siendo irónico ya que se diferencian de grupos como por ejemplo el ejército colombiano u otros grupos armados, en nivel educativo.

Concurren muchos ánimos de aprender, a pesar del miedo y la falta de garantías del gobierno nacional, personas que han vivido la muerte y contextos tan difíciles como lo son la guerra, están buscando espacios nuevos de reconciliación, estando abiertos a muchas ideas siempre y cuando estas no trasgredan su moral y ética más fuerte, siendo tan importante el hablar y comunicar desde la igualdad y no desde una academia rígida, fuerte y alejada, ya que han sido personas que entienden a la naturaleza desde una perspectiva más certera coexistiendo y dependido de ella durante muchos años, con conocimientos distintos de carácter no formal pero muy valiosos desde una perspectiva científica y social.

Existe mucha desconfianza de los agentes y entidades externas, ya que han tenido muchos percances estos años y por ende puede existir mucha información que aún falta por recopilar y detallar, ya que el trabajo en estas comunidades debe ser más constante y darse de forma natural con los involucrados, ya que una buena etnografía toma bastante tiempo para realizarse de una forma adecuada, con grupos con tanto temor y cerrados se hace imprescindibles trabajos más arduos y exhaustivos. Además, se suma el hecho que varios de los temas a explicar (por ejemplo, el clima, evolución, paleontología etc.,) son complejos

y llevan grandes marcos conceptuales detrás para un entendimiento correcto y lo más crítico posible, para intentar no caer en el papel del adoctrinamiento que es tan peligroso y contra-educativo.

Tampoco hay que olvidar un posible sesgo por parte del investigador como científico en geociencias en donde se tienen muchas posturas occidentales y desde una academia formal. Además de ser una persona alejada de la guerra y sus implicaciones, a pesar de esto se intentó llegar a una descripción y comunicación lo más imparcial y objetiva posible.

Según los resultados se confirma la hipótesis de la investigación aclarándonos como las personas inmersas en contextos difíciles naturalmente hablando adquieren conocimientos de la naturaleza, aunque no sean del todo formales, sumándole a esto que la educación en las filas de las FARC intentaba ser lo mejor posible por cuestiones de supervivencia e ideología. A pesar de esto no reconocían a los parajes de mesetas y en general en Colombia como lugares excepcionales desde una visión naturista con relevancia inclusive mundial.

6. Conclusiones

La investigación nos da la caracterización del contexto socioeducativo aclarado como el **primer objetivo** en donde:

Podemos definir a estos grupos sociales como poseedores de un fuerte reconocimiento del territorio, que tienen una preparación conceptual respecto a la naturaleza de muchos tipos (clima, dinámica de los ríos, biodiversidad, manejo de la tierra, etc.) inclusive saberes que inmiscuyen a los pueblos indígenas y conocimientos ancestrales (medicina alternativa, maneras de concebir al territorio, etc.) así como experiencias en sus muchos años en la ruralidad y en estado de marginalidad del estado colombiano (técnicas de supervivencia en la ruralidad, medicina, fabricación de componentes, etc.) todos inmiscuidos directamente con el territorio de una manera apropiada y efectiva. Todas las personas en la intervención dejan claro como la comunidad tiene bases conceptuales sólidas congruentes con los aprendizajes obtenidos durante años en las filas de las FARC, con pensamientos marxistas y leninistas que están fuertemente inclinados a ideales de protección y manejo de la naturaleza de una manera equitativa y justa con la población.

Una gran mayoría tenían un nivel de alfabetización suficiente y han culminado la educación básica y también existen esmeros en seguir educándose inclusive a nivel universitario. Muchos realizan cursos virtuales o intentan optar por medios para aprender y seguir educándose, a pesar de ser personas con muchos deberes diarios y problemáticas realmente difíciles encima. Existe un compromiso grande con la educación ya sea de ellos o de sus mismos hijos o de miembros de la comunidad o que no estén en ella como campesinos aledaños.

No tienen una confianza respecto a los métodos de enseñanza por parte del estado y existe una preocupación por la educación de sus hijos, la cual ven como de menor calidad que la que recibían en las filas de las FARC, debido al abandono estatal en estos lugares tan apartados de las grandes urbes. Poseen conocimientos y formaciones más sólidas que las comunidades aledañas, así mismo están en contra de adoctrinamientos religiosos/educativos

y están abiertos al método científico y a posturas que son totalmente debatibles, son personas abiertas a nuevos conocimientos y experiencias, congruente a esto tienen posturas de género equitativas referente a la educación donde tanto hombres como mujeres deben y pueden aprender lo mismo, a pesar de ello estos ideales se están perdiendo un poco debido a que no están inmersos en las doctrinas militares y políticas de las FARC y ahora están en un contexto del campo colombiano donde los hechos llegan a ser contrarios.

Para el **segundo objetivo** referente a las perspectivas de que tanto o no sabían además de su punto de vista a futuro y después de la intervención educativa tenemos que:

Poseían un fuerte reconocimiento del territorio y tienen una preparación conceptual respecto a la naturaleza de muchos tipos (clima, dinámica de los ríos, biodiversidad, manejo de la tierra, etc.) inclusive saberes que inmiscuyen a los pueblos indígenas y conocimientos ancestrales (medicina alternativa, maneras de concebir al territorio, etc.) o experiencias en sus muchos años en la ruralidad y la marginalidad del estado colombiano (técnicas de supervivencia en la ruralidad, medicina, fabricación de componentes, etc.) todos inmiscuidos directamente con el territorio de una manera apropiada y efectiva, lo cual por consiguiente confirma la hipótesis de la investigación aclarándonos como las personas inmersas en contextos difíciles naturalmente hablando adquieren conocimientos de la naturaleza aunque no sean del todo formales, sumándole a esto que la educación en las filas de las FARC intentaba ser lo mejor posible por cuestiones de supervivencia e ideología. A pesar de esto no reconocían a los parajes de mesetas y en general en Colombia como lugares excepcionales desde una visión naturista con relevancia inclusive mundial.

Muchos de ellos venían de distintos lugares de Colombia y han habitado mesetas tan solo 5 años, entonces la intervención les ayudo a esclarecer el territorio teniendo en cuenta los preconceptos que tenían de cómo entender a la naturaleza, asimismo afianzaron conocimientos respecto al ecoturismo y como poder definir para los turistas al propio mesetas, ya no limitándose con caminatas si no también inmiscuyendo el componente educativo.

No reconocían como tal a las geociencias y el patrimonio hasta después de la intervención en donde subrayaron la importancia de estas temáticas en el ámbito del ecoturismo, también de los dispuestos que estaban de seguir formándose en estas temáticas, ya que solo habían tenido experiencias de enseñanzas turísticas explícitamente como hotelería, trato al

visitante, seguridad etc., también quedo claro como en cuestiones de género y poblaciones LGTBIQ desde la evolución y el entendimiento de la naturaleza se podían dar conversaciones e indagaciones de la misma en donde mencionaron frases como “*esto nos hace pensar las cosas dos veces antes de juzgar*”, lo cual es particular y un gran avance para un país como Colombia marcado por la doctrina conservadora de derecha y religiosa.

Los libros, así como el material usado en la intervención se les fue dejado para que fuera replicadores del conocimiento y consiguieran dar charlas de lo aprendido a sus comunidades y a los turistas, igualmente los canales de comunicación con el investigador quedaron abiertos para posibles investigaciones futuras, animándolos a ser comunidades más abiertas y receptivas a las intervenciones, según intervenciones de ellos mismos, donde definieron tener más confianza a la hora de aceptar a personas ajenas a la comunidad.

6.1 Limitantes en la investigación

En el desarrollo de la investigación se tuvieron bastantes limitantes, por un lado, la pandemia COVID 19 aisló a este tipo de comunidades, debido a sus precarios sistemas de salud se tenía temor de atraer visitantes externos. Era imposible concebir una investigación a distancia por la naturaleza del lugar y de la comunidad, la cual no tiene un acceso tan fácil a la tecnología y al internet, además volver la investigación de una manera lejana seria impersonal e invasivo para ellos.

Lograr esos primeros contactos también fue problemático ya que prefieren pasar en el anonimato y solamente dejan entrar a personas de confianza debido a asuntos de seguridad personal, ya que en los últimos años se ha retomado parte de la violencia y han asesinado a varios de sus integrantes, debido a esto se limita también el registro de la investigación.

La lejanía del ECTR y del pueblo de Mesetas hace que el viaje sea aproximadamente de un día desde centros poblados considerables, lo que dificulto el acceso al territorio.

La comunidad una vez contactada reitero que no querían intervenciones del tipo entrevista o sacar datos, ya que eran las únicas intervenciones que siempre llegaban a ellos por parte de agentes externos, tenían desconfianza y poco interés en llenar encuestas o realizar procesos que no fueran significativos para ellos.

Por otro lado, el tiempo que se podía estar en los espacios de reinserción era limitado por la naturaleza de los mismos, por lo demás del tiempo que disponían los participantes ya que eran cursos que comprometían gran parte del día, lo que hizo que el curso fuera más corto de lo previsto.

A pesar de estos limitantes la investigación logro dar respuesta a los objetivos y a las preguntas planteadas, referente al marco metodológico se hizo evidente como fue una buena opción ya que con este grupo el tipo de análisis cualitativo y el paradigma interpretativo logro un acercamiento más orgánico y personal con la comunidad.

6.2 Perspectivas futuras

La investigación deja espacios abiertos de comunicación donde la comunidad podrá seguir fortaleciendo sus procesos ecoturísticos y educativos, es claro como son abiertos a nuevas ideas posturas y además son agradecidos para la enseñanza, son colectividades fuertemente golpeadas por la guerra que de verdad están interesadas en un cambio social y de pensamiento.

Respecto al ecoturismo y al apoyo estatal falta bastante, son necesarios realizar ecomuseos hacer rutas mejor configuradas y con componentes técnicos, así como sociales más fuertes duraderos y ordenados. Es imprescindible la ayuda profesional en distintas áreas (diseño, museología, biología, geología etc) para realizar estos proyectos, ya que es imposible concebir al territorio si no somos capaces de manejarlo y entenderlo de una manera sustentable. Es urgente apoyar a este tipo de poblaciones ya que la reincidencia a la guerra es palpable y están viviendo en zozobra, esta investigación demuestra que son personas cansadas de la guerra y que de verdad quieren un cambio factico en sus vidas aprovechando distintos proyectos de reinserción no solo el ecoturismo.

Las recomendaciones dadas son más personales que referentes a conocimientos técnicos, este tipo de poblaciones son personas con contextos sociales muy complejos y las investigaciones tienen que ser lo más cómoda posibles para ellos, después de todo los investigadores son visitantes y no miembros como tal de sus círculos sociales inmediatos, ellos no son un “objeto” de estudio donde son muestras para hacer encuestas y definir vidas en un papel, son personas con vidas muy difíciles donde la inseguridad y demás limitantes hacen de

estos espacios únicos, así como enriquecedores cuando se llevan de una buena manera. En Colombia hace falta muchas personas que se arriesguen e intenten lograr así sea un pequeño cambio y proyectos como este dan unos pequeños pasos para lograrlo.

Bibliografía

- AFP, 24, F. (2021) *Casi 300 excombatientes de FARC han sido asesinados tras dejar las armas en Colombia (ONU)*. <https://www.france24.com/es/minuto-a-minuto/20211001-casi-300-excombatientes-de-farc-han-sido-asesinados-tras-dejar-las-armas-en-colombia-onu>
- ANLA. (2017). *Reporte área de manejo especial la Macarena*. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. <https://www.anla.gov.co/documentos/biblioteca/reportaleamem6.pdf>
- Caicedo Sanchez, E., C., Cifuentes, G., V., A., Peña, H., P, Y. (2019). *Aportes teóricos, sobre la reincorporación, reincursión y reintegración de los excombatientes de las FARC-EP en los últimos 10 años*. Universidad de la Salle .
- Carcavilla Urquí, L. (2014). *Guía práctica para entender el patrimonio geológico*. Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra Vol. 22, p. 5-18.
- Cazau, P. (1990). *Introducción a la investigación en ciencias sociales*. Buenos Aires, Argentina: Rindinuskín p. 26.
- ColParques, O. (2021). *Parques Nacionales Naturales de Colombia*. Organización parques de Colombia. <http://www.colparques.net/MACARENAacceptar>.
- Cormacarena. (2021). *Creación e importancia del Área de Manejo Especial La Macarena "AMEM"*. <http://ccai-colombia.org/files/primarydocs/201002corm.pdf>
- Cuenca, J., Cáceres, M. (2014). *Manual para el desarrollo de proyectos educativos de museos*. Gijón, Trea.
- Cuervo, D. M., & González, F. C. (2017). *Súperservicios superintendencia de servicios públicos domiciliarios*. <https://www.super>

servicios.gov.co/sites/default/archivos/Acueducto%2C%20alcantari
llado%20y%20aseo/Peque%C3%B1os%20prestadores/2018/Sep/evaluacionintegralm
esetasvf.pdf

Duarte, S. A., León, M. R. (2018). *Impacto de la educación inicial y preescolar en el neurodesarrollo infantil*. IE Revista de investigación educativa de la REDIECH.

Escobar, A. (2014). *Sentipensar con la tierra : nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín, Universidad Autónoma Latinoamericana UNAULA.

García, D. (2014). *Cartilla didáctica sobre biodiversidad en Colombia*.
<https://es.slideshare.net/damarisrg/biodiversidad-40406107>

Giménez, J. E. (2021). *Finalidades de la Educación Patrimonial. Fundamentos para una didáctica del Patrimonio*. Huelva, España.

González, L. A. (2013). *Educación y religión*. San Miguel, UGB Editores, p. 177-182.

Guevara, L. G. (2019). *Educación rural en Colombia*. Centro de Investigación y Educación Popular (Cinep).

Heyd, T. (2006). *Naturaleza, cultura y patrimonio natural: hacia una cultura de la naturaleza*. Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano.

Huberman, A. M., Miles, M. B. (2002). *Por los rincones. Antología de los métodos cualitativos en la investigación social. El colegio de Sonora*. Recuperado el 1 de noviembre de 2021, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272002000500005&lng=es&tlng=es.

Ibarra, Ó. M., Ortega, J. L. (2019). *Patrimonio natural y turismo de naturaleza*. Universidad de Guadalajara.

IGAC, I. G. (2016). *Mesetas, uno de los municipios del Meta en los que renacerá la paz*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. <https://www.igac.gov.co/es/noticias/mesetas-uno-de-los-municipios-del-meta-en-los-que-renacera-la-paz>.

- Institute, A. G. (2011). *Critical Needs for the Twenty-first Century: The Role of the Geosciences*. American Geosciences Institute. <https://www.americangeosciences.org/sites/default/files/CriticalNeeds2012.pdf>
- J. Tarbuck, E., Lutgens, F. K. (2005). *Ciencias de la Tierra, Una introducción a la geología física*. Madrid: Pearson Educación S. A.
- Jamarillo, C., Oviedo, L. H. (2017). *Hace tiempo. Un viaje paleontológico ilustrado por Colombia*. Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt e Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. <http://www.humboldt.org.co/es/i2d/item/1198-hace-tiempo-libro>
- Krueger, R. A. (1991). *Focus groups: A practical guide for applied research*. Beverly Hills, California, United States : Sage.
- Lara, M. S. (2018). *Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer. Empoderamiento Educativo de las Mujeres*. <http://www.equidadmujer.gov.co/oag/Documents/empoderamiento-educativo-mujeres.pdf>
- Linares, H. L., Morales Garrido, G. (2014). *Del desarrollo turístico sostenible al desarrollo local*. Su comportamiento complejo. *Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, p.457. <https://www.aiest.org/home/>
- Lizarazo, S. (2020). *Sistema y experiencias educativas en las FARC - EP. Procesos de socialización de guerrilleros comunistas durante la guerra en Colombia*. Formación política y subjetividades subversivas en las FARC - EP. Bogotá. *Revista Izquierdas*.
- Lopez, J. M., Cáceres, M. M. (2009). *La Comunicación del Patrimonio desde Propuestas de educación no formal e informal* La musealización del patrimonio. Huelva: Universidad de Huelva .
- Manisha, K. (2011). *Difference Between Similar Terms and Objects*. <http://www.differencebetween.net/miscellaneous/difference-between-education-and-indoctrination/>.

- Márquez, A. I. (2013). *El papel de la educación en situaciones de posconflicto: estrategias y recomendaciones*. Bogotá, Universidad Santo Tomas. <https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2014.0021.13>
- Martínez, O. R. (2021). *Patrimonio geológico. Identificación, valoración y gestión de sitios de interés geológico*. Memoria Académica. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.3748/pr.3748.pdf
- Montes, G. M. (2006). *Ecoturismo de desarrollo sostenible*. Medellín, Universidad de Antioquia.
- Moreno, J. A., Carrillo, M. D. (2017). *Estudio del Patrimonio Geológico con fines educativos: un ejemplo en la geología de la provincia de Guadalajara*. Pulso revista de educación, p. 1-3.
- Muñoz, G. T. (2020). *Alfabetizar para transformar: Una experiencia educativa de las FARC-EP en el Bloque Oriental Jorge Briceño*. Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.
- ONU. (2016). *Promoción del turismo sostenible, incluido el ecoturismo*. Naciones Unidas. <http://undocs.org/pdf?symbol=es/A/RES/71/240>
- ONU. (2019). *The United Nations Permanent Forum On Indigenous Issues. Together We Achieve*, Naciones Unidas. https://www.un.org/development/desa/indigenouspeoples/wp-content/uploads/sites/19/2019/04/Spanish-Traditional-Knowledge-background-FINAL_ES.pdf
- Ortega, F. (1974). *La Filosofía de la educación en Marx. Educación y Marxismo*. Revista Española de Pedagogía.
- Parra, A. J. (2001). *Mapa geológico del departamento del Meta*. Bogotá. Ministerio de Minas y Energía.
- Pedraza, C. F., Anzola, C. P. (2018). *Pacto Municipal para la Transformación Regional- PMTR*. Municipio de Mesetas Meta, Renovación del Territorio- ART, p. 15. Mesetas.
- Restrepo, E. (2016). *Etnografía: alcances, técnicas y éticas*. Bogotá. Departamento de Estudios Culturales Pontificia Universidad Javeriana.

- Ricoy Lorenzo, C. (2006). *Contribución sobre los paradigmas de investigación*. Educação. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117117257002>
- Ricoy, M., C. (2005 a). *La prensa como recurso educativo*. Revista Mexicana de investigación educativa, p. 125-163.
- Rincón, M, E., A, P., C, T., A, D., P, A. (2014). *Valoración Integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Apectos conceptuales y sociales*. Instituto de investigación de Recursos Biológicos: Alexander von Humboldt, p. 151.
- Rivas, R. H. (2008). *Pobreza y derecho a la educación*. Corte Interamericana de Derechos Humanos.
- Secretaría, T. G. (2001). *Boletín 86 de 10/04/2001*. Madrid. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.
- Studio, E. (2017). *Biodiversidad colombiana: números para tener en cuenta*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Colombia. Recuperado el 20 de 11 de 2021. <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1087-biodiversidad-colombiana-numero-tener-en-cuenta>
- Taylor, S., Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós.
- Territorial, S. d. (2009). *Caracterización Municipio de Mesetas*. Gobernación del Meta.
- Valderrama, . G., Garrido, M. L., Torrejón, A. C. (2013). *Guía para el uso sostenible del patrimonio geológico de Andalucía . Sevilla: Dirección General de Gestión del Medio Natural*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía .
- W. (2017). *Biodiversidad colombiana: números para tener en cuenta*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <http://www.humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1087-biodiversidad-colombiana-numero-tener-en-cuenta>

Anexos

Fotografías del lugar de investigación

Figura A.1:
Cueva en Mesetas



Nota: Mesetas se caracteriza por tener una cantidad considerable de cascadas y cuevas.

Figura A.2:
Río y Cascada



Nota: El investigador con la comunidad de excombatientes.

Figura A.3:
Piedemonte Llanero



Nota: En Mesetas se encuentran muchos parajes naturales desde donde se pueden explicar diversos fenómenos naturales.

Figura A.4:
Folleto Paraísos Ocultos

CATYPSA EXPEDITIONS

Te invita a descubrir los
PARAISOS OCULTOS
En Mesetas y Uribe, Meta.

RAPPEL
Descenso en cuerdas asistido

RÍOS Y SENDEROS
Naturaleza en su estado más puro

TURISMO DE AVENTURA
Fauna y Flora única en el mundo

SALTO DE LA INDIA
¡Más de 35 metros de caída!

TODO INCLUIDO

- Descenso en Rappel
- Hospedaje o Camping
- Baño Recreativo
- Fogata Cultural
- Almuerzo típico y Refrigerio
- Póliza de Atención médica
- Historia Fariana • Recorrido Sendero "Las Huellas de Manuel"

Precio por persona: \$202.400 - Grupo de 8 personas: \$1.600.000

Contáctenos en Facebook Catypsa EXPEDITIONS
Whatsapp 3204133601 - 3208934225
E-mail : felixsanabria907@gmail.com

Nota: Se están implementado proyectos ecoturísticos en Mesetas por parte de la comunidad de ECTR y NARST.

Figura A.5:
Comunidad



Nota: En los espacios del ETCR Mariana Páez.

Figura A.6:
En Paraísos Ocultos



Nota: Se tienen rutas de caminatas ecológicas claras y mapeadas.

Figura A.7:
Ecoturismo



Nota: El hotel fue creado por la comunidad y ya están adecuados para recibir visitantes.

Figura A.8:
Cascadas



Nota: Primera cascada de Paraísos Ocultos.

Figura A.9:
Senderismo



Nota: Las rutas están adecuadas para distintos grupos de personas.

Figura A.10:
Cascada y cueva



Nota: El paisaje de Mesetas posee formas del paisaje únicas. *Foto tomada por:* Esteyman Zota Orjuela.

Figura A.11:
Senderismo



Nota: Es posible ver capas de rocas estratificadas

Figura A.12:
Hotel



Nota: El Hotel es un buen sustento económico para sus habitantes.

Figura A.13:
Otras salidas económicas



Nota: Se venden muchos productos de origen orgánico y otras alternativas

Figura A.14:
La investigación



Nota: La comunidad recibió muy bien a la investigación abriendo espacios y tiempos educativos.

Anexos

Presentación de geociencias

Figura B.1:
Introducción y presentación



Nota: Se hizo una presentación del investigador, tanto personal como profesional.

Figura B.2:
Geología y Colombia



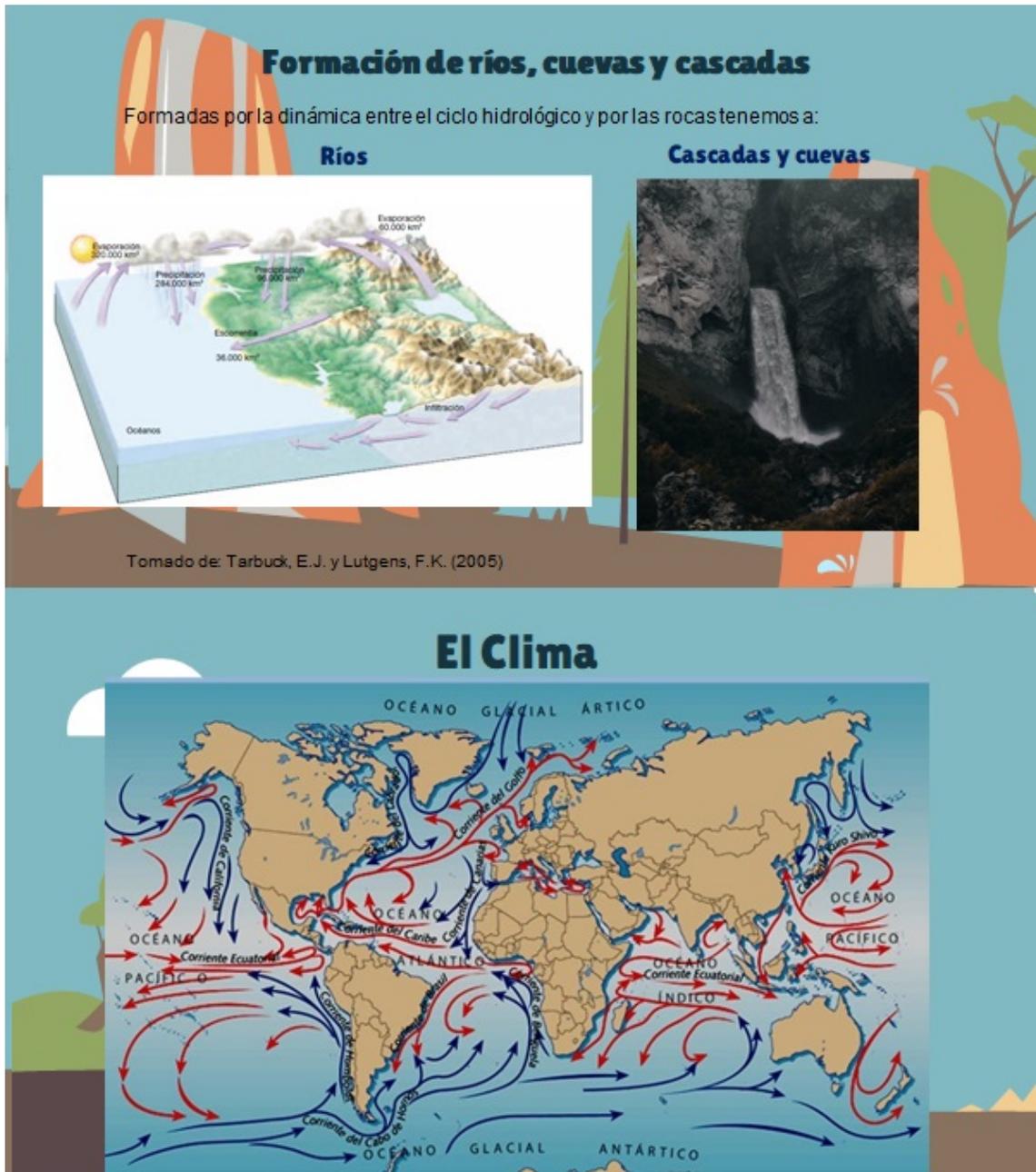
Nota: Se dio a conocer que estudiaba la geología y el contexto de Colombia en el planeta.

Figura B.3:
Riesgos y movimiento del planeta



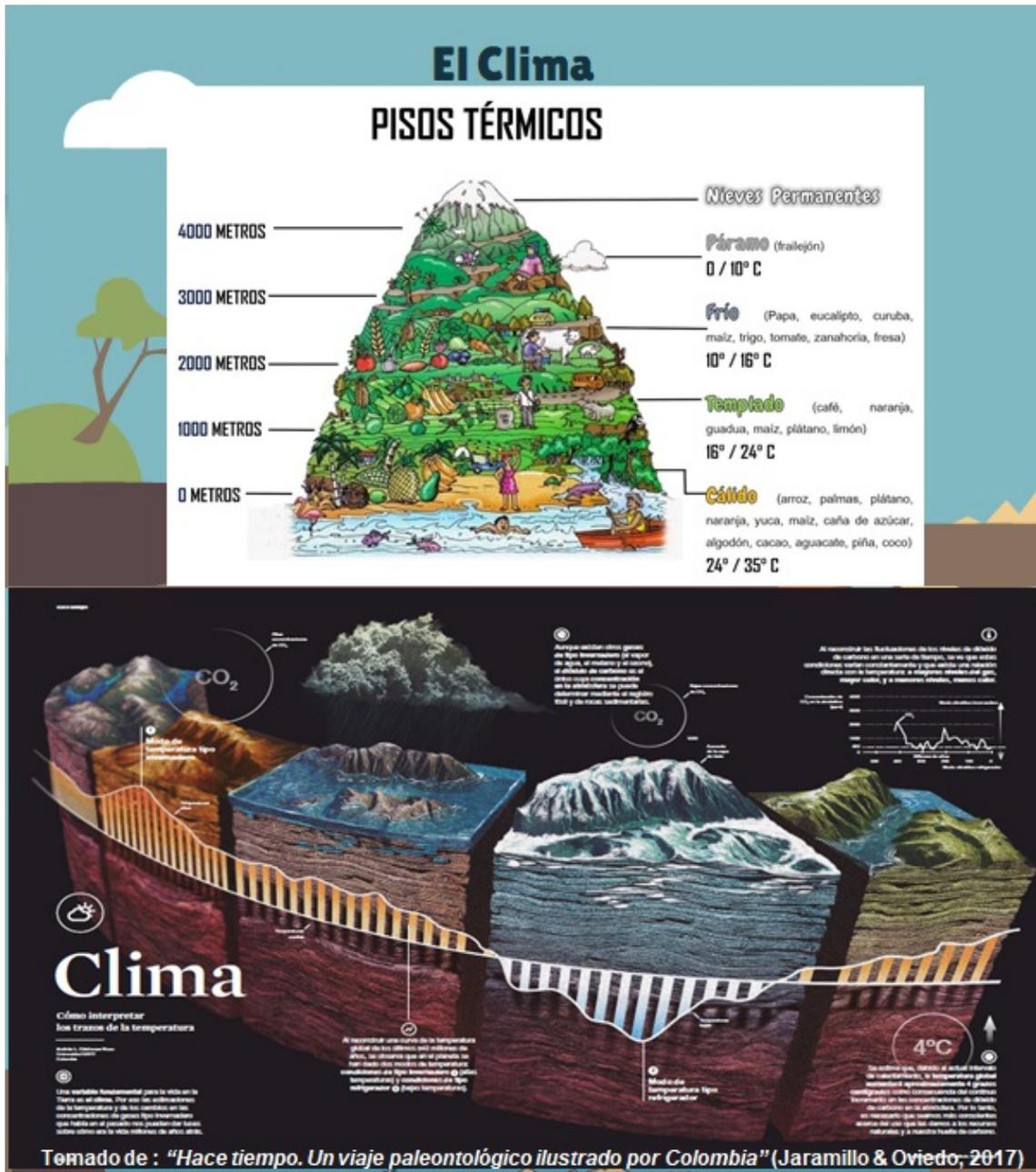
Nota: Como la geología nos puede ayudar a prevenir desastres, entendiéndolos mejor y analizando el como se relaciona con el movimiento del planeta.

Figura B.5:
Expresiones del paisaje y el clima



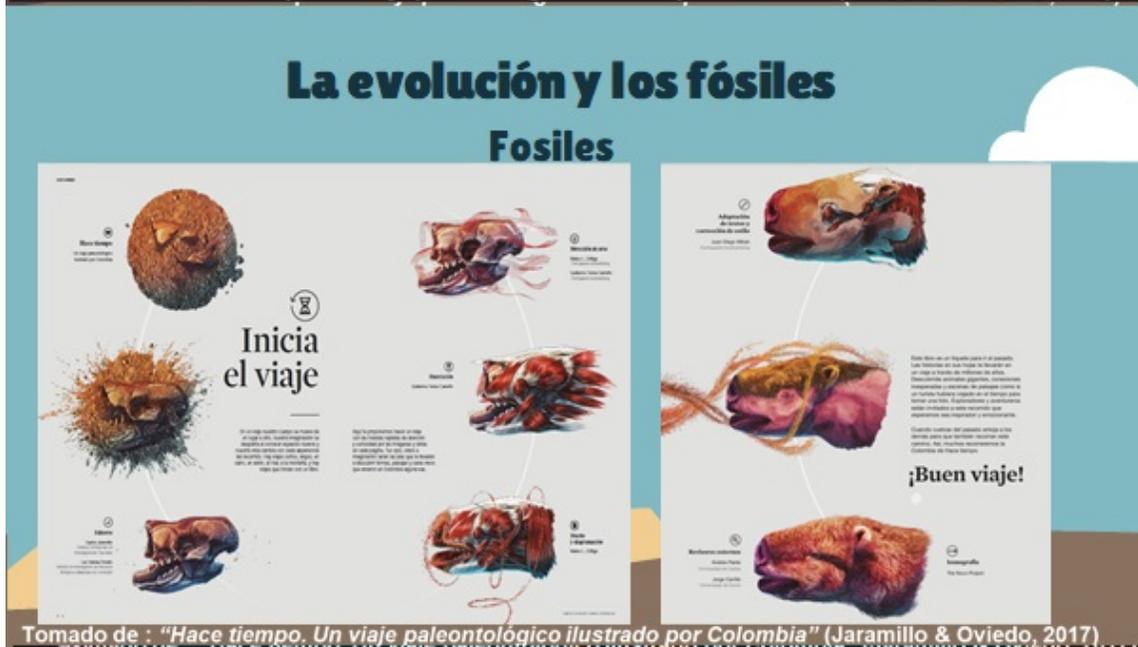
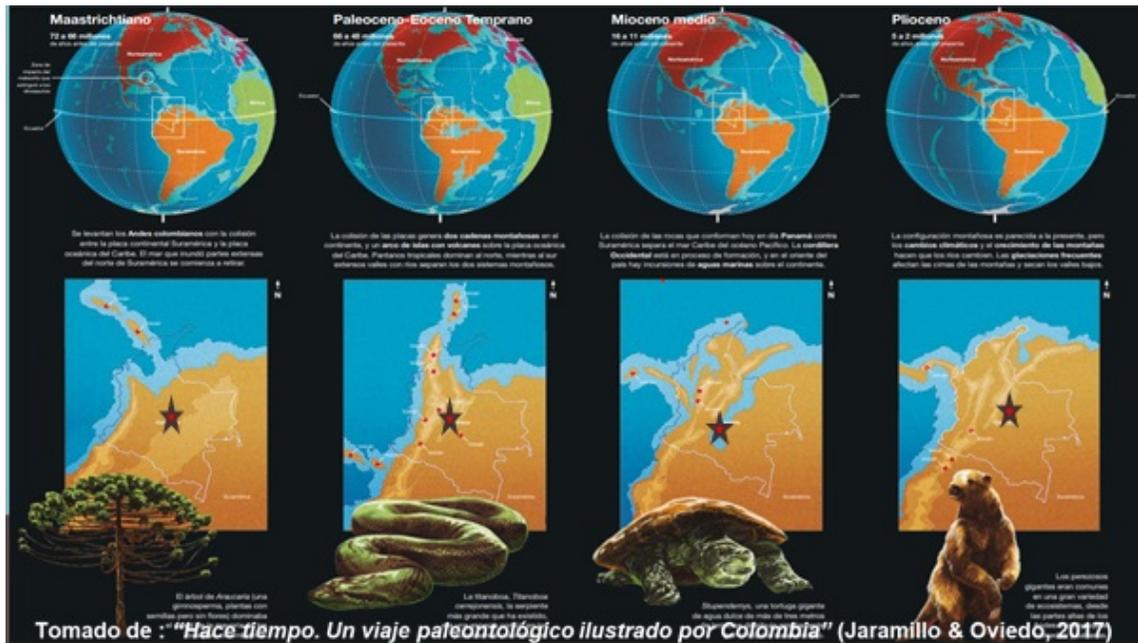
Nota: Se enseña sobre el cómo se forman los ríos, cascadas y cuevas, además de los principales factores que regulan y afectan al clima.

Figura B.6:
Los pisos térmicos



Nota: Se explicaron que son los pisos térmicos y cuales están en Colombia.

Figura B.8:
Colombia y los fósiles



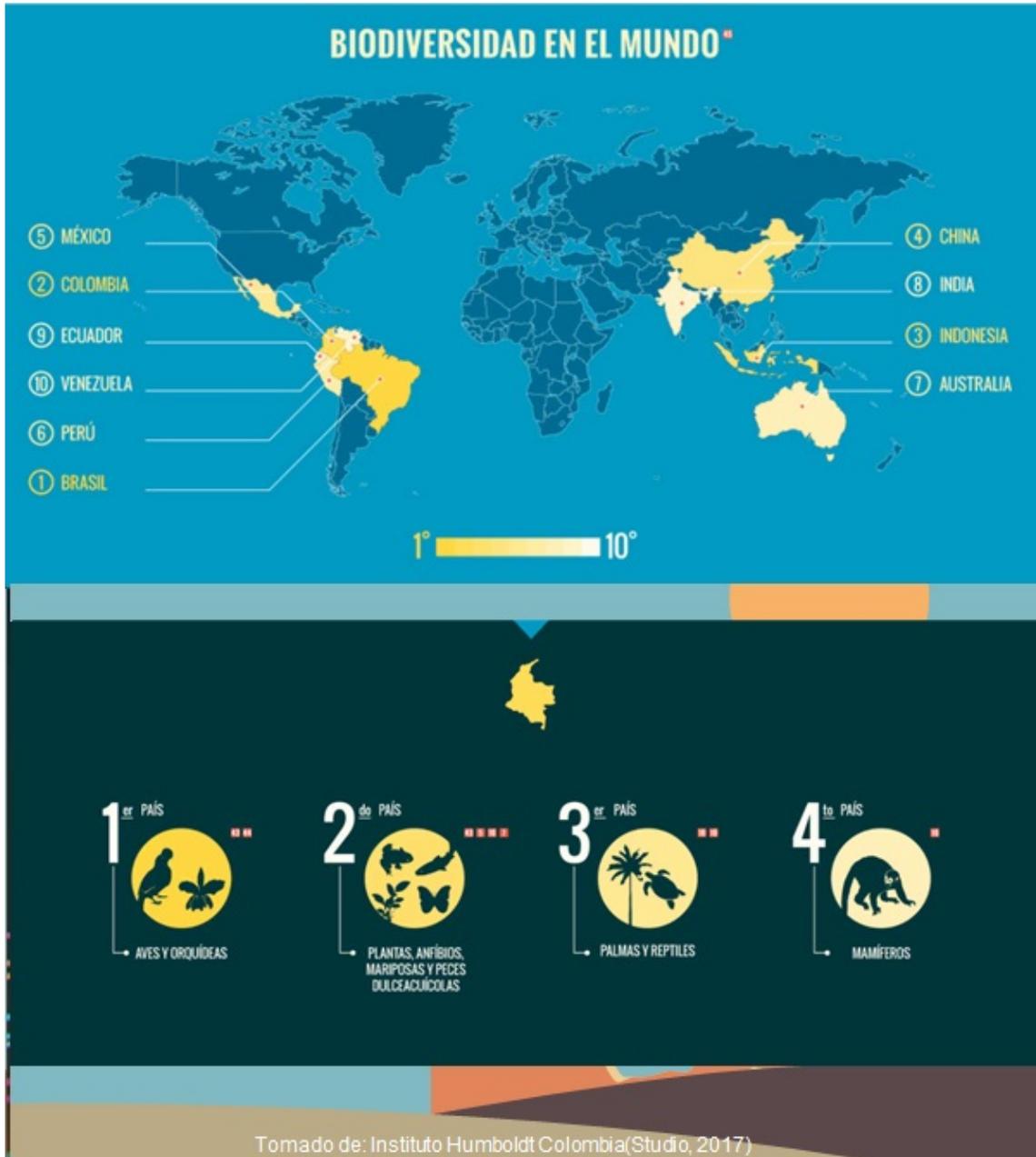
Nota: Se mostró como ha cambiado Colombia en los últimos millones de años y el proceso de formación de un fósil.

Figura B.9:
La evolución



Nota: Fue dado a conocer el libro de realidad aumentada y se explicaron conceptos de adaptación y que es evolución biológica.

Figura B.10:
La biodiversidad



Nota: Se explico que era biodiversidad y a colombia como un referente mundial.

Figura B.11:
Endemismo y amenaza



Nota: Se aclaro que significa endemismo y como entre la diversidad existe mas amenaza y vulnerabilidad.

Figura B.12:
La diversidad natural de Mesetas



Nota: Se visitaron lugares de interés por parte de la comunidad para indagar y aprender de ellos.