

**AGUA QUE HAS DE BEBER, DEBES DEFENDER: SISTEMATIZACIÓN DE LA
PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN DEFENSA DEL AGUA, EN EL TOLDO
SUMAPAZ**

YOLIMA PATRICIA CASTILLO POVEDA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

**MAESTRÍA EN ESTUDIOS CONTEMPORÁNEOS EN ENSEÑANZA DE LA
BIOLOGÍA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EDUCACIÓN EN CIENCIAS Y FORMACIÓN
AMBIENTAL**

2023

AGUA QUE HAS DE BEBER, DEBES DEFENDER: SISTEMATIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN DEFENSA DEL AGUA EN EL TOLDO SUMAPAZ

YOLIMA PATRICIA CASTILLO POVEDA

Asesora. Profesora. Doctora: Diana Fabiola Moreno Sierra

Asesora. Profesora. Magister: Heidy Paola Jiménez Medina

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
MAESTRÍA EN ESTUDIOS CONTEMPORÁNEOS EN ENSEÑANZA DE LA
BIOLOGÍA
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN EDUCACIÓN EN CIENCIAS Y FORMACIÓN
AMBIENTAL**

2023

NOTA DE ACEPTACIÓN

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Jairo Alonso Forero Anaya

Firma del jurado

Firma del jurado

Norma Constanza Castaño Cuéllar

Bogotá Fecha marzo 8 de 2024

DEDICATORIA

A mis padres. Pues fueron, mi primer amor... Anqué ya no están para acompañarme en la obtención de este logro siempre me apoyaron en estudiar...

Me inspiraron en valorar el campo, pues se originaron de una familia campesina en momentos históricos muy difíciles...

Me enseñaron el valor de la palabra, el trabajo abnegado, la solidaridad para mejorar las condiciones de vida en familia.

Me apoyaron en todos mis sueños por alcanzarlos, así ya no estén presentes he luchado para lograrlo.

Mis hijos. Son mi razón y fuerza para continuar en el camino de la vida me permiten respirar, abrazar, conocer nuevas cosas, sonreír y soñar un mundo mejor.

Carlos Daniel me proporciona equilibrio y tranquilidad.

Cristián Tomás me da creatividad en las adversidades.

Diego. Por permitirme ser su compañera de vida, apoyarme en las decisiones en los momentos de oportunidades y difíciles de la vida.

Los maestros y las maestras. Que en cada clase buscan en sus niños y niñas la felicidad a través de los nuevos aprendizajes.

Los maestros y las maestras rurales. Que se encuentran en Colombia profunda y deben dejar sus familias para vivir en medio de sus comunidades educativas.

A mis estudiantes. Pues son un motor pedagógico que constantemente piden renovación en mi práctica pedagógica para encontrar sentidos a los aprendizajes.

A los Campesinos. De Colombia que hacen posible tener alimentos en nuestras casas y para el caso de Sumapaz con su trabajo abnegado y organizado permitieron construir las Escuelas para la educación de sus familias.

AGRADECIMIENTOS

Al universo porque allí están mis ancestros. A la vida.

A mis padres por proporcionarme la vida a pesar de las adversidades y los riesgos de asumir la labor de ser padres, ser ejemplo de lucha familiar.

A la educación pública, pues mi formación y trabajo es producto de ella.

A la Secretaría de Educación de Distrito pues permite continuar con los procesos de formación para los maestros.

A mi UPN donde he obtenido mis logros, he aprendido de la academia, he conocido compañeros, maestros de camino del conocimiento en medio de los debates y discusiones académicas que aportaron a mi formación de vida hasta hoy permitiendo tener una visión de mundo distinta y me da la convicción de empoderarme como maestra educadora que puede aportar a la transformación de la educación en los territorios.

A mis asesoras

Diana por su apoyo en el proyecto de investigación en orientar como visibilizar los retos en la Educación Ambiental.

Heidy por escucharme y orientarme con dedicación, paciencia y aportar con rutas alternativas en momentos de dificultades de la investigación.

A mis maestros inspiradores

Rodolfo por su paciencia en escuchar, orientar y abrir los ojos en mi ejercicio de investigación de la práctica pedagógica en Sumapaz.

Alfredo maestro nativo que, sin desconfianza, me permitió aprender con sus narrativas del proceso educativo rural en la lucha agraria y sindical.

RESUMEN CON PALABRAS CLAVES

La ruralidad educativa se caracteriza por presentar una brecha en los procesos de aprendizaje donde las prácticas educativas tienden a ser desarrolladas desde una mirada externa con una aplicación mecánica de los lineamientos, estándares curriculares y derechos básicos de aprendizajes establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, en contra posición hay iniciativas de docentes inquietos que articulan los currículos a las problemáticas ambientales del contexto, como son los conflictos socioambientales alrededor del agua, para comprenderlas y aportar a su solución, asumiendo la Escuela como escenario de transformación y de investigación educativa; es por lo anterior que esta investigación sistematizó la práctica pedagógica en Educación Ambiental, con estudiantes de Multigrado en primaria de la vereda El Toldo del Colegio Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Varela, durante el 2022, a partir de la pregunta ¿Cómo se dio la práctica pedagógica en relación con los conflictos socioambientales alrededor del agua, realizada con la comunidad educativa en la Escuela Multigrado de la vereda El Toldo, localidad de Sumapaz, durante el primer año de postpandemia? Para lograrlo se construyó un marco conceptual que asumió la práctica pedagógica como fuente epistémica del conocimiento, y la comunidad de práctica como macro concepto que permitió leer la realidad de la educación rural entendiéndonos como seres inmersos en prácticas sociales que generan sentidos de identidad y apropiación, cuerpo de conocimiento, valores y significados comunes. Todo lo anterior desde la teoría social del aprendizaje. Metodológicamente se asumió una ruta de investigación que permitió ordenar la práctica a partir de su reconstrucción teniendo como fuentes: la narrativa docente, las entrevistas, cartografía, salidas de campo, laboratorio, diario de campo, registro fotográfico; para después hacer la interpretación crítica de dicha práctica, y por último identificar ese conocimiento inmerso en la práctica pedagógica evidenciando que los procesos de problematización desde la pregunta permitió movilizar el aprendizaje, contribuyendo a que la niñez y sus familias desde el contexto escolar reconocieran sus relaciones con el agua y pudieran realizar acciones para su autorreconocimiento, liderazgo, valoración, cuidado, protección; y por último, generar cambios actitudinales frente a su relación como un elemento vital y defensa del territorio.

Palabras claves: Multigrado, Educación Ambiental, Conflictos Socioambientales en torno al agua, Sistematización, Práctica Pedagógica, Práctica Problematización; Comunidad de práctica.

ABSTRACT CON LAS KEY WORDS

Educational rurality is characterized by presenting a gap in learning processes, where educational practices tend to be developed from an external perspective with a mechanical application of the guidelines, curricular standards and basic learning rights established by the Ministry of National Education. In contrast, there are initiatives by committed teachers who articulate the curricula to the environmental problems of the context, such as socio-environmental conflicts around water, in order to understand them and contribute to their solution, assuming the School as a scenario for educational transformation and research.

That is why this research systematized the pedagogical practice in Environmental Education with Multigrade students in primary school in the El Toldo village of the Colegio Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Varela during the year 2022. Starting from the question: "How was the pedagogical practice in relation to socio-environmental conflicts around water, carried out with the educational community at the Multigrade School in the village of El Toldo, town of Sumapaz, during the first year after the pandemic?"

To achieve this, a conceptual framework was built that considered pedagogical practice as an epistemic source of knowledge and the community of practice as a macro-concept that allowed us to understand the reality of rural education, recognizing ourselves as beings immersed in social practices that generate a sense of identity and appropriation. , body of knowledge, values and common meanings, all from the social theory of learning.

Methodologically, a research route was followed that allowed the practice to be organized based on its reconstruction, using as sources the teaching narrative, interviews, cartography, field trips, laboratory, field diary and photographic record. Subsequently, the critical interpretation of said practice was carried out and, finally, the knowledge immersed in the pedagogical practice was identified, showing that the problematization processes based on the question allowed learning to be mobilized, contributing to childhood and its Families recognized their relationships with water from the school context and could carry out actions

for self-recognition, leadership, valuation, care, protection and, finally, generate attitudinal changes regarding its relationship as a vital element and defense of the territory.

Keywords:

Multigrade, Environmental Education, Socio-environmental Conflicts around water, Systematization, Pedagogical Practice, Problematization Practice; Community of practice

Contenido

INTRODUCCIÓN	17
OBJETIVOS	33
1. ANTECEDENTES	34
2.MARCO CONCEPTUAL	41
La práctica pedagógica, una fuente del conocimiento	42
Comunidad de práctica, una forma de leer la escuela.....	47
Sistematización de prácticas pedagógicas, una modalidad de investigación.....	50
3.MARCO METODOLÓGICO.	51
4.RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA	65
ESCOGER EL TEMA DE INTERÉS.....	80
EXPLORAR PROBLEMAS.....	85
CONCRETAR UN PROBLEMA.....	89
PLANTEAR EL PROBLEMA (LA ELABORACIÓN DE PREGUNTAS).....	94
5.INTERPRETACIÓN CRITICA DE LA PRÁCTICA	97
6. CONCLUSIONES	104
Bibliografía	113
Anexos 1. Consentimiento informado	125
Anexo 2. Primera reconstrucción de la práctica pedagógica	127
1. Diagnóstico Reconociendo las quebradas de El Toldo.	130
2. Ambientación y motivación con lecturas relacionadas con el agua. Fechas: marzo 10, 11, 22, abril 29, mayo 10, agosto 1, 9, 19, octubre 19.....	132
3. Día del agua Fecha: marzo 22.	134

4. Cartografía Social. Fecha: abril 21,22, 28 mayo, 19,30,31.	135
5. Salida por el bosque la quebrada la Alberca y entrevista Visita Cleofe Adulto mayor.....	148
6. Camino del agua. Fecha:	151
7. Dialogando con la Ulata sobre microcuenca.....	151
8. Entrevista con el grupo de estudiantes a la señora M. A. Fecha:	154
9. Gustos, sueños y valoraciones que tienen los estudiantes sobre el territorio.....	155
10. Leyenda Andabobos.....	161
11. Práctica de macroinvertebrados con grupo de estudiantes y familias.	161
Anexo 3. Guía reconociendo la vida de las quebradas.....	165
Anexo 4. Leyenda emblemática Andabobos	181
Anexo 5. Diálogo Ulata agosto 2 comunidad educativa El Toldo	182

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1 MURO DE CONTENCIÓN HECHO POR EL EJÉRCITO NACIONAL CON MALLA, PLÁSTICO Y TIERRA. LAGUNA LOS MORTIÑOS (TOMADO DE DELGADO, Y, 2015)	22
FOTOGRAFÍA 2 CGCJCV SEDE EL TOLDO (TOMADO DE MONTAÑO, D.2022)	41
FOTOGRAFÍA 3 SOCIALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LOS CONFLICTOS AMBIENTALES ENTORNO AL AGUA CON LA COMUNIDAD EDUCATIVA EL TOLDO Y ALGUNOS MAESTROS. CASTILLO, Y. (2022).....	51
FOTOGRAFÍA 4 CLAUSURA BAILE CANCIÓN AGUA CAÑIZO ROMERO CASTILLO, Y. (2022)	65
FOTOGRAFÍA 5 SATELITAL DE GOOLE MAP DEL MAPA FÍSICO DE LA VEREDA EL TOLDO TOMADO DE FUENTE: HTTPS://WWW.GOOGLE.COM/MAPS/@4.056637,-74.3279536,3127M/DATA=!3M1!.....	68
FOTOGRAFÍA 6 CARTOGRAFÍA SOCIAL CON LOS ESTUDIANTES MULTIGRADO CGCJCV EL TOLDO CASTILLO, Y. (2022).....	78
FOTOGRAFÍA 7 SATELITAL CON AJUSTE PROPIO Y TOMADO DE	81
FOTOGRAFÍA 8 CARTOGRAFÍA CON ESTUDIANTES DONDE SE EVIDENCIAN LAS CONVENCIONES CASTILLO, Y. (2022).....	92
FOTOGRAFÍA 9 ENTREVISTA MARÍA ANTONIA CON ESTUDIANTES MULTIGRADO CGCJCV EL TOLDO CASTILLO, Y. (2022)	97
FOTOGRAFÍA 10 RECORRIDO CON ESTUDIANTES. CAMINO LA ALBERCA CONSTRUIDO EN TROZOS DE ÁRBOLES CON LA COMUNIDAD CAMPESINA EL TOLDO CASTILLO, Y. (2022)	104

TABLA DE ESQUEMAS

ESQUEMA 1 FORMAS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO CONSTRUCCIÓN PROPIA FUENTE MEJÍA (2022).....43
ESQUEMA 2 RUTA DE INVESTIGACIÓN DE LA INVESTIGADORA CONSTRUCCIÓN PROPIA57
ESQUEMA 3 MULTIGRADO EL TOLDO.....63

TABLAS

TABLA 1 RUTAS METODOLÓGICAS PARA LA SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS	54
TABLA 5 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN CRÍTICA DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA	61
TABLA 2. ESTUDIANTES DE MULTIGRADO Y SU CODIFICACIÓN.....	63
TABLA 3 ADULTOS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA Y SU CODIFICACIÓN	63
TABLA 6.PRAE CON SUS LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN POR CICLO/GRADO	72

INTRODUCCIÓN

En este apartado se encuentran los elementos generales de las problemáticas socioambientales que tienen el agua desde el contexto internacional, nacional y local. Se hace un análisis de la Política de Educación Rural con sus alcances y dificultades. Nombra los momentos más significativos ejercicio de la práctica pedagógica rural dese la Educación Ambiental y se finaliza con el planteamiento del problema de investigación.

Según las Naciones Unidas en el año 2022 “La Tierra se enfrenta a una triple emergencia planetaria: la primera es el clima, la tierra se calienta a un ritmo demasiado rápido para que las personas y la naturaleza se adapten; la segunda corresponde a la pérdida de hábitat y otras presiones sobre la naturaleza que han conllevado a que aproximadamente 1 millón de especies estén en peligro de extinción; y última, la contaminación continúa envenenando nuestro aire, tierra y agua” (Unidas, 2022). Estas afectaciones son el producto de un modelo extractivista, donde se tiene la idea de que el planeta es un proveedor infinito de bienes y servicios, acarreado la destrucción del tejido comunitario, social y sus relaciones holísticas con la naturaleza.

Particularmente para países en desarrollo como Colombia, se origina porque unas naciones desarrollan la industria, ciencia y tecnología, y el resto como el nuestro están relegados a la venta de servicios, materias primas y extractivismo, alimentando el modelo capitalista donde se sostienen relaciones sociales, de producción, de modos de acumulación, de mercantilización de la naturaleza y de división mundial del trabajo.

Es así como “El agotamiento, la contaminación y el acaparamiento del agua son factores que han contribuido a la crisis socioambiental a nivel planetario” (Shiva, 2004 citado por Ulloa & Romero, 2018, pág. 19). De una manera más puntual Vega en el año 2019 enumera las grandes problemáticas alrededor del agua a nivel internacional:

1. La pesca masiva (60 millones de toneladas cada año) con grandes buques, redes y el uso de métodos que causan gran mortalidad; en las últimas décadas para el consumo de los países del Norte, Estados Unidos, Japón, Unión Europea. Están alterando las relaciones ecosistémicas en el mar pues arrasan con los bancos de peces y se usan para consumo humano como para producir harina que sirva de alimento a pollos, otros animales y combustible fósil; con unas externalidades negativas desastrosas pues las aves que se alimentan de peces no obtienen alimento, la pesca artesanal está desapareciendo como la pérdida de biodiversidad marina. Los países con mayor afectación son: Angola, Argentina, Brasil, India, Mauritania, Mozambique, Namibia y Sudáfrica.

2. El agua es limitada escasa y de mala calidad como consecuencia al desarrollo urbano, la agricultura a gran escala, obtención de metales para la fabricación de los elementos electrónicos, obtención de petróleo, la contaminación; se ha privatizado y apropiado por las multinacionales como Coca-Cola, la transformación climática cambia su cantidad y calidad.

3. La escasez de agua a nivel planetario se da por el consumo de los países capitalistas, la superpoblación, el agotamiento de reservas de agua, su privatización, contaminación y mercantilización; es dramático en las regiones áridas. Un ejemplo de ello es Estados Unidos que es el principal consumidor de agua para la producción industrial de alimentos y el modo de vida de sus habitantes, que con una gran presión demográfica y desarrollo económico está generando grandes desafíos hídricos en el norte de África, Medio Oriente y el sur de Asia. La escasez está llevando a una guerra hídrica como escenario de control político a nivel internacional. Un caso concreto es la ocupación colonial de Palestina por parte de Israel, por la mayor explotación de recursos acuíferos disponibles en un 95% del mundo incluyendo Cisjordania, Golán y Gaza.

A nivel nacional, Colombia afronta una compleja problemática en sus relaciones con la biodiversidad en sus ecosistemas en contradicción con un modelo económico depredador que se han intensificado desde la propuesta de gobierno del Expresidente Santos, Plan De Desarrollo 2010-2014 (cuarta locomotora) exploración en la Región Andina para la

obtención y comercialización de minerales (principalmente), recursos energéticos, megaproyectos, agricultura en gran escala, hidroeléctricas, privatización de los servicios públicos etc. (Castilla, 2015).

Es fundamental comprender el significado de “El valor del agua en el largo plazo, dada la bien conocida riqueza hídrica de la Amazonia al albergar el 20% del agua dulce del planeta”.

Culturalmente las fuentes de agua se han usado, más no conservado, para arrojar lo inservible y lo inadmisibles (la basura, la sangre y restos del sacrificio de los animales, cuerpos humanos de la violencia, etc.). La posesión de la tierra como factor de producción necesario en un país que a nivel global ha sido destinado a la producción y extracción de materia prima, por la división mundial del trabajo, ha sido móvil de la violencia endémica del país. Sistemas hídricos y terrestres han sido arrasados tanto por lo predatorio de sus elites políticas como por la subsistencia de los sometidos (Ignacio, 2020).

En Colombia se ha configurado una estructura Estatal para el desarrollo de equipamientos que necesita la comunidad, donde quien termina ejecutando los recursos públicos es el sector privado en forma de contratos, con propuestas no siempre viables u óptimas, pero muchas veces legitimada desde el discurso académico y su propia racionalidad, y desconociendo el conocimiento contextual y crítico de las mismas comunidades.

En nuestro país, se hacen evidentes las disputas territoriales relacionadas con el hidropoder¹, concepto asumido por los autores (Romero & Ulloa, 2018). El agua está controlada, administrada y vigilada por el Estado para su uso, aprovechamiento y también ha sido objeto de privatización a través de la construcción de hidroeléctricas. Un ejemplo de esto es la empresa Bogotá Enel, de capital italiano, que, junto con otras compañías de servicios

¹ Hidropoder - hidro políticos-, en los cuales diversos actores sociales con dinámicas históricas y en diferentes escalas entran en contradicción, negociación o conflicto.

energéticos, utiliza el agua como una mercancía energética. Las tarifas para estos servicios son reguladas por la Comisión de Regulación de Servicios Públicos (CRA).

Estos proyectos de desarrollo, como la construcción de embalses, han generado una sensación de modernidad. Sin embargo, también han provocado cambios en las prácticas sociales de las comunidades que se ven afectadas. En muchos casos, estas comunidades son obligadas a abandonar sus territorios y modificar sus dinámicas sociales.

Desde 2010, las Naciones Unidas reconocen el derecho al agua potable. Además, en Colombia, la "Ley 60 de 1993" establece las competencias de los municipios y los obliga a utilizar los recursos de la Nación, según lo dispuesto en el Artículo 357 de la Constitución, para invertir en la provisión de servicios de agua potable y saneamiento básico, así como para otorgar subsidios a los sectores sociales vulnerables (Duque E. G., 2019). Por lo tanto, es prioritario buscar mecanismos que faciliten la protección, el cuidado y la potabilización del agua ya que, debido a las presiones demográficas y las actividades humanas, el agua disponible se encuentra contaminada.

En la época precolombina los Muisca consideraban el páramo como territorio sagrado. A mediados de los años 50, es habitado por campesinos que huyen de la violencia, luchando por este territorio. Desde esos años, han transformado el ecosistema con los cultivos de trigo, papa y ganadería extensiva.

Toda esta problemática nacional se cimienta a nivel regional. Un ejemplo de ello es la situación en Sumapaz. Localidad número 20 del Distrito Capital y la única netamente rural, se ubica estratégicamente en el Parque Nacional Natural Sumapaz es regulador hídrico de 3 regiones hidrográficas que reciben los recursos hídricos del sistema páramo del Sumapaz; la del Magdalena con la Cuenca del Río Sumapaz, la del Orinoco con las Cuencas de los ríos Blanco, Ariari, Guape y Duda, y la del Meta con las cuencas del el Río Ariari y el Río Guayabero (Colombia P. N., s.f.)

Su nicho es la culminación geográfica y ecológica de los Andes ecuatoriales en Colombia en la Cordillera Oriental, en la región del Macizo de Sumapaz, zona del Alto Sumapaz, la cual se considera ecosistema de montaña insustituible en funciones ecológicas, entre los 2.600 a 4.320 metros sobre nivel del mar (msnm). Abarca una extensión de 78.095 hectáreas (ha) que representan el 47.7% del territorio de Bogotá. Está al sur de la Bogotá urbana y ocupa cerca del 80 % del total de su área rural.

Es fuente hídrica que abastece las cuencas del río Blanco, río Sumapaz, río Tunjuelito y río Duda. Limita con los departamentos de Huila, Meta y Cundinamarca, de gran importancia estratégica a nivel regional siendo una razón fundamental para el cuidado, protección y conservación del Páramo.

Las múltiples situaciones de conflictos socioambientales del ecosistema de páramo tienen común relación con otros lugares especialmente en América Latina. Los campesinos en su supervivencia han alterado el ecosistema con la posesión de la tierra, ecoturismo, ganadería, agricultura (monocultivo de papa), quema, incendios y minería especialmente en Sumapaz, la violencia armada, la posibilidad de megaproyectos hidroeléctricos, uso de lagunas para proporcionar agua potable y la posible exploración minera (ver fotografía 1).



FOTOGRAFÍA 1 MURO DE CONTENCIÓN HECHO POR EL EJÉRCITO NACIONAL CON MALLA, PLÁSTICO Y TIERRA. LAGUNA LOS MORTIÑOS (TOMADO DE DELGADO, Y, 2015)

La anterior fotografía la tomaron los campesinos que participaron en septiembre de la denuncia las afectaciones producidas en la Laguna Mortiños.

Uno de los ejemplos de los conflictos socioambientales en torno al agua se materializa en el año 2015. Dentro de las tareas de control de paso de la población de campesinos de la región del El Duda a la localidad de Sumapaz y viceversa, el Ejército Nacional intervino sobre la Laguna de los Mortiños desecándola al poner bultos, muros de tierra con mallas de alambre y excavaciones para cimentaciones. En septiembre, la comunidad campesina, junto con la Junta Administradora Local (JAL), Alcaldía Local y Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNNC) hacen una toma en el lugar, para denunciar a nivel nacional y evitar más daños en la Laguna. La intención de cuidar las lagunas como es el caso de los Mortiños se logró con las denuncias de la comunidad articuladas a las medidas por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Parque Nacionales de Colombia por medio del Auto 010 (Colombia M. A., 2017).

Actualmente, los ciudadanos y campesinos presionan en las relaciones con sus aguas, desarrollando la experiencia de los acueductos veredales para potabilizar el agua en los corregimientos de Nazareth, Betania y un 50 % en el corregimiento San Juan. Sin embargo, es deficiente el manejo de aguas residuales por falta de mantenimiento de las plantas de tratamiento de aguas de residuales y los pozos sépticos de los centros poblados, Escuelas, Núcleos Educativos y viviendas campesinas. Ya que de hecho producen contaminación a las quebradas y ríos.

Los conflictos socioambientales son más latentes donde han querido implementar los megaproyectos, como son: plantas de tratamiento de agua potable, embalses, hidroeléctricas; para el caso de Sumapaz por las empresas HVM ingenieros, Empresa de Energía de Bogotá y la multinacional Empresa Colombiana dedicada a la Generación Eléctrica para el Mercado Mayorista y Clientes Industriales del Mercado desregulado (EMGESA), Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), NDA 0271) citado por (Torres L. , 2018, pág. 263)

La resistencia de las comunidades campesinas ante estas imposiciones hace parte de los conflictos socio ambientales. En el año 2012 la movilización de la comunidad logró la modificación al Proyecto Hidroeléctrico El Paso Filo de agua en Cabrera Cundinamarca, entonces EMGESA solo pudo implementar el Proyecto Hidroeléctrico Sumapaz en su Fase 3 cadenas de generación en 8 Minicentrales al filo del agua para generar 160 MW (Torres L. , 2018) Todos esos megaproyectos sólo apuntan a la satisfacción de unas necesidades básicas y marcado en la medida que generen rentabilidad. Pero no existe una responsabilidad de los daños ambientales (implicaciones sociales y ambientales, modificaciones de ecosistemas, desplazamiento de las poblaciones donde se desarrollan dichos proyectos).

Todo lo anterior corresponde a la lógica del capitalismo global, pero como plantea Capra F, 1996 a dicha lógica se antepone la construcción de las comunidades sostenibles, que en diferentes partes del planeta han desarrollado estrategias y proyectos con una visión sistémica que pretende mejorar y solucionar las dificultades ambientales en contexto, para mantener las diferentes formas de vida, aprendiendo de la propia naturaleza que presenta un

“crecimiento cualitativo”, como clave para mejorar la calidad de la vida en el ciclo de generación y regeneración de los ecosistemas.

Las Comunidades Sostenibles posibilitan cambios culturales donde se puedan satisfacer las necesidades sin comprometer a las futuras generaciones, reconocer el nuevo paradigma de la ecología donde se amplía a una visión sistémica y holística de los problemas para aportar a su solución y la supervivencia de las diferentes formas de vida y sus relaciones ecológicas de interdependencia.

Las Comunidades Sostenibles se basan en la construcción de unos nuevos valores ecocéntricos (centrados en la tierra), (Capra, 1996), los cuales facilitan una comprensión de una realidad articulada a visiones éticas que se materializan en unos hábitos cotidianos y concretos que pueden mejorar las condiciones socioambientales y las relaciones de interdependencia.

En este orden de ideas, hoy día se plantea desarrollar formas de producción que no produzcan tantas externalidades negativas para el ecosistema; una de ellas es las posibilidades de desarrollar energías renovables, la reducción de las emisiones de gases, reciclaje continuo de los ciclos biogeoquímicos y la restauración de los ecosistemas.

Estas alternativas tienen una base en: Comprender las relaciones presentes en el ecosistema, sus principios ecológicos como la interdependencia, los procesos cíclicos de la vida ecológica. Todo eso se entiende desde el concepto de eco alfabetización o alfabetización ecológica, que en pocas palabras significa la comprensión de la vida natural para llevar sus aprendizajes a la vida social. Es la misma Educación Ambiental la que posibilita esos cambios. Pensando en los conflictos socioambientales alrededor del agua, podemos afirmar que los procesos de Educación Ambiental en la Escuela Rural han facilitado que las comunidades educativas conozcan, valoren y establezcan acciones en la protección de sus territorios en los diferentes contextos del país.

Los procesos de educación ambiental dentro de sus fundamentos hacen un llamado a comprender que los ecosistemas ya no soportan más la sobreexplotación llegando al límite de la existencia de la vida planetaria. Esto implica aportar a un nuevo modelo cultural de cómo nos relacionamos con nuestros ecosistemas a partir de la construcción de nuevas relaciones enmarcadas en mejores hábitos de consumo, la potenciación de huertas caseras desde las prácticas agroecológicas orgánicas y la alteridad.

La Universidad Nacional de Colombia publicó para el año 2018, un documento que plantea las necesidades de la Educación Rural para Bogotá (Educación, 2018), el cual se recoge de las comunidades educativas presentes en la ruralidad del Distrito, que direcciona los 6 lineamientos para la implementación de políticas, programas y proyectos educativos (Urbanos, 2019), en la Secretaría de Educación del año 2020-2023 se asume la necesidad de construir una Política de Educación Rural financiado por la Organización de Estados Iberoamericanos para concretar dicha Política Pública.

En respuesta a lo anterior, como maestra encuentro un discurso que habla de una educación rural, pero en lo concreto se aplica como si estuviéramos en lo urbano, pues en la práctica, estas intenciones se han materializado con la implementación de proyectos para el apoyo de estas comunidades educativas rurales donde el producto son documentos que apoyan el PIER (Horizonte institucional: misión, visión, perfil del egresado), el Pacto de Convivencia (Ruta de atención y sistema de alertas) y la Escuelas de padres, donde proponen soluciones parciales a las dificultades educativas en la ruralidad, pero no trasciende más allá por las grandes distancias con el centro de poder distrital, así mismo, los acompañamientos al desarrollo de los proyectos son esporádicos y se encuentran condicionados a los presupuestos destinados a los contratos.

En el territorio los proyectos están a cargo de contratistas especializados que desconocen la realidad cultural, social y económica del territorio, por ello se apoyan con la contratación de gestores nativos del territorio, que garantizan la conexión con las comunidades y permiten la

ejecución de los proyectos y se incrementan los niveles de confianza institucional en el territorio. También existen organizaciones sociales que gestionan manuales y materiales educativos que son financiados y diseñados por el Banco Interamericano de Desarrollo Económico, con contenidos descontextualizados que buscan llegar a unos niveles elevados de desempeño educativo sin incorporar el interés y las expectativas de los estudiantes, maestro(a)s y familias.

La instrumentalización se materializa cuando la Escuela se vuelve un escenario donde contribuimos a la formación de competencias en los estudiantes para ser insertados en procesos económicos y productivos, sin permitir comprender esas realidades en las que viven sino solamente en desarrollar las capacidades para poder ser insertados dentro de un modelo.

Así que desde la Escuela rural se requieren plantear nuevos modelos pedagógicos que se basen en la educación integral (Noguera, 2003), donde se vincule la vida cotidiana de las comunidades campesinas encaminados a prácticas de sostenibilidad y sustentabilidad para integrar los procesos culturales, agroecológicos con una mirada crítica y de conservación de los ecosistemas.

En los nuevos retos de la Escuela el proceso educativo contribuye a la formación para la vida, se debe aprender a pensar por qué suceden las cosas, responder estos interrogantes a partir de hipótesis planteadas desde la observación de fenómenos reales, con la ayuda de preguntas orientadoras que contribuyen a desarrollar pensamiento, debe facilitar la comunicación mediada por debates que den la posibilidad de discusión entre posturas desde los argumentos, las debilidades y fortalezas, leer, escribir y oír a los otros. Se debe aprender a convivir pues cada uno es distinto valorando la diferencia (De Zubiría, 2015).

Las comunidades educativas y las nuevas ciudadanía tienen un papel fundamental “Lo importante para la Educación Ambiental (EA) y para sus propósitos es que las comunidades se apropien de sus proyectos y los inserten en sus planes de desarrollo y en sus propias

dinámicas regionales y/o locales” (Carrasco M.T. 1998) así se contribuye a fortalecer el ejercicio de valoración, la apropiación y la concienciación que puede construir nuevas posibilidades de relaciones en torno a los conflictos ambientales, en particular el del agua, facilitando la comprensión de los problemas ambientales en el Páramo.

Por todo lo anterior, considero que la Escuela es un escenario que posibilita la investigación educativa desde la EA, pues se puede abordar el estudio de los Conflictos Socioambientales, en particular el del agua, contribuyendo a que la niñez y sus familias desde el contexto escolar reconozcan sus relaciones con el agua y puedan realizar acciones para su autorreconocimiento, liderazgo, valoración, cuidado, protección; para generar cambios actitudinales frente a su relación como un elemento vital y defensa del territorio.

Los procesos educativos en la ruralidad se caracterizan por presentar problemas complejos en relación con los procesos educativos urbanos enmarcado en la ausencia de material didáctico, brecha en el acceso al internet y los dispositivos digitales, maestros que trabajan en grupos de multigrado (estudiantes de diferentes cursos en primaria) con dificultades de movilidad pues deben caminar largos trayectos para llegar a los Colegios y ahora con las consecuencias de una pandemia que amplió las brechas ya existentes entre lo urbano y lo rural.

Las prácticas educativas en la ruralidad se desarrollan desde los lineamientos, estándares curriculares y derechos básicos de aprendizajes (DBA) establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, así como desde las iniciativas de docentes inquietos que articulan los currículos a las problemáticas ambientales del contexto para comprenderlas y aportar a su solución. Pero dichas prácticas también se cimientan en la reflexión docente de su propio quehacer, que cuando se hace con gran profundidad, incluyendo procesos de investigación como lo es la sistematización de la práctica pedagógica, nos posibilitan aportar a los saberes, construir nuevo conocimiento, mejorar la propia práctica e inspirar a otros maestros.

Los procesos de sistematización de la práctica pedagógica potencian el reconocimiento y construcción reflexiva de los saberes que circulan en las prácticas de los sujetos que participan en los procesos educativos contribuyendo a su transformación. Desde allí el maestro como sujeto político que tiene una formación la cuál propende por desarrollar procesos de aprendizaje que contribuyan a reconocer, comprender su contexto como un insumo para establecer un diálogo con la realidad y como se puede aportar a su transformación desde la práctica educativa para nuestro caso rural donde es necesario ser un dinamizador social que pueda mostrar los mundos posibles a la comunidad educativa.

Es desde esta perspectiva que asumo mi postura para analizar o reflexionar sobre mi propia práctica pedagógica en el marco de esta investigación a nivel de maestría. Quisiera rescatar que me encuentro vinculada desde hace 8 años y 3 meses como maestra de Primaria en Multigrado en la Escuela El Toldo, ubicada en el páramo de Sumapaz; en las vivencias con mis estudiantes me enfrento con preocupación constante por los conflictos socioambientales, en particular el del agua y por el ¿Cómo asumirlos? desde los procesos de enseñanza y aprendizaje desde las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental CNEA, en contextos rurales.

Respuestas tentativas se han dado a través del tiempo, como fue en el 2015 trabajar desde la estrategia de aportar desde los hábitos ambientales, a partir de las reflexiones en el aula de clase. También se dio la oportunidad de aprovechar los conocimientos adquiridos en mi formación como licenciada en Biología sobre la importancia de los macroinvertebrados como indicadores de la calidad del agua, así que organizamos con el grupo de estudiantes de El Salitre el 26 de abril de 2016 un recorrido de exploración visitando la Quebrada Nueva Granada en busca de las formas de vida presentes en los biotopos: corriente (lenta, rápida) y con sorpresa encontramos a los macroinvertebrados, para los estudiantes fue un aprendizaje nuevo y para mí algo que me conectaba con los saberes que adquirí en la Universidad, pues hacía muchos años que no observaba estos animales dentro de un ecosistema.

En el año 2017 acordamos con la profesora Adriana Parra que trabajaba en el Colegio Rural José Celestino Mutis ubicado en la localidad de Usme una visita a la vereda Nueva Granada (Sumapaz) donde me encontraba laborando, así que realizamos un intercambio de saberes con los dos grupos de estudiantes de grado décimo y multigrado, donde a pesar de las diferencias de edades se integraron para conocer el territorio, es decir los niños de multigrado hicieron un recorrido descriptivo a los estudiantes de décimo, desarrollando así aprendizajes prácticos muy significativos desde dos miradas distintas de la educación rural en Bogotá.

En el año 2020 fue declarada la emergencia sanitaria por el SARS COVID 19, generando nuevas formas para comunicarnos con nuestros estudiantes y entre los maestros con nuevas posibilidades para socializar las experiencias pedagógicas en la ruralidad, participando en tres eventos virtuales, el primero fue El intercambio de saberes y experiencias docentes de preescolar, Ruralidad Círculo de preescolar CEID - ADE en conjunto con la profesora María del Carmen León se hace una presentación titulada “Entre la memoria, el juego y el Páramo los niños construyen su voz” donde explicamos las diferentes estrategias para los estudiantes de preescolar y multigrado sobre la importancia del reconocimiento del Páramo, el uso adecuado de los residuos sólidos, la necesidad de desarrollar la producción de alimentos orgánicos y la valoración de la memoria enmarcado en la lucha campesina (Castillo & León. M. ADE).

El segundo se dio en el “Primer Encuentro Vivir la Educación Ambiental desde la educación inicial” donde Secretaría Educación Distrital hizo una recopilación de la Experiencia Pedagógica Ambiental, allí se presenta la valoración e importancia del ecosistema de Páramo en la vida de la comunidad educativa y cómo mejorar sus relación a partir de las visitas a las quebradas, separación, reutilización de residuos sólidos, la producción de alimentos orgánicos para así acercarnos a pequeña escala a la soberanía alimentaria y las adecuaciones de la virtualidad en pandemia (Ávila, Castillo, Ramírez, & Distrital, 2020).

El tercero, se dio en la “Primera Semana Experiencias Pedagógicas Preescolar Universidad Pedagógica Nacional Cumbre Popular Urbana”, donde se explica cuáles son las estrategias educativas en lo rural en Colombia y en lo específico Bogotá a partir de: Memoria, Escuela Nueva, Multigrado, Proyectos Pedagógicos Productivos, PRAE, convivencia, nutrición, desarrollos biológicos, socialización y manejo de residuos sólidos, para reflexionar en la tarea de defender la educación pública desde el preescolar (Castillo, León, & Urbana, 2020).

En sintonía con la necesidad de poder avanzar en los procesos de formación y cualificación de la labor docente, aproveché en el segundo semestre del año 2021 que se abre la convocatoria por la Secretaría de Educación del Distrito para estudiar la Maestría de Estudios Contemporáneos en la Enseñanza de la Biología y me presento con la pregunta de investigación ¿Como son los imaginarios frente al ecosistema de páramo y sus relaciones de los niños con el territorio a través de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental CNEA? Mi expectativa era realizar el trabajo desde el aula en la sede El Salitre donde estaba asignada, para finales del año electivo la pregunta de investigación se había transformado en la siguiente: ¿De qué forma abordar el conflicto del agua desde las narrativas de los niños, niñas y la comunidad del sector el Salitre y Capitolio Páramo de Sumapaz, en donde se posibilite valoración al Páramo y articulación a la práctica escolar? Mi interés por el conflicto del agua seguía latente lo mismo que el ¿cómo abordarlo? Desde la “práctica escolar”.

Pero el devenir de los acontecimientos me pone en la situación de traslado para la sede del El Toldo donde iniciaría labores en el año 2022. Ubicada a dos horas de distancia o 30 kilómetros entre ambas sedes, era evidente que el contexto y la población era distinta. Mis intereses de investigación eran los mismos, pero mis objetos de observación y fuentes de información habían cambiado.

Inicia el nuevo año y en medio del proceso de problematización me encuentro ante un nuevo contexto por reconocer, y una nueva pregunta de investigación por construir. El año 2022 fue un continuo aprendizaje mediado por la tensión docente e investigadora que acompañó el

proceso de orientar una práctica pedagógica y construir un problema de investigación, donde estuviera presente los conflictos del agua. De ahí que la práctica pedagógica fue relativamente planeada y emergente, pues la dinámica de la escuela dialogó con la de la universidad, lo cual se expresó en que varias asignaturas de la maestría terminaron posibilitando actividades prácticas en el aula.

Pero no solo se puso en tensión la relación docente investigadora, también lo estuvo el enfoque de cómo asumir la práctica pedagógica: asumirla como fuente de información o como objeto de estudio. La pregunta ¿Cómo desarrollar procesos de problematización en torno al agua, a partir de la investigación como estrategia pedagógica, desde la educación ambiental con los y las estudiantes de la sede El Toldo, en la localidad de Sumapaz? Pretendía asumir la práctica educativa como objeto de investigación para trabajarse a partir de la investigación acción; en cambio, la pregunta ¿Cómo las narrativas de los estudiantes y la comunidad aportan al reconocimiento del conflicto del agua en la vereda El Toldo propiciando el cuidado y defensa del Páramo? Pretendía asumir la práctica educativa como fuente de información para ser trabajada a partir de la investigación etnográfica.

Ambas preguntas se dieron durante el año 2022, pero ninguna fue la pregunta final de investigación. La práctica educativa se daba en relación con los conflictos socioambientales alrededor del agua y expresada en actividades pedagógicas de EA, en caminadas a que la comunidad educativa de la vereda pudiera problematizar su relación con el agua. Fue esa práctica pedagógica en últimas la que determinó la modalidad y la pregunta de investigación. Así pues, ¿Cómo se dio la práctica pedagógica en relación con los conflictos socioambientales alrededor del agua, realizada con la comunidad educativa en la Escuela Multigrado de la vereda El Toldo, localidad de Sumapaz, durante el primer año de pospandemia? La pregunta final de investigación nos exigía asumir la práctica educativa de la docente investigadora como objeto de estudio y la sistematización de experiencias como modalidad dentro del campo de las investigaciones educativas.

OBJETIVOS

Objetivo General

Analizar la práctica pedagógica realizada con las/ los niños en la Escuela Multigrado de la vereda El Toldo en el corregimiento San Juan de Sumapaz en relación con los conflictos socioambientales alrededor del agua para el cuidado del Páramo en el primer año pospandemia.

Objetivos Específicos

Reconstruir la práctica pedagógica realizada en el primer año pospandemia con estudiantes de multigrado a partir de la contextualización del territorio rural para abordar el conflicto socioambiental en torno al agua.

Interpretar críticamente la práctica pedagógica con los estudiantes de multigrado en la vereda El Toldo en relación con el conflicto socioambiental en torno al agua.

Identificar posibles críticas, potencialidades y dificultades para proponer alternativas educativas en contexto rural en relación con el conflicto socioambiental en torno al agua.

Proponer alternativas educativas en contexto rural campesino en relación con el conflicto socioambiental en torno al agua con críticas, potencialidades y dificultades.

1. ANTECEDENTES

Estas son algunas de las experiencias de investigación educativa desde la EA que desarrollan estrategias alternativas desde una visión contemporánea que contribuyen a que las comunidades educativas puedan reflexionar sobre su existencia en los territorios:

El trabajo de “Sistematización de experiencias pedagógicas: una modalidad investigativa válida para la construcción, transformación y divulgación de saberes acerca de la relación lectoescritura y valores” (Benites, Castro, Cruz, & Rodríguez, 2007). Se enmarca en torno a la convivencia del aula y la formación disciplinar, toma las vivencias más significativas de la práctica para aportar los elementos teóricos, prácticos a la vocación. Donde los ejes de sistematización son: la lectura, la escritura y los valores, los cuales aportaron a la formación profesional. Y la metodología sistematización de experiencias facilitando un ejercicio reflexivo y crítico en la labor educativa. Arrojo tres categorías emergentes la práctica pedagógica como formación profesional, como ejercicio docente y la relación lectura, escritura y valores. La finalidad del proceso de investigación frente a las realidades de violencia escolar en el aula es formar sujetos integrales que transformen de una manera positiva la sociedad en que viven y que construyan nuevos significados del mundo. La sistematización es un espacio para generar nuevas metodologías, discusiones y prácticas especialistas; ante esto se requiere capacitación y formación constante. También eleva de forma positiva el saber popular desde las prácticas sociales. Producir saberes que amplían el campo de acción y comprensión de la experiencia pedagógica con los actores dentro del proceso. Plantea la necesidad de reconstruir, analizar y transformar las prácticas educativas desde las disciplinas.

El trabajo desarrollado por Bonilla (2015) titulado “Aprender a vivir: una experiencia de educación ambiental en el Colegio Rural José Celestino Mutis” (Bonilla, 2015), es una investigación educativa en EA que desde la modalidad de sistematización de experiencias movilizó los aprendizajes de forma interdisciplinar y contextualizada para potenciar la práctica pedagógica del proyecto de aula “Cuidadanos y ciudadanas conociendo y

transformando el mundo para mejorar la vida”. La investigación devela el cómo se puede comprender las problemáticas del entorno desde el ejercicio escolar y así poder trascender en cuidado de los ecosistemas y la construcción de nuevas relaciones ambientales encaminadas a mejorar la propia vida, que en palabras de la autora es Aprender a vivir.

La experiencia parte del conocimiento contextual, la interdisciplinariedad, la ética ambiental y es donde emerge la práctica pedagógica. La promoción de la ética ambiental fue la guía de la práctica pedagógica, se puede enseñar a aprender a vivir. Aprender a vivir es el resultado emergente de la interacción de la Ética ambiental, la interdisciplinariedad y el conocimiento contextual como apuesta para desarrollar la educación ambiental en la ruralidad. A su vez, la interdisciplinariedad fue el camino metodológico sobre el cual se pudo establecer un diálogo polifónico para aprehender los principios de la ética ambiental. Construir interdisciplinariedad permitió entender y comprender la realidad ambiental compleja y cimentar una respuesta, una relación ético-ambiental, también compleja, con esa realidad. "La relación que se dio entre la incorporación del conocimiento contextual, la construcción de la interdisciplinariedad y la promoción de la ética ambiental, tuvo como acto emergente de la práctica pedagógica ENSEÑAR A APRENDER A VIVIR."

“Expedición Lenguaje por el páramo de Sumapaz: una experiencia político-pedagógica de educación rural” (Delgado, 2017) donde a partir de la sistematización de la práctica pedagógica en el Colegio Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Varela de ahora en adelante (CGCJCV) se visibiliza las problemáticas del territorio, a partir de la relación entre los saberes disciplinarios desde la perspectiva de las humanidades y los saberes campesinos. Permitted una estrategia político pedagógica viable para la construcción de propuestas alternativas en educación rural en la defensa de la vida en todas sus manifestaciones y la permanencia de las comunidades en sus territorios. Donde el saber pedagógico emergente favoreció el fortalecimiento de la praxis política desde la reflexión constante sobre el lenguaje oral y escrito que se manifiesta a partir del reconocimiento de la organización campesina y sus avances en sus reivindicaciones para ser fuente de ejercicios de aprendizaje que aporta a

la construcción de significados colectivos en medio de lazos de afectividad en el desarrollo de la práctica pedagógica facilitando los procesos de aprendizaje en la construcción de textos como las coplas, retahílas, cuentos y representaciones artísticas; integrado a las realidades campesinas Sumapaceñas. Donde los saberes pedagógicos se construyeron a partir de las relaciones entre los saberes campesino y disciplinares que convergen en el contexto específico.

“Educación comunitaria campesina: una propuesta para la defensa del agua y el territorio en la Provincia del Sumapaz” elaborado por (Gutiérrez Rojas & Silva Gutiérrez, 2018). Esta experiencia pedagógica y organizativa en el marco de la escuela de promotores y promotoras en defensa del agua y el territorio en la provincia del Sumapaz, se aborda desde la educación comunitaria para campesinos llamada la “Escuela del agua”, con coordinación político – pedagógica - interdisciplinar compuesta por integrantes de la organización Tierra Libre y Frutigao a través de las prácticas comunitarias para contribuir en la defensa de los territorios campesinos y los bienes comunes como el agua, las montañas, los lugares sagrados, la fauna y flora, la identidad campesina para aportar a la autonomía pues los procesos de trabajo se hacen desde un diálogo de sus integrantes y articulado a sus necesidades, donde se aporta al ordenamiento campesino desde la organización social con las claridades de incentivar los procesos agrícolas desde iniciativas que cuidan el agua, se abordó alternativas para el uso del agua como el ordenamiento territorial campesino, la escuela rural de promotores (Escuela del agua) para aportar a los derechos ambientales y evitar la implementación de políticas extractivistas.

Se cimienta desde la Investigación Acción Participativa IAP y la Educación Popular EP que hace un aporte a la Educación Comunitaria Campesina ECC con un reconocimiento pedagógico contextual con la participación de la comunidad campesina su organización y tejido comunitario, con una mirada crítica de la realidad desde su reflexión y empoderamiento; aporta a construir marcos sociales de referencia alternativos al modelo capitalista, donde se valoran los intercambios de experiencia y los diálogos

intergeneracionales pues hay saberes ancestrales del territorio en los mayores y es fundamental que los niños y jóvenes puedan aprender de sus experiencias. La ECC aporta a la construcción y fortalecimiento de identidades que dan sentido y valor de lo comunitario a partir del arraigo, la solidaridad, la fraternidad, la reciprocidad y reflexividad, pues la coordinación de los promotores son de diferentes lugares de la región de Sumapaz con agendas de trabajo para el cuidado del agua y el desarrollo de las actividades agrícolas Así profundizar en el aporte a la transformación y al fortalecimiento de las luchas como la implementación de la Ley de páramos y la Zona de Reserva Campesina donde pueden alcanzar un nivel de autonomía para la defensa del agua y el territorio, comprender y cualificar las prácticas pedagógicas analizando cómo construimos conocimiento colectivo que aportan los escenarios de las Escuelas Campesinas Agroalimentarias, las Bio-fabricas veredales, los mercados campesinos, las escuelas de jóvenes.

“Actitudes ambientales en el contexto de las fuentes hídrica del páramo de Guerrero una propuesta didáctica” (Berdugo, 2020), donde se trata de identificar los elementos teóricos y metodológicos que aporten en la elaboración de una secuencia didáctica que busque indagar sobre la calidad del agua que proporciona a la región el páramo de Guerrero, para ello se propuso como metodología la indagación desde los TPL (Trabajo Práctico de Laboratorio), y las actitudes mediadas desde el aprendizaje por indagación, en medio de un dialogo en te los protagonistas del proceso educativo, con el propósito de fomentar en los estudiantes actitudes ambientales con la vinculación de los parámetros fisicoquímicos, la bioindicación, microbiológicos que permiten evaluar la calidad del agua y a su vez aportar que los estudiantes se sensibilicen con su territorio ser un eje articulador en la enseñanza de las ciencias específicamente de la química para desarrollar actitudes positivas con el ambiente aplicado en problemas escolares de las ciencias naturales aplicado al territorio.

“Sistematización de la práctica pedagógica con metodología Escuela Nueva en la Institución Educativa Agropecuaria Santa Bárbara, Escuela El Rosal – Cómbita” 2008 al 2018 (Camargo & Amado, 2019).Esta experiencia se soporta en los 5 pasos Propuesto por Jara 2018 pues

permite evaluar la particularidad de la práctica pedagógica que se asume desde la intencionalidad transformadora. Se reconstruye la experiencia desde la línea de tiempo la narrativa y la descripción con ayuda del análisis documental. Donde se comprende e interpreta la Práctica Pedagógica como demostrativa en la metodología de la Escuela Nueva y su interpretación objetiva y contextual evidenció una comunidad educativa fuerte en el liderazgo con valores institucionales (respeto, responsabilidad, justicia, bondad y civismo) sociales y éticos, comunicación asertiva en las reuniones de familias y gobierno escolar y con desarrollo de autonomía, las familias establecen relaciones muy estrechas con la diferentes actividades realizadas en la institución.

La reflexión de la práctica pedagógica donde se explica y da su sentido a la luz de las categorías desde el análisis, síntesis e interpretación crítica. A su vez se visibiliza el maestro en la investigación desde la perspectiva activa que comunica de forma continua las docentes y la comunidad educativa en medio de las actividades de aprendizaje en la producción de conocimiento. Uno de los pilares para la educación rural en primaria en América Latina desde y Colombia en el siglo XX donde se integran estrategias curriculares, administrativas y comunitarias que fortalecen la formación de los docentes y a su vez las propuestas conceptuales, metodológicas desde el aprendizaje colaborativo citado por Camargo y Amado de Narváez en el año 2006. Los investigadores de esta corriente afirman que estimula la educación social y moral, sentido de ciudadanía. Además, facilita que los estudiantes aprendan a su propio ritmo con la retroalimentación constante con las familias a través del cuaderno viajero.

La metodología tomada de Jara (2018) se soporta desde: punto de partida (experiencia), formulación del plan de sistematización, la recuperación del proceso vivido, las reflexiones de fondo y puntos de llegada. Se hace un análisis e interpretación objetiva y subjetiva a través de unas matrices desde los autores. El aprendizaje se apoya desde el gobierno escolar con la comunicación asertiva desde el seguimiento de acuerdos. La interpretación crítica de la práctica pedagógica desde las categorías y subcategorías que aportan a mejorar los procesos

de aprendizaje significativo impulsando la transformación educativa pues en ese sentido los aprendizajes son recreados en el aula, se apoyan con la comunidad educativa y disfruta la escuela.

“Experiencia de práctica pedagógica integral: las prácticas silviculturales asociadas a la soberanía alimentaria vistas en los estudiantes indígenas del grado 902 de la Institución Educativa Técnica Internado San Francisco de Loretoyaco Amazonas como aporte a la resignificación territorial” (Ramírez, 2020). Desde el ejercicio de la sistematización de la práctica pedagógica se reconocen las relaciones de aprendizaje ligado a las prácticas silviculturales asociadas a la soberanía alimentaria y la resignificación territorial. Donde se asume la selva como un lugar de respeto y dentro de sus cosmogonías tienen narraciones que saben sus ancestros. El ejercicio de participación en la investigación de la práctica pedagógica que aporta a construir la identidad desde los procesos etnoeducativos a partir del estudio de las plantas y sus beneficios. La sistematización de la práctica pedagógica aporta a la construcción de un conocimiento que aporta a las necesidades, requerimientos de las comunidades educativas que a su vez se puede integrar al currículo de forma transversal, interdisciplinar e intercultural.

“Cartografía ilustrada de las emociones como metodología para el cuidado del agua” (Leal, 2021) desarrolla el trabajo con la organización de mujeres las frailejonas junto con Parque Natural Nacional Sumapaz (PNNS) donde se hacen reflexiones de las problemáticas socioambientales, relaciones, cuidado y protección de las fuentes de agua a través de fomentar actitudes de manejo como reconocer su importancia, así como el arte es una forma de expresión de los sentimientos, permite la conexión con todos los saberes con trabajo cartográfico, la expresión artística de los participantes de la investigación y así poder realizar crítica a sus realidades, la memoria de la comunidad desde los saberes ancestrales y la historia de violencia que se presentó en el territorio, así establecer unas nuevas relaciones pues se conectan con el ecosistema de páramo desde lo más intrínseco para así valorar y reposicionar la vida en el territorio y aportar a la Educación Ambiental.

Las anteriores investigaciones que coinciden en el abordaje de Conflictos Socioambientales, con una perspectiva muy amplia de la Educación Ambiental, en la ruralidad y con énfasis en Sumapaz, nos invita a pensar los retos que tiene la escuela para aportar a la solución de los problemas mencionados, por esto “es indispensable comenzar a construir una Escuela abierta con proyección a la comunidad, que tenga claros los problemas ambientales en los que está inmersa, que parta de la problemática de la comunidad, y que le devuelva a esta alternativas de solución y unos ciudadanos y ciudadanas de calidad, capaces de relacionarse adecuadamente entre sí y con el entorno.” (Torres M. , 1998)

2.MARCO CONCEPTUAL

*Dice lo siguiente acerca de este grupo: “... encontramos en el sur de la Cordillera Oriental a los Sutagaos, que fueron separados de los Panches por la cadena montañosa de Tibacuy, y en el oriente se extendieron hasta las heladas alturas del páramo de la Suma Paz. Crónica de Lucas Fernández de Piedrahita, el geógrafo alemán Alfred *Hettner.*

El relieve siempre ha incidido en la dinámica de los procesos sociales, en su diferenciación con los otros por estar al otro lado o más allá de un accidente geográfico, en sus prácticas económicas y culturales, en la configuración de lo político y el decidir si para viajar se bordea la montaña o la trepa.



FOTOGRAFÍA 2 CGCJCV SEDE EL TOLDO (TOMADO DE MONTAÑO, D.2022)

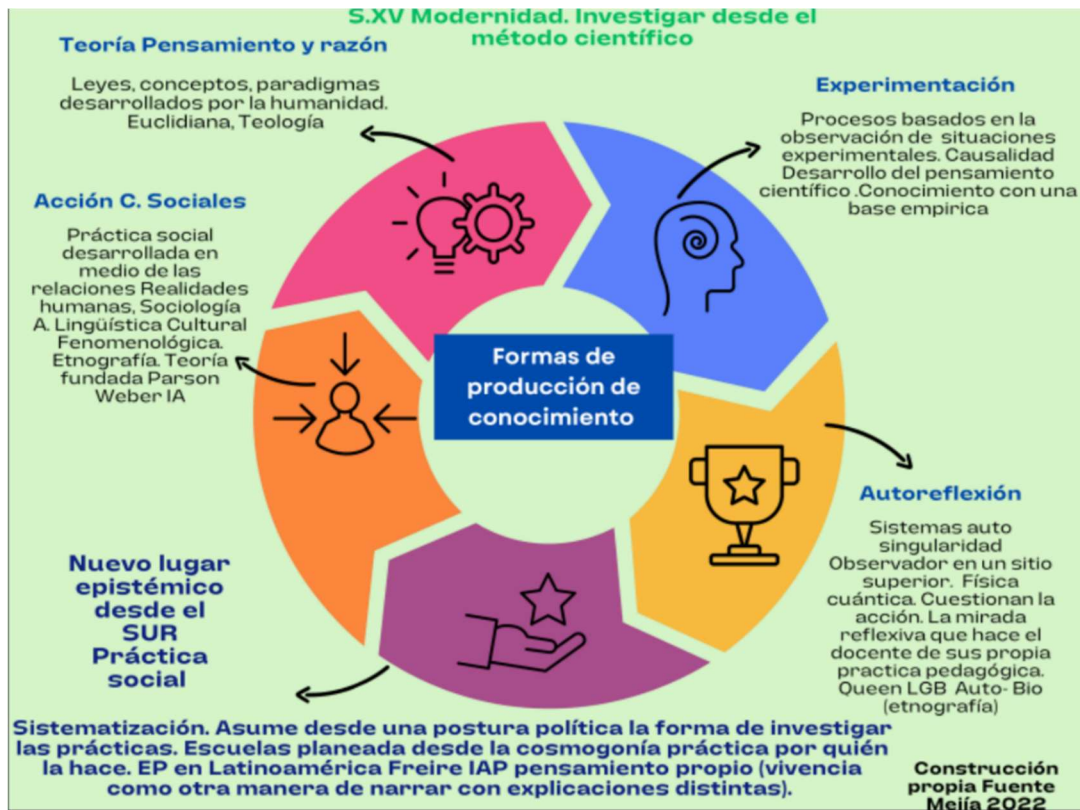
En este capítulo se abordarán los fundamentos conceptuales que contribuyen a la investigación desde el proceso de descripción, análisis y comprensión de la realidad

educativa en la vereda El Toldo. (García, 2006) plantea que “El "marco conceptual y metodológico" considerado como nombre y apellido de una única entidad, encierra, al mismo tiempo, una posición epistemológica, una cierta concepción de "la realidad" (que llamaría cosmovisión, si no fuera un término tan presuntuoso) y una modalidad de investigación que se deriva de ambas” (p.71). Los procesos de investigación requieren tener los elementos base para aportar en los elementos estructurantes desde la visión de mundo y como se asume la realidad con estos lentes. Este será el postulado que vamos a asumir en el presente capítulo.

La práctica pedagógica, una fuente del conocimiento

Como lo plantea Mejía para el año 2022, existen múltiples formas de realizar la producción de conocimiento a través de la historia de la humanidad. En el siglo XV la Modernidad asume el proceso de investigación desde el método científico en la Teoría, Pensamiento y Razón sustentados en la presuposición de leyes universales, conceptos y paradigmas desarrollados en los métodos euclidianos y estudios teológicos. Otra forma de producción es la Experimentación donde los procesos se basan en la observación de situaciones experimentales en medio de la causalidad, desde pensamiento científico y el conocimiento desde una base empírica. También existe la Acción que se estudia en las Ciencias Sociales, se desarrolla en medio de las relaciones y realidades humanas estudiadas por la Sociología, los análisis de la lingüística cultural y la fenomenología. O la Autorreflexión que nace en medio de sistemas de auto singularidad donde el observador está en un sitio superior, en donde los discursos absolutos o universales que pretenden dar cuenta de todo, ya no son válidos. Además, el nuevo lugar epistémico desde el Sur, donde se asume la sistematización de la práctica pedagógica con una postura política materializada; entre otras (ver esquema 1)

que está a continuación.



ESQUEMA 1 FORMAS DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO CONSTRUCCIÓN PROPIA FUENTE MEJÍA (2022)

La práctica pedagógica se fundamenta desde el pensamiento crítico emancipado dado en el seno de contradicciones y conflictos desde el materialismo histórico dialectico: la realidad integral que parte de múltiples relaciones determinaciones como lo plantea Marx. Donde nos encontramos enmarcados en una homogenización universal desde una mirada única de los Eurocentrismos en contra peso con las cosmovisiones desde lo pluriverso que aportan a los procesos de transformación. Así como la individuación donde los sujetos de práctica realizan acciones, propuestas metodológicas, narrativas, re-autoría, desde la reconstrucción de experiencia (saber).

Como lo cita Mejía 2022 en la IAP con Fals Borda (2008) plantea que sentipensante es (sentimiento-actuación). Nos permite reconocer cosmovisiones, historias de las comunidades territoriales y como con el paso del tiempo han construido tejido social para ser

reconocidos como espacios de autogestión y determinación territorial. De hecho, se materializa en las cosmogonías indígenas donde sus tejidos muestran y narra las historias de resistencia comunitaria y dignidad territorial. Que en la actualidad facilita desarrollar procesos de etnoeducación con población: indígena-afrodescendiente y educación rural campesina donde es fundamental recoger los saberes de la memoria histórica de los territorios, identificar sus elementos ecosistémicos como en el caso de Sumapaz, fuentes de biodiversidad biológica, corredores biológicos asociados a las características biogeográficas, los procesos de restauración ecológica natural, los impactos de las actividades agrícolas, la imperiosa necesidad de tecnificar y modificar las prácticas y en nuestro caso de estudio los conflictos socioambientales en torno al agua. Allí el maestro es práctico-teórico-único y elabora los procesos de práctica pedagógica que sintetiza una teoría desde las concepciones diferenciadas como se encuentra a continuación: 1. Reconstrucción de un proceso de conocimientos existentes. 2. Investigación de las experiencias con pasos direccionados por el Banco Mundial BM. 3. Dialéctica unidad teoría práctica. 4. Cualitativas, cuantitativo y hermenéutico. 5. Sistematización empodera y produce saber y conocimiento para transformar.

En la actualidad, como lo sintetiza Mejía M. R., (2022), la producción de conocimiento que emerge de la práctica pedagógica, se encuentra en medio de unas tensiones como la diferenciación, el aislamiento entre teoría-práctica, la subvaloración de la práctica y la instrumentalización para el capitalismo. Esta disputa se produce por seguir manteniendo unas relaciones sociales y de poder que han sido normalizadas por el discurso cotidiano y académico; discursos legitimados desde la Universidad. Por otro lado, hay paradigmas en escena que critican estas normalizaciones, haciendo eco a unos saberes construidos a través de las relaciones culturales y que no se han reconocido plenamente, pero que vienen emergiendo como lugar epistémico para construir conocimiento, esos saberes yacen de la práctica y es ella la que fundamenta la postura epistemológica de esta investigación.

Reivindicar la práctica como fuente para construir conocimiento nos pone en diálogo con las posturas de la pedagogía crítica soportada en los teóricos norteamericanos Wilfred Carr, Stephen Kemmis y el brasileño Paulo Freire. Kemmis plantea: “Mediante el poder de la práctica educativa los maestros desempeñan un papel vital en la tarea de cambiar el mundo en que vivimos” (Carr & Kemmis, 1990). El maestro es un sujeto político que con su práctica pedagógica puede contribuir a generar condiciones en aula de clase donde los estudiantes establecen un diálogo de los problemas cotidianos y los convierten en elementos para desarrollar procesos de aprendizaje.

Comparto el enfoque de la pedagogía crítica como plantea Freire 1998 respecto a que como maestros debemos entender que hay un saber cultural adquirido en la interacción familiar-social y que nosotros en el proceso educativo mediante la práctica pedagógica facilitamos la pregunta y la discusión, contribuyendo a la curiosidad para aproximarse a contextos y desarrollar aprendizajes. (Freire, 1998) en su libro *Pedagogía de la Autonomía*.

Desde la pedagogía crítica la práctica pedagógica se hace en medio de la relación social y parte de una dirección o fin que le da el maestro, incluyendo los intereses de los participantes y sus saberes encaminados a plantear solución a un problema, que en un momento implica tomar una decisión política.

La pedagogía crítica propone aplicar contextualmente los conocimientos desarrollados por la ciencia en los procesos de aprendizaje. A diferencia del paradigma positivista donde el conocimiento está acabado y se puede aplicar sin considerar las particularidades y las relaciones entre elementos, aquella plantea romper las estructuras monolíticas del aula de clase reflejadas en posturas autoritarias; su proceso contribuye a que el estudiante analice las razones para dar un fenómeno natural.

Respondiendo preguntas: ¿cómo?, ¿por qué?, ¿cuáles?, ¿dónde?, ¿qué variables están ahí?, ¿por qué emerge tal fenómeno?; permiten que el estudiante comprenda y aporte a la

construcción de pensamiento crítico. Hacer la pregunta, resolverla y discutirla para abordar el fenómeno como un sistema complejo en sus interrelaciones permite desarrollar aprendizajes significativos contextualizados.

Cabe resaltar que los procesos direccionados desde la pedagogía crítica son decisivos para contribuir a que el maestro y sus estudiantes puedan desarrollar capacidades de argumentación desde el reconocimiento de las diferentes miradas presentes en una situación problemática real; y que la Escuela proporcione la capacidad de direccionar su comprensión, análisis y posible solución en busca del bienestar común, no solo el individual como lo ha estipulado el modelo económico y las relaciones imperantes del neoliberalismo. Pues en la Escuela Rural Campesina se aporta al reconocimiento del sujeto con sus aportes a la construcción de aprendizajes en la individualidad y así contribuir al tejido comunitario para aportar en condiciones concretas y nivel colectivo.

En diálogo con la pedagogía crítica tomamos una postura desde la práctica pedagógica en educación ambiental que se caracteriza por asumir la Escuela como un escenario donde es posible integrar los ecosistemas cercanos a ella, retomarlos en las clases con los estudiantes para reconocer sus características y las posibles afectaciones humanas, para de esta manera, transformar la toma de decisiones, comportamientos, hábitos y acciones de cuidado y protección que facilite valorar su importancia en el contexto.

La práctica pedagógica en educación ambiental se basa en la idea de que el conocimiento tiene el poder de transformar la realidad desde la pedagogía crítica. En este sentido, la Escuela es fundamental al integrar los sistemas ecosistémicos cercanos en las clases y fomentar la reflexión estudiantil. En este enfoque, se busca reconocer las necesidades y características de los ecosistemas, así como los impactos que los seres humanos han tenido sobre ellos. A través de un análisis contextual, se pretende tomar decisiones informadas en cuanto a los hábitos y acciones de cuidado y protección que se deben implementar.

Es de mencionar que para que los propósitos de la Escuela sean materializados desde la mirada de la pedagogía crítica, esta debe ser susceptible de ser reflexionada y si se quiere, de ser investigada. Pues epistemológicamente en la práctica yacen saberes y que, si esta es investigada, se puede construir conocimiento.

Comunidad de práctica, una forma de leer la escuela

Hemos planteado líneas arriba como la práctica fundamenta nuestra postura epistemológica, lo cual nos conecta con la Teoría Social del Aprendizaje, que como lo plantea (Wenger, 2001) el aprendizaje se da en la interacción social donde se comparten significados, en un proceso consciente de participación de una manera activa en las prácticas de las comunidades sociales, donde el fin último es la construcción de identidad, de quien aprende, en relación con esas comunidades.

Esta teoría de aprendizaje, parte de la comprensión de que somos seres inmersos en prácticas sociales, por lo que implica cuatro componentes: Significado: que es la capacidad individual y colectiva no solo experimentar nuestra vida y el mundo como algo significativo, sino de construir significado a las vivencias como parte del proceso de aprendizaje; Práctica: Entendida como las acciones que se desarrollan en los ámbitos en los que transcurre la existencia humana y se asume el compromiso mutuo en la acción. Es la práctica la que propicia el aprendizaje en el que hacer; Comunidad: Entendida como las configuraciones sociales donde se valoran y desarrollan nuestras habilidades y donde se concreta nuestra participación. Es en la comunidad donde se concreta el aprendizaje como fruto de la interacción social; y por último la Identidad: Entendida como la expresión concreta del aprendizaje producido en las historias de vida de quien aprende en comunidad, si se da el aprendizaje, se dan procesos de cambio en la identidad de los sujetos.

Bajo los lentes de la Teoría Social de Aprendizaje el proceso dado en la Escuela no se piensa aislado de su contexto, por lo que la Escuela es concebida como una organización viva

conformada por una gran constelación de Comunidades de Práctica, afirma (Wenger, 2013) que la comunidad de práctica se materializa en la Escuela como un espacio donde la comunidad educativa interrelaciona para desarrollar los procesos de aprendizaje, mediados por los consensos de intereses y el contexto.

La comunidad de práctica, según (Wenger, 2001), consiste en un conjunto de personas que comparten un emprendimiento en común, una identidad dada por la pertenencia a la comunidad, y un repertorio de recursos simbólicos y materiales. Para Capra (2002), define a las organizaciones sociales como sistemas vivos, siendo la Escuela un ejemplo de ello, en las comunidades de práctica se pueden identificar tres características: uno, tiene una dinámica de red de comunicación; dos, comparte propósitos y significados comunes; y tres, en la comunidad de práctica los miembros terminan compartiendo normas de comportamiento y conocimientos comunes (Capra F. , 2002).

“A medida que los individuos se empeñan a lo largo del tiempo en una empresa común, van desarrollando una práctica común, es decir, formas de hacer las cosas y de relacionarse compartidas, que le permiten alcanzar el objetivo común deseado. Con el paso del tiempo, esa práctica común acaba convirtiéndose en un vínculo reconocible entre los implicados” (Capra F. , 2002, pág. 146). Al generar la comunidad de práctica un contexto común de significados, conocimientos y normas compartidas, lo mismo que sentidos de identidad y pertenencia entre los miembros de esta red social, podemos decir que toda comunidad de práctica genera su propia dinámica cultural y que esta se constituye en la característica definitoria de la comunidad. Cabe resaltar que, en nuestras actividades cotidianas, todos pertenecemos a diversas comunidades de práctica, es decir, vivimos en un constante diálogo Intercultural.

Visto desde la comunidad de práctica, el maestro como dinamizador activo de los procesos de aprendizaje, debe vincular a sus estudiantes a partir del planteamiento de preguntas,

situaciones y/o problemas que sean significativos para ellos. Esto con el propósito común, por ejemplo, de que el grupo de estudiantes analice las variables presentes para comprender los elementos y así se pueda plantear o solucionar un aprendizaje escolar nuevo y se pueda a su vez socializar con las familias educadoras, ampliando el contexto común de significados y compartiendo el cuerpo de conocimientos construido.

En la Escuela, la construcción de identidad parte de los saberes culturales que emergen de las realidades, pueden propiciar espacios de diálogo desde diferentes puntos de vista. Estos saberes permiten comprender las situaciones sociales o naturales y argumentar decisiones que se relacionan con la forma en que se percibe la vida, construida a partir de significados y pertenencia, en interrelación con otros. Es el diálogo de saberes, o diálogo intercultural el que propicia la construcción de identidad.

Los saberes culturales parten de esa relación histórica que tienen los estudiantes y sus familias educadoras y la maestra con su realidad. Cuando nos relacionamos directamente con una realidad, generamos conocimiento que representa nuestra interpretación de esta. En clase cada uno cuenta su experiencia con sus familias, un punto relevante para considerar en el desarrollo de los aprendizajes escolares.

En una práctica pedagógica en la Escuela, entendida como comunidades de práctica, el aprendizaje está guiado por la práctica en sí misma, y lo que enseñamos se negocia de acuerdo con su relevancia en el contexto escolar. En este ejercicio la Escuela contribuye a la formación de ciudadanos que puedan ser conscientes y entender que, por ejemplo, que en un árbol o cascada hay diferentes formas de vida que están ahí relacionadas como un sistema de equilibrio natural y se deben cuidar, valorar, respetar para que continúe con la armonización de su ecosistema inmediato que a su vez puede mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Sistematización de prácticas pedagógicas, una modalidad de investigación

Continuando con lo asumido desde García 2006, y dado que ya hemos planteado la posición epistemológica y la concepción de "la realidad" asumida, nos corresponde enunciar la modalidad de investigación que se deriva de lo anterior. La posición epistemológica nos permite asumir que la práctica es un lugar epistemológico para construir conocimiento, por lo que hemos hecho de la práctica pedagógica el objeto de investigación. La concepción de la realidad nos ha acercado a entender las organizaciones sociales, como es la Escuela, como sistemas vivos que se configuran en constelaciones de Comunidades de práctica, así emerge el macro concepto de Comunidad de práctica el cual se cimienta desde la Teoría Social del Aprendizaje y que pone de nuevo, como la posición epistemológica, la práctica en el centro de nuestras preocupaciones, por lo que la modalidad de investigación a escoger debía partir de esa preocupación. Así es como surge la necesidad de reflexionar o investigar la práctica pedagógica y aunque se profundizará líneas más abajo, acá valga la pena decir que entre los nuevos paradigmas que asumen la práctica como fuente de conocimiento, la sistematización de la práctica, más conocida como sistematización de experiencias, se constituye en una modalidad de investigación para producir conocimiento desde los contextos territoriales que no se suelen visibilizar.

Plantea (Mejía M. R., 2022) que la sistematización de experiencias permite reconocer los elementos que circulan en la práctica pedagógica, sus relaciones y la articulación dentro de un sistema que facilita los aprendizajes significativos y contextuales de forma holística y agrega que, es necesario reelaborar algunos métodos para investigar las prácticas desde miradas más comprensivas e integrales. Analizaremos esto en detalle en el marco metodológico para profundizar la modalidad de investigación asumida.

3.MARCO METODOLÓGICO.



FOTOGRAFÍA 3 SOCIALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LOS CONFLICTOS AMBIENTALES ENTORNO AL AGUA CON LA COMUNIDAD EDUCATIVA EL TOLDO Y ALGUNOS MAESTROS. CASTILLO, Y. (2022)

La fotografía muestra los niños y las niñas en el ejercicio de socialización con la comunidad educativa en relación enfatizar la necesidad de reconocer a la importancia y cuidado del agua para desarrollar la vida de las familias campesinas. Este apartado se plantea la sistematización de experiencias como modalidad de investigación con el objetivo de visibilizar un conocimiento escolar y la experiencia de práctica pedagógica realizada en la Escuela Rural Multigrado pues es necesario hacer el ejercicio en consonancia de criterios que ayuden orientar y argumentar la metodología de este proceso de investigación. Los autores que dan soporte son los colombianos Alfonso Torres (Torres & Barragán, 2017), Marco Raúl Mejía

Jiménez (Mejía M. R., 2018) Mejía (2018) y el peruano Oscar Jara Holliday (Jara, 2018), (Jara, 1996).

La sistematización de la práctica pedagógica como una aproximación metodológica

La metodología de investigación es la forma de organizar, dinamizar y recoger la información que emerge en medio de la experiencia de práctica pedagógica. Metodológicamente, la investigación a partir de la sistematización de la práctica pedagógica está en continua construcción, o sea, no tiene una forma única de realizarla, presenta cambios respecto a que es autónoma, ya que cada investigador debe recuperar los aprendizajes de la investigación, relacionadas con las tensiones, conflictos, intereses de la comunidad educativa, contexto, tiempos, posibilidades y errores. Estos elementos caracterizan que esta modalidad de investigación sea única a su vez irrepetible pues los actores y contexto son propios.

La sistematización se asume para Torres (2017) y Jara (2018) desde la interpretación crítica, nos invita a visibilizar esas experiencias que circulan en nuestras clases, dando el sentido y las lógicas, que aportan a la construcción de esos conocimientos contextuales que surgen a partir del diálogo con los participantes en relación con sus realidades inmediatas que son susceptibles a ser transformadas. Allí se permiten reconocer los aprendizajes significativos y contextuales, los errores son posibilidades de mejora para potenciar la práctica pedagógica en una nueva investigación. Por otra parte, para Mejía (2015) se asume desde la integralidad humana (teórico/práctico) en la vida del maestro como intelectual que va más allá del sentido común en una elaboración propia que integra al objeto/sujeto para ser productores de saber, es decir que sus relaciones intrínsecas facilitan la circulación de los aprendizajes contextuales y significativos que pueden aportar a la comprensión de su realidad y su transformación concreta, su postura no solo es reconstruir lo que pasa en el aula sino involucrar el maestro como un dinamizador de los procesos de aprendizajes mediados con sus participantes.

Para pensar en la sistematización se debe partir desde la lectura de la realidad que tienen los maestros, ¿cuáles son las intenciones y objetivos?, ¿qué cambios quiere realizar?, ¿qué sentidos?, ¿cómo se orientan?, ¿cómo lo hacen desde la práctica educativa?, no solo se trata de recoger los saberes formales, también se puede pensar en recuperar una innovación que se hizo en una escuela, o una maestra, recuperar las experiencias que producen los colectivos de los maestros y sus relaciones con las motivaciones, los intereses, los sentimientos que acompañan la práctica educativa. Es necesario recuperar esos conocimientos de las prácticas sociales desde una perspectiva crítica como una fuente o lugar de producción de conocimiento que facilita reconocer procesos educativos que se transforman en los contextos, que repercuten en la vida cotidiana de los estudiantes y familias educadoras. La importancia de la sistematización radica en la producción de conocimiento y producción de sentido que empodera al actor que la realiza, por cuanto inicia un proceso de construcción de saberes que dialogan entre sí y producen praxis (Pedagógica, 2004).

Rutas metodológicas de la sistematización de la práctica pedagógica

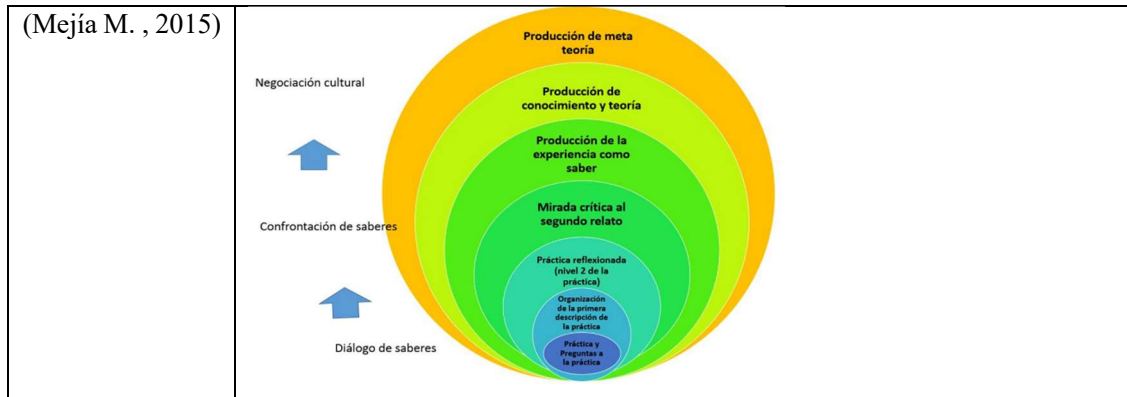
La metodología de investigación en la sistematización de la práctica pedagógica con (Torres & Barragán, 2017) y (Jara, Sistematización de experiencias. Práctica y teoría para otros mundos posibles., 2018), se caracteriza por tener elementos comunes, todos proponen un inicio contemplando el vivir la experiencia de la práctica pedagógica (Ver tabla 1) que significa vincularse integralmente a la experiencia desde la participación de todos los miembros de la práctica pedagógica desde la mediación (Torres & Barragán, 2017) el paso siguiente es definir el objetivo de la sistematización (para que y cuál es el sentido), delimitar que queremos sistematizar (tiempo, lugar, actores), eje de sistematización (aspecto central que queremos profundizar), fuentes de información; todo lo anterior condensado en el plan de sistematización. Jara y Torres comparten la necesidad del plan de sistematización. El segundo lo hace explícito en la ruta, pero el primero lo aborda de forma implícita; el objetivo para los dos es el mismo. Los tres autores enfatizan en realizar la Reconstrucción de la Práctica Pedagógica, siendo este un momento donde el investigador escribe lo que sucedió en su experiencia, los momentos significativos, donde se toma distancia desde una mirada

panorámica, cómo dice (Mejía M. R., La sistematización, una forma de investigar las prácticas y producir saber, 2018) el investigador realiza un relato descriptivo desde una primera versión y hace un segundo relato condensado donde se produce saber.

En los procesos de investigación desde la sistematización de la práctica pedagógica cada investigador presenta un proceso único pues se asume según el contexto escolar. A continuación, se organiza una tabla donde se encuentra cada autor con su ruta de investigación metodológica con los criterios específicos y a su vez sirva como soporte para la realización de investigaciones (ver tabla 1)

TABLA 1. RUTAS METODOLÓGICAS PARA LA SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS

AUTOR	RUTA
(Jara, 2018)	
(Torres & Barragán, 2017)	



Por último, nos encontramos con el momento de la interpretación crítica de la práctica a sistematizar. Para los tres autores la interpretación crítica es un ejercicio que identifica las acciones, los aprendizajes significativos, una reflexión donde se entrelaza con la teoría y la práctica, también descubre y explica la lógica del proceso vivido, como se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo con los momentos de cambio como dice (Jara, 2018), de producción de saber cómo lo plantea (Mejía M. R., 2022); un momento donde los errores pueden generar recomendaciones y comprender las interrelaciones (Torres A. B., 2017).

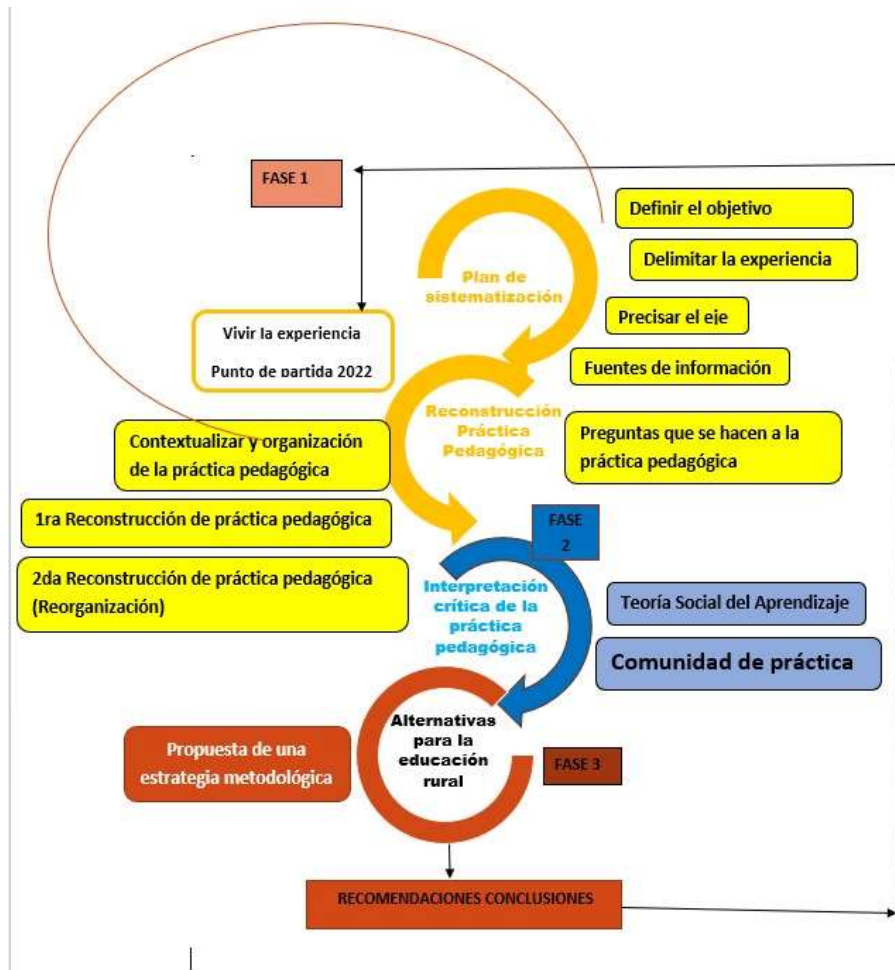
Es importante hacer una acotación frente a la escritura de la práctica, pues toda sistematización inicia con su reconstrucción. La escritura de la práctica pedagógica parte de la necesidad que como maestra se pueda trascender desde el mismo ejercicio diario y sea llevado a la reflexión constante donde se pueda recoger la voz de los participantes en el proceso educativo. En nuestra labor la escritura esta técnicamente dada y limitada a llenar informes, observadores, notas y circulares, por lo que no solemos desarrollar la habilidad de escritura, ante lo cual (Mejía M. R., 2018) recomienda que para mejorar esta situación el maestro debe hacer una carta donde se cuente como se realiza la práctica pedagógica en un lenguaje sencillo, claro y concreto. (Torres & Barragán, 2017) afirman que es un ejercicio ético de compromiso político (público), orientado por ideas pedagógicas generales y por ideas particulares propias de cada sujeto y contexto, que a su vez la praxis implica criterio y

reflexión que potencia apropiación desde el proceso. (Jara, 2018) plantea que después de cada ejercicio de la práctica pedagógica se escribe cómo se ejecutó lo planeado con la interacción de los participantes con las apreciaciones de los maestros.

Para sintetizar, los tres autores nos permiten visibilizar la metodología de la sistematización de la práctica cómo una estrategia de investigación y una herramienta para empoderar a los maestros en procesos pedagógicos, que quieren junto con sus comunidades comprender sus realidades y transformarlas desde sus conocimientos cotidianos, contextualizados y que una vez analizados críticamente se pueden convertir en aprendizajes significativos.

Nuestra ruta metodológica para la sistematización de la práctica pedagógica

En diálogo con los referentes teóricos de la sistematización se plantea a continuación la ruta metodológica asumida por esta investigación, como se expresa en el siguiente esquema (ver esquema 2)



ESQUEMA 2 RUTA DE INVESTIGACIÓN DE LA INVESTIGADORA CONSTRUCCIÓN PROPIA

En la ruta se toman algunos elementos comunes para (Torres & Barragán, 2017) y (Jara, 2018), como es: Vivir la experiencia, realizar un plan de sistematización, reconstruir la práctica pedagógica, realizar el análisis e interpretación crítica de la práctica pedagógica y elaborar conclusiones. De (Mejía M. R., 2018) se ha asumido la sugerencia de reconstruir la practica pedagógica a partir de relatos escritos en dos niveles, el primero consistió en la organización de la primera descripción de la práctica con su orden cronológico y lógico; el segundo momento o relato es una reorganización de la práctica, la construcción de un saber que en nuestro caso estuvo mediada por el eje de sistematización escogido, es decir, el proceso de problematización que se realizó en el aula. Miremos esos pasos en detalle. En la

Fase 1 se trabaja vivir la experiencia, el plan de sistematización como la selección y organización de la información y la recuperación de la práctica pedagógica primera descripción.

1. **Vivir la experiencia.** Inicia con mi vinculación como docente e investigadora a la vereda El Toldo en enero del 2022 donde reconozco el nuevo espacio de trabajo y su comunidad educativa. En un primer momento me presento a las familias educadoras explicando las razones del cambio de sede, como un acuerdo mutuo con el docente que estaba antes. Una de las primeras acciones fue informarle a la comunidad educativa sobre mi proceso de investigación. Durante todo el año 2022 viví la experiencia a la par de mi vinculación a la maestría, esta me aportó al desarrollo de las clases para dinamizar mi práctica pedagógica, fue así como iniciamos los diálogos con la comunidad educativa desde febrero y el ejercicio de cartografía social en el mes de abril que culminó el 30 de mayo, todo lo anterior se constituyó en un insumo muy significativo pues me aportó a la contextualización del lugar de estudio.
2. **Plan de sistematización.** Allí me formulé las siguientes preguntas y respuestas: ¿Cuál es el propósito? Reconstruir de forma ordenada los elementos estructurantes que hacen parte de la práctica pedagógica en educación ambiental, como proceso de investigación escolar donde se desarrollan habilidades para contribuir al pensamiento crítico desde la construcción de preguntas, su realización y relación al contexto como movilizadoras para recoger los saberes presentes en las familias educadoras: ¿qué se quiere sistematizar? la práctica pedagógica en educación ambiental con la comunidad educativa que desde el reconocimiento del contexto, problematizó los conflictos socioambientales en torno al agua para el desarrollo de aprendizaje; ¿Por qué sistematizar? es necesario realizar el proceso de escritura a través de la reconstrucción de la práctica pedagógica como fuente de conocimiento específico centrado desde los elementos que dan sentido en el territorio escolar, ¿Para qué sistematizar? permite poder descubrir la metodología, comprender y reflexionar sobre los aspectos de la práctica pedagógica y compartir con otros ¿cuál es el aspecto principal o eje para

sistematizar? Se quiere prestar atención al ejercicio de problematización en el aula desde la construcción de preguntas, que permitieron explicaciones y aprendizajes en relación con los conflictos socioambientales.

Como parte del plan de sistematización se selecciona la información, organizan las actividades de educación ambiental; se organiza la base empírica en carpetas, se recopila las evidencias como son: las grabaciones de clases, diálogos y entrevistas, fotografías, guías que se encuentra en un drive.

- 3. Reconstrucción de la práctica pedagógica.** En el inicio se hizo una contextualización de la práctica pedagógica, luego continuo con la recuperación de la practica pedagógica, se hizo una primera descripción densa de la práctica con su orden cronológico y lógico. Aquí me apoyé en los apuntes del diario de campo, las grabaciones de las clases, entrevistas, diálogos, guías, fotografías que se han recogido a lo largo de la investigación.

La reconstrucción de la práctica pedagógica tuvo una segunda versión que se organizó al rededor del eje de sistematización (los ejercicios de problematización alrededor del agua realizados durante la práctica pedagógica). Esta organización de la reconstrucción permitió evidenciar los 4 momentos del ejercicio de problematización: a) Escoger el tema de interés (El agua y los conflictos socio-ambientales); b) Explorar problemas al rededor del tema de interés; c) Concretar un problema al rededor del tema de interés; d) plantear el problema a partir de preguntas (ver tabla 2)

TABLA 2. MOMENTOS DE PROBLEMATIZACIÓN ACTIVIDAD EA GRADO Y TIEMPO

MOMENTOS DE LA PROBLEMATIZACIÓN	ACTIVIDAD EA	GRADO	Tiempo
1.ESCOGER UN TEMA DE INTERES	Reconocimiento y diagnóstico de las quebradas cercanas a la Escuela.	Preescolar 3,4 y 5.	(febrero)
2. EXPLORAR PROBLEMAS ALREDEDOR DEL TEMA DE INTERÉS	Cartografía, Abuela grillo	Preescolar 3,4 y 5.	(abril)
	Cartografía, Abuela grillo	Preescolar 3,4 y 5. Familias	(junio)

	Cartografía	3,4 y 5, Familias	(junio)
	Entrevistas Habitantes de la vereda señora M6MA H9Cl. y su hijo H10E	Preescolar 3,4 y 5.	(junio septiembre)
3. CONCRETAR UN PROBLEMA ALREDEDOR DEL TEMA DE INTERÉS.	Cartografía	4 y 5, Familias	(junio)
	Lectura “problemático lo acuático”	Preescolar	(octubre)
	Cuidados y uso del agua	3,4 y 5.	(marzo)
	Salida pedagógica a la quebrada	Multigrado	(febrero)
	Laboratorio de macroinvertebrados	Multigrado y familias	(noviembre)
	Diálogo con la Ulata	Preescolar 3,4 y 5.	(agosto)
	Preguntas sobre los conflictos entorno al agua	Preescolar 3,4 y 5.	(septiembre)
	Clausura	Preescolar 3,4 y 5. Familias	(noviembre)
	Entrevistas Habitantes de la vereda señora M6MA H9Cl. y su hijo H10E	Preescolar 3,4 y 5.	(junio, septiembre)
4.ELABORACIÓN DE PREGUNTAS	Salida pedagógica a la quebrada	Multigrado	(noviembre)
	Laboratorio de macroinvertebrados	Multigrado y familias	(noviembre)
	Cartografía	Preescolar 3,4 y 5.	(abril)
	Entrevistas Habitantes de la vereda señora M6MA H9Cl. y su hijo H10E	Preescolar 3,4 y 5.	(junio, septiembre)

La Fase 2 de nuestra ruta de investigación es la interpretación crítica de la práctica reconstruida donde nos apoyamos en la tabla 4 y 5, haciendo el análisis y síntesis de la reconstrucción que tiene como fuente primaria las voces de la comunidad educativa de El Toldo.

TABLA 3. CATEGORÍAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN CRÍTICA DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Macro concepto	Categorías Pregunta de investigación	¿Cómo se dio la práctica pedagógica en relación con los conflictos socioambientales alrededor del agua, realizada con la comunidad educativa en la Escuela Multigrado de la vereda El Toldo, localidad de Sumapaz, durante el primer año de pospandemia?
Comunidad de práctica	Significado	
	Práctica	
	Comunidad	
	Identidad	
	Dinámica de red de comunicación	
	Normas de comportamiento	
	Propósitos comunes	
	Conocimientos comunes	

Como se aprecia en la tabla anterior, se diseñó un instrumento para el análisis de la interpretación crítica de la práctica pedagógica. En nuestro caso a partir de la reconstrucción de la práctica pedagógica y las categorías de análisis son las proporcionadas por el marco conceptual, en nuestro caso el macro concepto asumido de comunidad de práctica.

El enfoque metodológico propuesto implicó una secuencia de pasos sistemáticos para analizar y sintetizar la información en el contexto de una investigación. Inicialmente, se procedió con el análisis exhaustivo de la realidad investigada con el objetivo de identificar sus elementos constitutivos y las relaciones inherentes entre ellos. Este proceso conlleva una fase de desvelamiento de la estructura subyacente de la realidad, la cual puede ser para nuestro caso de naturaleza empírica y se expresa de manera esquemática.

Posteriormente, se llevó a cabo la traducción de esta estructura esquemática a un lenguaje sintáctico apropiado, facilitando así la comprensión y comunicación de los hallazgos. Esta etapa permitió responder de manera efectiva a la pregunta de investigación planteada inicialmente, al identificar las necesidades o elementos clave asociados a la realidad en estudio.

Este enfoque metodológico se puede aplicar de manera versátil a una amplia gama de contextos de investigación, adaptándose a la naturaleza específica del tema en cuestión y garantizando la rigurosidad y coherencia del proceso analítico.

La interpretación crítica de la práctica pedagógica se presenta en el capítulo 3 de esta investigación y de fondo se constituye en una tercera reconstrucción de la práctica pedagógica, que en palabras de (Mejía M. R., 2018) sería el nivel de producción de conocimiento.

En la síntesis realizada por (Torres & Barragán, 2017) se asume la interpretación crítica como un análisis comparativo de las formaciones y negociaciones entre los procesos y en los sujetos en el desarrollo de la práctica pedagógica. Donde su finalidad es identificar y comprender las racionalidades, las lógicas y los sentidos que la constituyen, en busca de potenciarlas y producir saberes que aportan a las resistencias y re-existencias frente al modelo hegemónico. Y así aportar al empoderamiento y la transformación de los aprendizajes educativos.

Fase 3: a esta fase la denominamos alternativas para la educación rural como propuesta de una estrategia metodológica. Que son las conclusiones se contrastan con los antecedentes en relación con la pregunta de investigación y su relación con la realidad empírica es decir los hallazgos en la práctica pedagógica.

En este último momento donde se identificó los principales aprendizajes y afirmaciones de la acción pedagógica a partir de la investigación del proyecto de aula que da soporte evidente de que si es posible que educación rural cuente con propuestas educativas alternativas desde el eje de la sistematización de la práctica pedagógica. Además, en las conclusiones se confronta los objetivos de la sistematización y se dan las recomendaciones para mejorar la práctica pedagógica.

Población de la comunidad educativa.

La comunidad educativa de la vereda El Toldo Multigrado (ver esquema 2), está constituida por estudiantes de preescolar: (prejardín, jardín, transición), tercero, cuarto y quinto (modalidad de multigrado) algunas familias, líderes comunitarios y la docente investigadora.

Hombres															12
H1Y	1														
H2J					1										
H3B					1										
H4R									1						
H5O						1									
H6G								1							
H7L											1				
H8A												1			
H9CI													1		
H10E										1					
H11C							1	1							
H12 BI						1									
Mujeres															9
M1P		1													
M2Y			1												
M3M				1											
M4YP						1									
M5NS										1					
M6MA											1				
M7S		1													
M8N									1						
M9SP															
Total	1	2	1	1	2	3	1	2	2	2	1	1	1	1	21

4. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA.



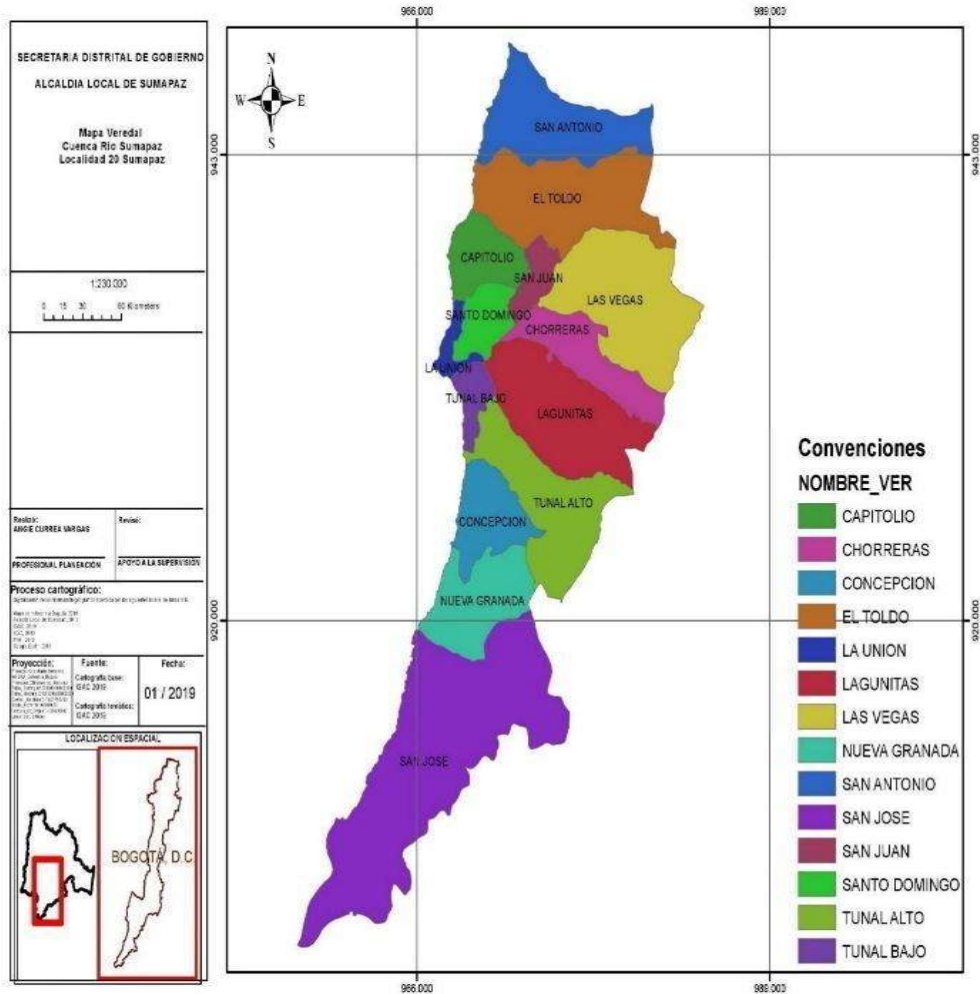
FOTOGRAFÍA 4 CLAUSURA BAILE CANCIÓN AGUA CAÑIZO ROMERO CASTILLO, Y. (2022)

La práctica pedagógica que se constituye en el objeto de estudio en esta investigación se desarrolló durante el año 2022, con la comunidad educativa de la vereda El Toldo, localidad de Sumapaz. La localidad 100% rural del Distrito Capital. En este apartado nos permitimos presentar el contexto en que se desarrolló la práctica pedagógica.

En el rastreo del origen del nombre Sumapaz en fuente directa a través del maestro campesino Nestor Alfredo Díaz Benites afirma que “es una ininterpretación equivocada por parte de los invasores y colonizadores de el terrotorio pues nace referencia del gran *sunapa* de los pueblos originarios, en lengua chibcha significa *origen de vida*, solo que los españoles, alemanes, pensaron que era Sumpaz, contradiciendo lo que ellos pensaban del territorio que

era un infierno, pero le dejaron Sumpaz. Finalmente el campesinado lo acuña por que no quedo tan mal y no hay contradicción.

Situada en el sur del Distrito Capital, la localidad de Sumapaz fue creada como Alcaldía Menor Rural de Bogotá mediante el Acuerdo 9 de 1986. Los límites político-administrativos de la localidad Sumapaz son los siguientes: por el Norte, limita con la localidad Usme del Distrito Capital de Bogotá; por el Oriente, limita con los municipios Une y Gutiérrez del departamento de Cundinamarca, con los municipios de Cubarral y Guamal del departamento del Meta; por el Sur, limita con el municipio Colombia del departamento del Huila y con el municipio Uribe del departamento del Meta; por el Occidente, limita con los municipios Pasca, Arbeláez, San Bernardo y Cabrera, todos estos del departamento de Cundinamarca. (Planeación, 2009)



**ESQUEMA 3 MAPA VEREDAS CUENCA RÍO SAN JUAN TOMADO
[HTTP://WWW.SUMAPAZ.GOV.CO/MI-LOCALIDAD/MAPA](http://www.sumapaz.gov.co/mi-localidad/mapa)**



FOTOGRAFÍA 5 SATELITAL DE GOOLE MAP DEL MAPA FÍSICO DE LA VEREDA EL TOLDO
 TOMADO DE FUENTE: [HTTPS://WWW.GOOGLE.COM/MAPS/@4.056637,-74.3279536,3127M/DATA=!3M1!](https://www.google.com/maps/@4.056637,-74.3279536,3127m/data=!3m1!)

La comunidad campesina de Sumapaz tenía muchas expectativas frente al Acuerdo de Paz de La Habana, con el gobierno de Claudia López (2020-2023) se les reconoció dentro del Plan de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) que se formuló como materialización de ese acuerdo, generó muchas expectativas que no se han materializado en el territorio. Después de 12 años de solicitud por parte de las Juntas de Acción Comunal ASOJUNTAS y el Sindicato de trabajadores agrícolas SINTRAPAZ en febrero del año 2023 se reconoce como Zona de Reserva Campesina mediante el acuerdo 252 del 30 de diciembre de año 2022. Por muchos años vivenciaron el conflicto armado con el reclutamiento forzoso de jóvenes para los diferentes actores, de los cuales más o menos 400 no volvieron a sus familias. Aun así, no son reconocidos como víctimas hasta el día de hoy “testimonios de la comunidad

Corregimiento San Juan Vereda Nueva Granada en la reunión en el mes de agosto con Víctimas de la Cruz Roja Internacional” (Delgado Y, 2018)

La importancia estratégica del páramo esta mediada por su función ecológica para la conservación del agua, de allí que es vital establecer relaciones socioambientales encaminadas a la protección, uso, conservación y cuidado del agua como elemento fundamental para la vida en el ecosistema, el territorio, su supervivencia.

Para los años 2016, 2017 y 2018 Se han hecho una serie de normas de los Páramos a nivel nacional, que pretende regular las relaciones ambientales en el páramo (Nos referimos a la relación ecosistema cultura). La Ley 1930 del 27 de julio del 2018 plantea la necesidad de que la población campesina que se encuentre a más de 3200 metros sobre el nivel del mar (msnm) debe salir pues sus actividades impactan y ponen el riesgo el ecosistema, la Corporación Autónoma Regional CAR y PNNC argumentan lo mismo. Por su parte las comunidades campesinas organizadas han hecho algunos intentos en mejorar las prácticas agropecuarias con el objetivo de ser orgánicas y cuidadosas con el Páramo. Pero a pesar de esto los cultivos para comercializar se siguen desarrollando bajo la lógica de los agroquímicos.

Las amenazas que ponen en riesgo al paramo de Sumapaz también vienen de afuera. El 11 de junio del 2017, la comunidad de campesinos de Sumapaz realizan un plantón en la entrada a la localidad en rechazo a la llegada de los turistas pues las visitas eran masivas y desordenadas afectando la capacidad de carga del ecosistema.

En el año 2018 diciembre al 2019 febrero la laguna de los Tunjos o Chisacá presentó una sequía originada por la apertura de las compuertas para el abastecimiento de agua por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. El cauce del Río Churubita que nace en las alturas del páramo tiene dos embalses: la Regadera I y II, en función del agua potable para el sur de Bogotá urbana, evidenciando una vez más el uso de recursos para la permanencia de las ciudades y de donde hay aglomeraciones humanas que influyen directamente con el equilibrio del sistema ambiental, dicho de otra manera, con las relaciones

armónicas entre el subsistema natural y el subsistema social. En este sentido, se considera determinante, en una noción de equilibrio, las relaciones entre los componentes de la sociedad y de la naturaleza para la estructuración y permanencia de los territorios. (Espectador, 2017) (Santafe, 2019)

En el mes de septiembre de 2020 (pandemia) con el apoyo de algunos campesinos de la cuenca de Río Blanco y la iniciativa de PNNC se plantea la necesidad de desarrollar proyectos de ecoturismo con socializaciones virtuales y temáticas estructuradas. (Sumapaz, 2020). Dicho proyecto fue rechazado por parte de la comunidad de la cuenca del Río Sumapaz, ya que consideraban que podía afectar el páramo y sus dinámicas sociales y económicas del territorio.

Para la implementación de Plan de Desarrollo con Enfoque Territorial PDET se apoya por medio de regalías directas, regionales y con la participación del Gobierno Nacional; que planea construir sistemas de acueductos veredales legalizados y dotados con tecnología que les permitirá a los sumapaceños contar con agua potable, (Cruz A, 2023); también en diferentes socializaciones con la comunidad se proyecta el entubado de la Laguna Guauque para las veredas (Tunal Alto, Concepción, Nueva Granada, San José), la adecuación de la malla vial con la contratación de la mano de obra del territorio e implementar losa conectividad con redes 4g.

La comunidad campesina y educativa del El Toldo es pequeña, desarrolla actividades económicas de servicio educativo y sector primario como: monocultivo (papa) en pequeña escala, producción lácteos (queso), ganadería, dentro del proyecto Zona de Reserva Campesina ZRC cría y comercialización de conejos el cuál presenta auto sostenimiento, cuenta con una gran reserva forestal y faunística, varios afluentes de las Quebradas Q. Honda y Monte Largo. (Dantas, El Salvio, Yeguas, El Toldo). Los campesinos y Comunidad Educativa se caracterizan por asumir compromisos de proyectos que puedan mejorar sus condiciones de bienestar comunitario y a su vez beneficiar el páramo.

En el caso de estudio Microcuenca Monte Largo sus afluentes Quebrada El Toldo y La Alberca. Microcuenca Honda con sus afluentes Chorro Cuitar, Quebrada Chorreras Blanca, Quebrada Honda, Quebrada La Rabona, Quebrada Las Dantas, Quebrada Las Lajas, Quebrada los Colorados, Quebrada San Antonio, Quebrada Volcanes. (Bogotá, IDIGER CLGRCC, 2019)

En el rastreo del nombre Sumapaz en fuente directa a través del maestro nativo campesino NADB afirma que “es una interpretación equivocada por parte de los invasores y colonizadores del territorio pues nace referencia del gran sunapa de los pueblos originarios, en lengua chibcha significa origen de vida, solo que los españoles, alemanes, pensaron que era Sumapaz, contradiciendo lo que ellos pensaban del territorio que era un infierno, pero le dejaron Sumapaz. Finalmente, el campesinado lo acuña porque no quedó tan mal y no hay contradicción.

En la vereda de El Toldo funciona una de las sedes del Colegio Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Varela C.G.C.J.C.V. IED. El colegio tiene 17 sedes escolares incluyendo 3 pertenecientes al departamento del Meta municipio Cubarral. Las poblaciones escolares aumentan en los núcleos educativos como, lo son la Unión, el Erasmo Valencia y el Tunal Alto, el resto son sedes pequeñas de primaria multigrado. El énfasis es bachiller técnico agropecuario y comunicación (sin consolidación) desde el 2015.

El Proyecto Educativo Institucional Rural – PIER tiene un enfoque pedagógico socio crítico que desde su filosofía se pretende aportar a incentivar en la comunidad educativa el sentido crítico e investigativo de los diferentes fenómenos educativos, sociales, políticos, económicos y culturales del entorno para ser personas líderes dentro de su comunidad en medio de la convivencia.

El PIER que tiene como fin “Educar para la vida con libertad” implica generar transformaciones en las prácticas pedagógicas que involucren en el proceso educativo a estudiantes y comunidad en general, partiendo de la premisa que todos tenemos conocimientos a partir de los cuales se construyen y se transforman. La participación de los

estudiantes en la construcción de conocimientos es lo que permite la formación de mentes críticas capaces de actuar para transformar su realidad, de allí que la propuesta de integración curricular que tiene el colegio sean los “campos de pensamiento”, una estrategia pedagógica diseñada y construida para potenciar el desarrollo integral del pensamiento de los estudiantes.

Desde el año 2017 se ha planteado la necesidad de trabajar en Campos de Pensamiento como una estrategia para mejorar los desempeños en las pruebas ICFES y hasta el día de hoy se mantiene la iniciativa, pero aún falta mayor consolidación, articulación y discusión académica para mejorar los procesos de comprensión y así orientar mejor los lineamientos escolares, articulado a los Centros de Interés y Proyectos Pedagógicos Productivos. Para el año 2022 cuenta con aproximadamente 500 estudiantes de los cuales hay un porcentaje significativo del municipio de Cabrera.

El Proyecto Ambiental Escolar -PRAE del colegio cuenta con procesos de actualización constante gracias a los múltiples convenios de la SED de Bogotá y las iniciativas de los docentes principalmente de agropecuarias, pues son los líderes del proyecto con el apoyo de los docentes de Ciencias Naturales y los que bien este a su voluntad trabajar, en total son 12.

Para el año 2021 se construye el siguiente objetivo general Implementar estrategias educativas ambientales basadas en la organización de líneas de profundización como herramientas de articulación del proyecto macro integrado actitudes positivas y la aplicación de buenas prácticas ambientales en el proceso de formación integral de los estudiantes del Colegio Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Varela (IED) y se promueva la sustentabilidad de los recursos naturales, el arraigo a nuestra cultura y el desarrollo de la comunidad sumapaceña.

TABLA 4. PRAE CON SUS LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN POR CICLO/GRADO

--	--

LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN DEL PRAE EN LOS CICLOS	SUBLÍNEA DE PROFUNDIZACIÓN EN CADA CICLO
<ul style="list-style-type: none"> • CICLO 1- SABERES ANCESTRALES 	<p>0° Explorando la naturaleza</p> <p>1° Siembra-cultivo de plantas aromáticas y medicinales</p> <p>2° Transformación de plantas medicinales (productos medicinales)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • CICLO 2- RESTAURACIÓN Y REFORESTACIÓN AMBIENTAL 	<p>3° Recolección de especies vegetales: Nombres comunes, preparación vivero, plantas nativas y foráneas.</p> <p>4° Reforestación: métodos, cuidados, recuperación de suelos (colegio-fincas)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • CICLO 3- RESIDUOS SÓLIDOS 	<p>5° Clasificación y separación en la fuente</p> <p>6° Transformación Lombricomposta-compostaje orgánico, deposición final de los residuos</p> <p>7° Transformación de inorgánicos: plástico, vidrio, entre otros.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • CICLO 4 -HIDROLOGÍA 	<p>8° Proyección y recuperación de microcuencas hidrográficas, sistema de riego: cartografía de las cuencas hidrográficas</p> <p>9° Tratamiento de agua potable y residual</p>

<ul style="list-style-type: none"> • CICLO 5 -SOBERANÍA ALIMENTARIA 	<p>10° Buenas prácticas agrícolas: bovinos, ovinos, caprinos porcinos (núcleo la Unión).</p> <p>Cultivos: hortalizas, aromáticas, medicinales (núcleos Erasmo valencia y Tunal Alto)</p> <p>11° Técnicas de transformación de alimentos (Leche, carne, vegetales)</p> <p>Pecuarias: avicultura-cunicultura</p> <p>Agrícolas: cultivos frutales</p>
------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Como maestra de multigrado en primaria considero que una forma de abordarlas CNEA en la hidrología en los grados más pequeños es comprender el ciclo hidrológico, la importancia, los cuidados y a partir de la presencia de macroinvertebrados identificar la calidad del agua y las relaciones dentro del ecosistema.

La sede El Toldo posee una planta física amplia donde en sus predios tienen una huerta en adecuación (papa, cubios, habas, cilantro, lechugas, perejil, brócoli, cebolla, caléndula) zona de cría de conejos, lugar de disposición final de residuos sólidos, lombricultivo, compostaje, cancha cubierta con sus gradas, dos parques con rodadero columpios pasamanos (necesita adecuación), comedor escolar, cocina para la preparación de alimentos, salón de clase adecuado esta año dotación con 5 computadores portátiles(uno para agregar teclado y otro no enciende), 3 computadores de escritorio (uno requiere el cambio de la tarjeta de video, otro necesita cambio de pieza oxidada), televisor, red de internet, baños niños, niñas preescolar (sin funcionamiento), biblioteca con textos escolares, colecciones y el préstamo de libros directos con BiblioRed, dos microscopios (uno didáctico y óptico falta un ocular sin mantenimiento), la vivienda docente.

En el año 2022 la maestra desarrolla el Proyecto Pedagógico Productivo en la elaboración de alimentos (arequipe y yogur) con un proceso de aprendizaje desde las Ciencias Naturales y Sociales, Matemáticas, Lenguaje. El trabajo educativo en la ruralidad se materializa aprendizajes desarrollados a partir de Proyecto Pedagógico Productivo en la elaboración de productos y la huerta orgánica que en las dos sedes de trabajo lo he desarrollado también como una posibilidad de trabajo cooperativo para en proyección realizar un compartir para todos en la escuela.

Los estudiantes viven en la vereda en su mayoría hace 4 años por cambio de vivienda, la docente con su familia está hace 5 meses, la última estudiante hace 2 meses.

La población escolar alcanzó una cobertura de 4 a 10 estudiantes los cuales varían pues algunas familias son población flotante y cambian de domicilio buscando oportunidades laborales. La sede tiene la docente titular asignada soy yo, el apoyo de docentes (5) cada 15 días, Educación Física, Artística, inglés, Agropecuarias acompañamiento de orientación cada dos o tres meses.

Los estudiantes que participan en la investigación viven en la vereda El Toldo; son familiares 6 primos T.G., 3 estudiantes son de origen venezolano, son familia hermanos, 1 estudiante vive en la vereda de lunes a viernes pues es hijo de la maestra que dirige esta investigación.

Las familias T.G. (3) son originarios de la vereda, cuentan con trabajo estable en la escuela, solo hay una prima que los padres no tienen trabajo continuo, se trabaja en el cultivo de la papa de vez en cuando de forma independiente alquilando su fuerza de trabajo. De las dos familias TG hay 5 integrantes, una familia 4 integrantes. Una de la familia recibe canasta ayuda alimentaria por parte de la alcaldía local de Sumapaz, la otra familia recibe mercado por el Centro Desarrollo Infantil Rural CDIR cada mes y una familia no recibe ningún tipo de ayuda.

La familia de venezolanos se trasladó de la vereda San Antonio son nuevos en la vereda. El Toldo por cambio de trabajo cuidar finca y animales vacas de ordeño trabajan elaborando el

queso y con las actividades de la finca cercar, cambio de pastoreo etc. A cambio recibe el lugar para dormir y el dinero de la venta del queso, sus integrantes son 6 personas. Ellos reciben mercado por el Centro Desarrollo Infantil Rural CDIR cada mes.

La familia M.C. es nueva en la vereda El Toldo pues la maestra cambió de sede de trabajo, sus integrantes son 4. Trabaja de con contrato indefinido con la SED.

Las madres de familia además del trabajo que realizan también en el hogar asumen las responsabilidades domésticas y se resalta que también han culminado sus estudios de secundaria. Las 4 familias siempre han vivido en la zona rural la mayoría del tiempo. Solo 3 padres de familia han culminado los estudios de secundaria y un solo padre no ha logrado primaria completa.

Aquí se van a narrar las actividades educativas en E. A. desarrolladas en el transcurso del año 2022 con el proyecto de investigación educativa sobre los conflictos socio ambientales del agua en el Páramo de Sumapaz la vereda El Toldo; siendo un punto de partida para reconocer los procesos de EA desde la escuela como procesos fundamentales para comprender las diferentes problemáticas a través de la pregunta a así promover su apropiación y cuidado del agua.

En el año 2022 se plantea el proyecto de investigación educativa, tiene como base la formación como maestra en la Licenciatura en Biología, Ambiente y Desarrollo Local, maestría en estudios Contemporáneos en la enseñanza de la Biología y su iniciativa de aportar a la enseñanza de la EA desde el contexto educativo rural.

Se cuenta con la participación del Est5 que le agrada la naturaleza, en la huerta es quién lidera las tareas, con él, sus hermanas, primos, primas compañeros, de clase así con los hermanos venezolanos se logra establecer relaciones de empatía y se estrechan lazos. Parte del interés de conocer el territorio, sus lugares, sus personas, y durante el año 2022 se hacen recorridos por diferentes lugares dirigido por Breiner quién sabe los caminos. Se generó un espacio

donde ambas partes educadora y educandos tenían la intención de compartir saberes, como docente, un ser social constructor de conocimiento, con ganas de aprender y aportar un grano de arena a la vereda.

Para conocer más elementos de la contextualización de la comunidad educativa El Toldo (ver anexo 3 Primera reconstrucción de la práctica pedagógica)

5. RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA



FOTOGRAFÍA 6 CARTOGRAFÍA SOCIAL CON LOS ESTUDIANTES MULTIGRADO CGCJCV EL TOLDO CASTILLO, Y. (2022)

Coso. A un cruzado caballero, garrido y noble garzón, en el Sumapaz guerrero le clavaron un acero muy cerca del corazón. Que cupido al contemplarle, tras verle y examinarle, dijo: ¡quedará sin vida si se pretende sacarle el venablo de la herida. Después que tanto sufrió, casi débil desangrado con el acero clavado, el caballero murió. Es que cupido decía, en que dicho caso, quien herida tal tenía con el acero moría sin el venado también. ¿No comprendes Sumapaz la historia que te he contado la del garrido garzón con el acero clavado muy cerca del corazón? Pues el caso es verdadero, yo soy el herido ingrato. Y tú amor es el acero. Si me o quitas me muero. Si me lo dejas me matas (Valencia, 2013) Escrito tomado de docente de Sumapaz.

Como toda sistematización de experiencias, la reconstrucción de la práctica es una necesidad imperante en esta modalidad de investigación. A partir de la postura epistemológica que

reconoce la práctica como un lugar desde donde se puede construir conocimiento, dar cuenta de esta práctica desde las preguntas elaboradas en el plan de sistematización es el propósito de este capítulo. A continuación, presento la segunda versión de la reconstrucción de la práctica pedagógica, ordenando lo vivido durante el año 2022 a la luz del eje de sistematización: el proceso de problematización con la comunidad educativa de la vereda de El Toldo, propiciado a través de las actividades en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en relación con los conflictos socioambientales alrededor del agua. La primera reconstrucción de la práctica pedagógica que, fue un ejercicio más descriptivo ordenando cronológicamente los acontecimientos, se presenta en el anexo 2.

Se escoge como eje de sistematización el proceso de problematización dado mi interés como docente en desarrollar el trabajo alrededor de la pregunta. Lo interesante de las preguntas con los estudiantes de preescolar es que plantean preguntas más sencillas y cortas con afirmaciones concretas; cuando se aborda la pregunta se les explica que elementos la componen, va como los signos de interrogación. Lo positivo de la práctica pedagógica con relación a la pregunta es que siempre en nuestras clases habrá preguntas, los estudiantes no tendrán miedo a preguntar y se harán preguntas entre ellos.

Trabajar desde la pregunta de manera más profunda y ordenada nos acerca al ejercicio de problematización donde se parte grosso modo de las preguntas del sentido común y en medio del proceso se construye preguntas de investigación, con estudiantes de multigrado era el reto.

La problematización se asume como un proceso de selección, estructuración y delimitación de la investigación, que se desarrolla en cuatro momentos: 1) Escoger un tema de interés, 2) Explorar problemas alrededor del tema de interés, 3) concretar un problema y 4) Plantear el problema desde la elaboración de una pregunta (García, 2012); A su vez el autor propone garantizar tres condiciones transversales para una correcta problematización: 1) Dialogo entre lo empírico y lo teórico, 2) Desarrollar un proceso de lo general a lo particular - y de lo particular a lo general y 3) Desnaturalizar, soñar, la utopía. Veamos ese proceso a

continuación. Es importante reconocer que este modelo lo aplica con sus propias características la rectora Nancy Bonilla en la institución educativa Luis Ernesto Vanegas Neria en el corregimiento de Puerto Saldaña, municipio de Rioblanco, Tolima, en el marco de la propuesta de innovación pedagógica llamada Aprender a vivir: Educando para a vida y su estrategia metodológica denomina Pedagogía por proyectos de investigación para la transformación de territorio (Trocha, 2024).

ESCOGER EL TEMA DE INTERÉS

Como se ha planteado en la introducción, el año 2022 fue un continuo aprendizaje mediado por la tensión docente e investigadora que acompañó el proceso de orientar una práctica pedagógica y construir un problema de investigación, donde estuviera presente los conflictos del agua. Aunque es cierto que el tema de interés es parte de mi permanencia en el territorio, desde agosto de 2015 como maestra de primaria en Multigrado preocupada por los conflictos socioambientales, en particular el del agua y por el ¿Cómo asumirlos desde los procesos de enseñanza desde las CNEA, en contexto rural?, durante todo el año 2022 generé con estudiantes diversas actividades de CNEA que permitieron reconocer el agua en las quebradas, la escuela y las casas y sus problemas ambientales en el territorio. Esto para motivarlos alrededor de mis propias preocupaciones como es las consecuencias de los impactos de las actividades humanas en el páramo, por ejemplo, deforestar para hacer la cerca de la huerta de la escuela entre otras cosas.

En vista de vivir en un territorio que es potencia en reserva de agua en el páramo de Sumapaz, la motivación se inicia a partir de una charla donde les explico que existen variedad de relaciones y diferentes formas de vida asociadas a la presencia del agua, en los alrededores de la Escuela. Lo anterior se complementa con el ejercicio directo de observación, para lo cual fue muy útil las lupas dadas a cada estudiante.

Lo primero que identificamos es que en los alrededores de la Escuela hay tres fuentes de agua, ver imagen a continuación, las dos primeras que vienen del costado oriente a costado occidente y pasan por el costado sur, sus nombres: Yeguas y Toldo; la tercera, Salvio, pasa por el costado norte en dirección occidente-norte. Estas tres quebradas (ver imagen 1) se convirtieron en nuestra zona de estudio para reconocer que hay en su interior ¿Cuáles son esas formas de vida presentes allí?, para usarse como elementos que permitan desarrollar procesos de aprendizaje.



FOTOGRAFÍA 7 SATELITAL CON AJUSTE PROPIO Y TOMADO DE

<https://www.google.com/maps/place/Escuela+El+Toldo,+Sumapaz/@4.0572238,74.3298049,1530m/data=!3m1!1e3!4m9!1m2!2m1!1smapa+de+fuentes+hidricas+de+la+escuela+vereda+el+toldo+sumapaz!3m5!1s0x8e3ef0c787e055e5:0x3a6d9db1220c631f!8m2!3d4.056637!4d-74.3257649!16s%2F11c1qy37kk?entry=ttu>

Cuando fuimos a la quebrada Yeguas se buscaron rocas para desarrollar la exploración de las formas de vida en el interior de las quebradas y nos preguntamos cuáles son las razones para encontrarlas allí. La salida a su vez permitió el desarrollo de la de, por ejemplo, identificar color, forma, tipo, porosidad y textura del suelo; lo mismo si hay presencia de fauna y flora. De las plantas se identifica sus tipos, si son herbácea, arbórea y arbustiva; en las hojas sus

tipos, nervaduras, ciclo de vida, tipos de flor. Se identifica la fauna que está asociada, sus adaptaciones, uso y beneficios y así aportar al desarrollo de las capacidades científicas con observación detallada.

Esta salida la hicimos en febrero 2022. Yo digo “exploradores” vamos. Preguntamos al H7L. *¿será que llueve? Él mira el cielo en un momento y responde más tarde alcanzan a ir a la quebrada*, los grandes ayudan a los pequeños hacen parejas, todos nos encontrábamos muy emocionados; pregunto *¿quién nos sirve de guía?*, el Est.5. profe *“yo sé por dónde es, así que el Est.5. “yo indico, yo conozco por donde”, “a veces salgo a pescar con los tíos en la quebrada, truchas”*. Con las lupas, las utilizan por el camino veían las plantas, encontrando las mariposas, el Est.01 y Est.3 mencionan *“mira, ahí están las mariposas, son de color Amarillo”*, *“están volando sobre las flores amarillas”* les pregunto *¿Por qué las mariposas vuelan en las flores?* y ellos dicen *“que por que el día está soleado”*, en sus rostros se observa sonrisas, gestos de asombro al utilizar los elementos de observación en la búsqueda de formas de vida, hacen muchas preguntas en los ejercicios de exploración; se generó felicidad, asombro e interés.

Yo les indique a los grandes que les ayudaran a los pequeños a entrar con mucho cuidado en el interior de la quebrada, los pequeños permanecían en la orilla. El Est.5.y Est.3. dicen, *“listo profe”*. Expliqué qué vamos a buscar dentro de la quebrada grandes, medianas y vamos a sacarlas, para observarlas, pues ustedes las buscan dentro de la quebrada, los grandes pasan a los pequeños van observando con las lupas. Est.01, y Est.-01 J. Al principio fue difícil encontrar algo. Solo en una piedra se encontraron tres casas, yo les dije que eran de trichoptera y una ninfa de odonato. En la visita nos preguntamos *¿por qué hay tan pocos individuos?, ¿qué piensan?*, dialogando entre todos concluimos *“el agua corre, como casi no hay piedras no hay animales, el terreno es muy arcilloso”*, Est.3 y 5 dicen *“que al no haber tanta piedra el animal no tiene como agarrasen”*, se le pregunta *¿qué les gusto?* mencionan los Est.3 y 4 *“lo que vieron, que aprendieron cosas nuevas que no sabían”* Est.5. dice

“pensaba que en la quebrada solo había truchas”, los pequeños expresaban diciendo que *“qué cosas tan raras”*.

Yo no me sentí satisfecha porque esperaba encontrar más individuos. Luego caminamos, en los lados de la carretera allí el agua escurre y encontramos unos individuos de Tenias, expliqué que son parásitos de los cerdos y si comemos carne contaminada pueden producir triquinosis hasta ocasionar la muerte. Yo les manifiesto la preocupación frente a este hallazgo que lo he visto en diferentes lugares del territorio.

La segunda salida la hicimos también en el mes de febrero a la quebrada Salvio. Cuando llegamos yo les explico que hay una intervención antrópica porque una parte de la quebrada tiene concreto, se encuentra canalizada para la carretera. Se observa en diferentes rocas, varios individuos de macroinvertebrados: casitas de trichopteras, dípteras, coleóptera, huevos de rana y algunas planarias. La práctica fue muy satisfactoria para todos pues encontramos muchas formas de vida; los niños y niñas estaban muy contentos, se les veían sonrisas porque habían encontrado cosas nuevas. Se evidenció que mejoró la capacidad de observación, pues es más rápida la ubicación de animales, hacían observaciones más detalladas; de regreso a la Escuela se encuentra una lagartija de color verde y se emocionan y al hacer silencio es posible observarla, ven sus ojos de curiosidad y dicen *“que chévere”* les gusta mucho encontrarla porque los niños *“dice se desplaza muy rápido con gran agilidad”*. Est.5 me pregunta profe *“¿La lagartija es venenosa por eso no las podemos coger?”* ¿quién dice eso”, *“mi mamá”*, yo explico que no son pues los animales venenosos tienen otros colores amarillo, rojo, negro. En clase se busca información sobre los colores que son venenosos para los animales.

Las visitas a las quebradas permitió que reconociéramos y aprendiéramos cosas desconocidas desde el aula viva y la biota local presente en los alrededores de la Escuela, como se evidencia en el saber el nombre de las quebradas, su ubicación geográfica usando como punto de referencia la escuela, con la exploración se descubrió para las familias educadoras nuevas

formas de vida que no sabían que se encontraba en su interior o se relacionan con las quebradas(caso de los Tábanos pues los identifican en etapa adulta, reconocen las afecciones para los animales pero jamás se habían imaginado la etapa de larva) abordándose a nivel disciplinar el ciclo de vida de la metamorfosis, se identificó como muchas familias toman el agua por manguera desde la quebrada, asociando que los periodos de aumento de lluvia (días muy lluviosos) haciendo más difícil encontrar individuos, también en reflexiones se logró reconocer lo importante de la vegetación en los nacimientos de agua y la relación con la presencia de muchos animales. En las competencias sociales en particular: cómo poder entrar en su interior, desarrollo del trabajo en equipo y aprendizaje colaborativo.

Para lo anterior se requirió la participación de cada uno de los miembros con una tarea específica; allí se potenció el desarrollo de las habilidades científicas a través de la observación de la realidad para preguntarse y analizar por qué se encuentran ciertos animales en un lugar específico llamado (biotopo: hojarasca hojas sueltas, roca corriente rápida y lenta, musgo y sedimentos) aplicando mis conocimientos y aportando a los aprendizajes significativos y contextuales con la comunidad educativa.

Las lecturas motivaron el tema de interés, pues fueron fundamentales para acercar a los estudiantes con realidades imaginarias o concretas sobre el agua, las historias que se tejen alrededor de ella, elementos fundamentales para su uso, protección, cuidado y riesgo por las acciones humanas. La lectura se hace a lo largo del año, a partir de unos textos colombianos que están cuentos para contar cuentos populares colombianos del programa Centro Regional para el Fomento del Libro y la Lectura en América Latina y el Caribe (CERLALC, 2014) en relación con el agua donde se les lee los títulos y seleccionan lo **que más les entusiasme**. Leímos textos como: (El jaguar y la lluvia. El origen de las lluvias. Riqueza de la laguna. El leñador. Río de la vida. Problemático acuático y El hombre delfín.). Las reacciones de los estudiantes fueron alentadoras, por ejemplo, mencionan Est.4 *“que le genera intriga el título”*, Est.5 *“le gusta mucho el dibujo”*, Est.6 *“es interesante como se presenta la lectura contextos cortos y llamativos”*. Además de atraer la atención

sobre el agua, con la lectura se estableció un diálogo reflexivo y comprensivo con el texto en donde todos usamos la pregunta como un instrumento que facilita la comprensión, dinamiza los procesos de análisis y aprendizaje.

A la vez, con los estudiantes de preescolar se acerca a los ejercicios de conciencia fonológica de palabras, donde todos aplicamos la división silábica que contribuye al reconocimiento de los sonidos de las vocales y consonantes de forma práctica, también se recrea la lectura con grafías y garabateo.

Cuando se hizo la motivación de las familias alrededor del tema de interés en la cartografía social en el mes de junio y las entrevistas en el mes de junio y julio fue útil, hacer preguntas como ¿conocen algunos mitos o cuentos que le hallan contados sus padres sobre las lagunas?, La señora M6MA *“de las lagunas contaron que en algunas en la época de la violencia fusilaban gente. La señora M3M Dice que en la Laguna de los Tunjos y Chisacá asustan pues en la madrugada se ve desde lejos una luz y sale una rubia muy hermosa con equipaje de viaje a asustar la gente”*

EXPLORAR PROBLEMAS

Con la convicción del que el tema de interés había logrado llamar la atención de la comunidad educativa y sobre todo a los estudiantes, las siguientes actividades de CNEA me permitieron explorar los problemas alrededor de los conflictos socioambientales en torno al agua, teniendo como propósito que la comunidad educativa dialogara con sus realidades y así tener la capacidad de reconocer problemas y los asuntos que lo generan.

En abril, la cartografía social inició su primer momento fue de motivación para lo que presentó a la comunidad educativa el video de la Abuela Grillo, que se trabajó con más intensidad con los estudiantes, pues permitió reconocer problemas de otros lugares asociados a la importancia del agua y como la humanidad la mercantilizó. En clase pregunté ¿qué sentimientos le genera? Est.6., Est.5., Est.4, Est. dicen *“los sentimientos que genera son de*

tristeza, nostalgia, solidaridad, cuidado y la necesidad de valorar el agua como un elemento fundamental para la vida”.

En abril la lectura textual que hacen los estudiantes del video le permite ver la relación de la Abuela Grillo con el agua en función de la vida, en contraste a la relación que establece los humanos para su mercantilización. Est.4 *“Cuando ella cantó hizo como que saliera el agua de una fuente, unos hombres con cara de perro se la llevaron, para hacer un concierto, poder vender agua, ganar dinero, la secuestraron y el que mandaba a los hombres le pego en la cara con la mano por que no estaba cantando bien y por qué se había escapado”.* Pregunté *¿Qué enseñanza les deja este video?* Est.6., *“Cuidar el agua, apreciarla, no humillar a las personas”*, Est.-01 *“había unos perros que vendían el agua en el carro”* Est.01, *“ella se fue para la ciudad”*, Est.02, *“De que hay que ahorrar el agua”*, Est.5. *“cuidar el agua compartirla no pelear por el agua”*, Est.4, *“la enseñanza es que saber utilizar el agua cosas importantes para que las vaquitas tomen”*, Est.3, *“hay que tratar a las personas como nos gustaría que nos tratarán y cuidar el agua”.* *¿Qué problemas se ven en el video?* Est.4. *“Es que habían secuestrado a la abuela grillo para que ella cantara para que saliera agua y el maltrato”.* *¿Para que ellos producían el agua?* *“el agua se vendía a la gente”.* Est5. *“El maltrato de la abuela grillo en el campo con la mazorca”*, Est.02, *“la abuela daba agua, que llena las botellas de agua, donde ahí las tapaban y hay vendían a la gente el agua”*, Est.4. *“Cuando secuestraron a la abuela grillo ella grito inundó la ciudad”*, Est-01 *“echa agua a las manos y en el camino se comió la mazorca”.*

En el dialogo con el señor H7L, los niños y niñas se dibuja el mapa de la vereda El Toldo, ubica los puntos cardinales con sus límites hacia el norte (San Antonio), Oriente (San Bernardo), Sur Capitolio, San Juan y Vegas, las carreteras, quebradas (Alberca, El Toldo, Yeguas, Salvio, Dantas y Honda) la Escuela respecto a esta se ubican las casas de las familias con sus animales domésticos y posibles actividades. En el grupo de estudiantes ellos cuentan que el agua viene de las nubes, las montañas. El agua se obtiene de la quebradas, páramo y agua lluvia que cea en las quebradas por medio de manguera.

En el mes de junio el desarrollo de la cartografía social con las familias, la identificación de otras problemáticas al rededor del agua fue más evidente. La señora M3M menciona *“desde hace mucho tiempo el agua es una riqueza para el pueblo, que en la actualidad se encuentra en riesgo pues se está promoviendo el turismo sin control haciendo que algunas comunidades de campesinos persuadan a los turistas para que se devuelvan pues también un sector del campesinado quiere solucionar su situación económica posibilitando la atención de los turistas con alojamiento, alimentación y guías de recorridos”*.

En cuanto a los cambios que han tenido en el páramo de Sumapaz en el pasado y el presente. Por ejemplo, la señora M6MA y don H7L afirman que: *“antes había más agua, que ahora está contaminada, han talado los árboles del bosque, por tal razón el agua se ha ido acabando con los recursos naturales y debido a eso el agua se ha apocado”*.

La familia T. fueron nacidos y criados acá cuando fueron pequeños les llamaban piojos ya que eran muchos hermanos (12), la señora Antonia comenta que las familias que habitaban en su niñez si eran muy numerosas, pero ya en su mayoría han salido para la ciudad o toras regiones en busca de oportunidades económicas.

Dijeron *“habiendo agua hay que sembrar por eso se debe sembrar arbolitos, aunque afirma que en los logares de adecuación de la carretera los árboles talados con el paso del tiempo han retoñado solos. En el campo se debe cultivar y a la vez cuidar el agua, la naturaleza, y el páramo pues es la única salación de las personas debido a la crítica situación en la vivimos y así tener un mejor futuro”*

En el mes de junio continuábamos explorando problemas alrededor de los conflictos socioambientales en torno al agua. Esta vez nos apoyamos con las entrevistas realizadas por los niños y niñas del curso multigrado (Preescolar 3,4 y 5) a los habitantes de la vereda, la

señora M6MA, el señor H7L y H8A, H9Cl, y su hijo H10E. Cuando hablamos con el señor H8A menciono que *“Frente al turismo, los campesinos de la cuenca San Juan no están de acuerdo por las externalidades como: contaminación, sobrecarga del ecosistema, prácticas de deportes extremos”*. En el diálogo con don H7L nos contó que *“el acueducto de la vereda lo hizo Banco Mundial hace más de 13 años en el 2002, pero no funciona por dificultades de presión, el agua se obtiene de la quebrada por medio de manguera. El mantenimiento lo hace algún miembro de la comunidad con el apoyo constante del señor H6G que posee experiencia y apoya a la comunidad. El agua es fuente de vida y muy importante para el desarrollo de las actividades campesinas”*. Dice que en Andabobos en una época las personas y caballos se enterraban, que no se podía pasar que fallecían en el intento de pasar ese lugar.

Don H9Cl y su hijo H10E nos hablaron de otros problemas: *“hace años se tumbaban más los árboles con motosierra, pues dónde está la casa era solo monte, para construir cercas y casas, se talan los árboles hasta nuestros días, arboles de hojarasca, roda monte. Se dejó quieto el monte pues ya se vio la necesidad de cuidar para la reserva del bosque. En esa época vino una comisión que a cambio de cuidar le daban dinero por cuidar esta hoyo y no se comprometió por cambio de dinero lo hizo porque es importante cuidar”* Nos contó que le gusta sembrar solo en la huerta de dónde saca alimentos para comer: cebolla, habas, cubios y chuguas, pues no hay camino para sacar los alimentos dado que el camino es muy difícil y no baja un tractor. También nos contó que con su esposa tiene 10 hijos. Menciono que *“en los últimos meses se han presentado dificultades frente a haber talado unos árboles y venderlos sin autorización del propietario del terreno. Situación solucionada en la JAC, con una notable autocrítica de los implicados”*.

En los meses de junio y septiembre, la cartografía social y las entrevistas con la comunidad educativa facilitaron reconocer las relaciones del tejido social presentes en la Vereda en relación con los conflictos socioambientales en torno al agua. Se evidencia como con los

procesos de organización comunitaria y gestión, se pudo obtener agua para sus familias y el desarrollo de las actividades agrícolas, así como acciones pequeñas de protección del páramo.

En la población escolar su realidad se circunscribe al entorno familiar, campesino y comunal; sus sueños y metas se fundamenta desde lo cotidiano, valoran el Ecosistema con los elementos que lo constituyen relacionándolo; sus repuestas: son espontaneas, puntuales y positivas; reconocen la importancia del cuidado del agua; les gusta la escuela como un lugar para aprender, socializar y sobre todo jugar.

Los niños asocian el agua con los frailejones, las nubes y las montañas. Que los cuerpos de agua lagunas y quebradas antes proveían de muchas truchas y con él tiempo han disminuido.

La vida en la vereda es sinónimo de libertad para todos en especial para los niños y niñas es muy tranquilo.

En la escuela el proyecto de Zona de Reserva Campesina con la producción de conejos el proyecto no deja ninguna ganancia en la administración solo se mantiene.

CONCRETAR UN PROBLEMA

Hemos transitado con la comunidad educativa, abordando la motivación del centro de interés, explorando problemas y ahora nos encontramos en el momento del proceso de la problematización que es concretar el problema. Esto implica un diálogo constante, que nos permitió definir el foco de estudio, reflexión y precisión.

Por eso partimos de tomar la realidad cotidiana, que hace referencia a lo empírico y el análisis de los elementos proposicionales en clase, que hace referencia a lo teórico. Para esto en medio de las actividades de CNEA se desarrollaron las situaciones que se enuncian a continuación.

Como antesala al ejercicio de concretar problemas, en marzo se aprovecha la conmemoración del día del agua, con dos actividades a desarrollar con el curso de multigrado. La primera fue una Guía sobre los usos del agua, en donde trabajamos los cuidados de forma diaria, se visibilizó su importancia. Esto permitió que los estudiantes se ubicaran en sus realidades

cotidianas, pues es fundamental para realizar los procesos de higiene, salud, alimentación y las actividades del campo.

En el mes de marzo con la segunda actividad fue observar el video de la canción “Canta ranita canta”, del Bosque Encantado que permitió que los estudiantes puedan asociar el agua con las otras formas de vida presentes en el ecosistema. Cuando se escuchó la música todos los estudiantes disfrutaron y al escucharla se observó en sus rostros asombro. Luego se establece un diálogo con los estudiantes donde infirieron que, en los nacimientos de agua, ubicados el en bosque natural, se encuentran las ranas, diversas formas de vida como animales y plantas. Además, se observó que los estudiantes se familiarizan con la importancia del agua para la vida de los animales en estado natural. En reflexión también identificaron que el agua viene de las montañas, estamos hechos de agua, que es necesaria para la vida y además que debemos cuidarla.

Para trabajar la concreción del problema con los estudiantes de preescolar en el mes de octubre se hizo la Lectura “problemático lo acuático”, que nos arrojó elementos muy importantes que presento a continuación. Pregunto qué significa el título y Est.02 mencionó *“problemas en el agua, en la portada del libro”* allí se dedujo que el agua dulce es poca en la tierra, que nuestro cuerpo está compuesto por agua donde los estudiantes afirmaron que ellos lo sabían, pregunto qué está pasando ahí y mencionaron Est.-01, Est.01, Est.02 y Est.03 *“que el agua está cayendo poquita y va por la tubería a grifo del lavamanos como sucede aquí en la escuela”, (...)* *“que no hay agua porque todo, está seco, no hay pasto, en vez del agua está el sol, se fue el señor de los helados, no hay comida no hay agua”*. Yo les planteo: cuando no hay agua no nos podemos bañar y ¿qué pasa? Est.01, Est.02, Est.03 mencionaron *“se huele mal si no nos bañamos dientes, manos y cuerpo, gracias al agua podemos oler bien y bañarnos”*. Est.01, Est.02, Est.03 mencionaron *“algún día nosotros estaremos sin agua”* Yo intervengo de nuevo: ¿qué hacemos para cuidar el agua?, Est.01, Est.02, Est.03 dicen *“no botar basura, hacer que llueva, el agua permite pescar y la producción de comida, sin agua los animales no pueden beber agua ni pescar porque ya no están los peces, en los incendios para apagarlos se usa el agua, Ante la pregunta ¿para cuidar el agua que debemos*

hacer? Los estudiantes contestaron *“cerrar la llave, bañarnos rápido, no regar el agua, no arrojar basura al agua debemos cuidarla”*. Por último, les pregunté *¿Qué les gustó? “que había agua que con el agua regresaron todas las cosas, es divertido el cuento”*

La concreción del problema con los estudiantes de grados 3,4 y 5 fue relativamente más fácil. Para el mes de abril, cuando abordamos la cartografía social con los estudiantes de primaria, se acordaron las convenciones de los elementos que se plasman en el trabajo cartográfico, a partir del diálogo, por ejemplo: La (mano) representa la Junta de Acción Comunal JAC, la cual facilita los procesos de organización para colaborar en actividades, solucionar problemas por medio de reuniones y promoviendo los acuerdos en casos específicos como son (carretera, escuela, acueducto con manguera, sembrado de plantas en los nacederos de agua y quebradas, reforestación). El (Puño) representa las organizaciones del territorio: organización de las mujeres, ZRC. El (O) representa los problemas y las (gotas) representa los lugares donde está el agua.

A partir de la convención el Est5 nos contó de algunos problemas identificados en el territorio: *“el robo de animales como el conejo de su casa” (...)* *“que el agua se desperdicia en las casas y la Escuela, porque se deja abierta la llave cuando se lava el piso o hay daños en la tubería”,* que *“Hay dificultades para obtener el agua por que se tapan la tubería por que pisa, se corta, o se llena de sedimentos (barro tapa la manguera)”*.

Hay que mencionar que la cartografía permitió que los estudiantes identificaran como fundamental la ubicación de las fuentes hídricas y lo pudieran relacionar con todas las actividades diarias (hidratación, tomar agua, dar agua a los animales, limpieza, higiene, alimentación, cultivos). También se identificó donde se desperdicia el agua. La cartografía también nos sirvió para mapear las actividades divertidas para los estudiantes: bañarse en la quebrada y en la casa, también y de pesca (ver imagen2).



FOTOGRAFÍA 8 CARTOGRAFÍA CON ESTUDIANTES DONDE SE EVIDENCIAN LAS CONVENCIONES CASTILLO, Y. (2022)

Imagen 2. fuente propia de la cartografía realizada con el grupo de estudiantes donde se evidencian las convenciones.

Antes de terminar la cartografía les pregunte a los estudiantes Los estudiantes Est.01, 2, 3, 4, 5,6 que les gustaría aprender sobre el agua, ellos contestaron: *“queremos aprender sobre el agua como cuidarla, como utilizarla, cuáles son los derechos del agua, como arreglar la llave, reconocer los bioindicadores (bichos) que viven”*. Al cerrar indago por los conocimientos de cada estudiante frente al origen del agua que utilizan, *¿De dónde obtienen el agua para sus viviendas? El Est.3 contesta: “de la quebrada, de la lluvia que cae en la quebrada”, el Est.4. “de la quebrada por manguera”, el Est.5. “de las montañas, los páramos, de las quebradas, las zanjas”, el Est.6., “los ríos, del mar, de las zanjas, el acueducto”, “El agua se obtiene de las quebradas, páramo y agua lluvia que cae en las quebradas por medio de manguera”*.

En junio se socializó la cartografía realizada con los estudiantes a las familias y se presentó con énfasis los problemas identificados por ellos en relación con los conflictos socioambientales del agua. Ese día se aprovechó para incorporar en el estudio los aportes de

las familias. La señora M6MA y H7L nos contó *“que antes había más agua, que ahora está contaminada, han talado los árboles del bosque, por tal razón el agua se ha ido acabando con los recursos naturales y debido a eso el agua se ha apocado”*, la señora M3M mencionó que *“En el campo se debe cultivar y a la vez cuidar el agua, la naturaleza, y el páramo pues es la única solución de las personas debido a la crítica situación en la que vivimos y así tener un mejor futuro”*.

Otro acercamiento al conocimiento de las familias lo obtuvimos entre junio y septiembre, cuando realizamos las entrevistas con los habitantes de la vereda. La señora M6MA, el señor H9Cl. y su hijo H10, los señores H5O y H7L mencionaron que *“que para los campesinos la lagunas y quebradas son lugares de respeto pues cuando iban a pescar muchas truchas, siempre van pocas personas y en silencio pues afirman que las lagunas son celosas por este motivo se puede producir una alta nubosidad ocasionando que las personas se puedan perder”*. H4R, H6G contaron que *“Hoy día el agua está contaminada con las heces fecales de los animales nativos y domésticos, los vertimientos de escorrentía del uso de agroquímicos en el cultivo de papa, como de los restos de sangre cuando se sacrifican animales y los pozos sépticos”*. *“Dicen que habiendo agua hay que sembrar por eso se debe sembrar arbolitos”*

En el mes de noviembre, cuando realizamos la clausura al final de año tuvimos la oportunidad de volver a la concreción de los problemas alrededor del agua. En el momento de la reflexión de don H4R nos planteó como *“los agroquímicos para las siembras afectan al agua que consumimos”*, el señor H7L nos contó que *“se continúan recolectando los empaques de agroquímicos y las basuras cerca de los nacimientos del agua”*. La señora M6MA nos cuenta *“en las fincas se hace protección en los nacimientos de agua sin dejar caer chiquero, así como sembrando plantas que ayuden a su cuidado”* yo les cuento *“al lavar la ropa los detergentes rompen la tensión superficial y los insectos no se pueden parar en el agua y afecta su vida”*. Los Est. 01, 02, 3, hacen su aporte y dice: *“En las quebradas hay vida”* los estudiantes Est01, 02. Concluyen: *“se debe cuidar el agua”*.

En el momento de concretar un problema se pudo sintetizar los siguientes: Con estudiantes de preescolar identificamos que el agua es poca y se está secando, con estudiantes de primaria que el agua en la vereda se desperdicia tanto en la casa, como en la misma escuela; por ultimo identificamos con las familias que el agua en el páramo viene contaminándose desde bien alta las cuencas de nacimiento con las heces fecales de los animales nativos y domésticos, los vertimientos de escorrentía del uso de agroquímicos en el cultivo de papa, los restos de sangre cuando se sacrifican animales y los pozos sépticos.

PLANTEAR EL PROBLEMA (LA ELABORACIÓN DE PREGUNTAS).

Habíamos iniciado esta reconstrucción de la practica pedagógica a la luz del eje de sistematización: El proceso de problematización en el aula, y que como plantea (García, 2012) la problematización culmina con el planteamiento del problema a partir de una pregunta de investigación. Esa misma ruta fue la que asumí como investigadora y me llevó a la pregunta de investigación que quiero recordar acá: ¿Cómo se dio la práctica pedagógica en relación con los conflictos socioambientales alrededor del agua, realizada con la comunidad educativa en la Escuela Multigrado de la vereda El Toldo, localidad de Sumapaz, durante el primer año de pospandemia?

Cuando la ruta se asumió en el aula, como lo vengo narrando en este apartado, me percaté que llevar a los estudiantes al planteamiento del problema y la construcción de la pregunta de investigación exigía un trabajo mucho más arduo, y que al final de año lectivo no se había logrado esta última etapa de la problematización. Pero siendo la pedagógica de la pregunta mi estrategia metodológica, durante todo el proceso de problematización con los estudiantes siempre fueron planteando un sinnúmero de preguntas, cada vez mejor planteadas: “¿Por qué profe?”, “¿Por qué vamos a hacer esto profe? ¿Para qué aprendamos esto?” Este ejercicio se fortalece gracias al enfoque asumido desde la enseñanza en CNEA, donde desde el mismo Ministerio de Educación en su propuesta de formación por competencias invita a desarrollar pensamiento investigativo en los estudiantes al permitir que se acerquen al conocimiento

propio desde el área, como lo hacen los científicos naturales, y asumen compromisos sociales y personales.

A continuación, enumeramos algunas de las preguntas, no necesariamente preguntas de investigación, que emergieron para cada problema que logramos concretar y que se describió en el apartado anterior.

Preguntas ante el primer problema: A nivel preescolar es muy complejo, pero a su vez sencillo pues la pregunta debe ser corta, concreta, el diseño y la comprensión de las preguntas. ¿El agua está en nosotros en el cuerpo y la necesitamos todos los días y por eso la debemos cuidar el agua para todos?

Preguntas ante el segundo problema: ¿Que hacer para que no se desperdicié el agua?, ¿se podrá aprender a arreglar las llaves? ¿Cuáles son los derechos del agua?, ¿los vamos a aprender? ¿Porque la llave del lavadero debe estar abierta?

Preguntas ante el tercer problema: ¿las cantidades de agua han disminuido por el calentamiento global y la deforestación? ¿El agua que consumen algunas casas está contaminada y tiene vertimiento de agroquímicos usados para el cultivo de papa? ¿Por qué las entidades de control ambiental “acusan” al campesino de usar ilegalmente los recursos del páramo?

Quiero cerrar esta segunda versión de la reconstrucción de la practica pedagógica presentando algunas evidencias del proceso de formación de los estudiantes. En noviembre se hace el cierre del año escolar y la clausura se convierte en un momento muy importante y significativo pues se socializa la práctica de laboratorio, se presentan actos culturales relacionados con el agua: Obra de títeres sobre la Leyenda Andabobos, un baile con la canción Agua Cañizo y Romero y se expresan las reflexiones finales.

Dentro de los elementos más relevantes encontramos que en el proceso de aprendizaje se desarrolló un dialogo de saberes constantes frente a las realidades inmediatas como a su vez cada miembro de la comunidad evidencia cambios en su forma de pensar, sentir y actuar.

Además, con la comunidad educativa hicimos la socialización del laboratorio con las familias. En las reflexiones con la comunidad educativa se hizo un llamado a cuidar las quebradas y el agua en las actividades cotidianas.

Los niños presentaron a las familias las etapas del ciclo de vida de animales que, como el Tábanos, solo conocían en etapa adulta. Para todos fue una sorpresa conocer y aprender que existe la larva del Tábano. Estos aprendizajes propiciados por los niños son posibles porque ellos están en edades que potencian sus habilidades científicas y cuentan con la capacidad de asombro de nuevas experiencias, es lo que la neuropsicología llama plasticidad neuronal que contribuyen a potenciar procesos de aprendizaje.

En el mes de noviembre en la clausura, la señora M8N en el ejercicio de observación nos dice “que bonito” y nos cuenta que en la casa por la tubería había visto algunos de estos animales. Don H11C y H2J se acercan al ejercicio de observación con mucha curiosidad y le preguntan “¿qué es eso?” el Est5., dice “son larvas de Tábanos, casitas de Trichoptera, que vimos, en las quebradas”, y también les dijo: “en algunas casas y en la escuela, se dejan abiertas las llaves y el agua se desperdicia”

En el intercambio de reflexión la maestra M9SP pide la palabra y comentó que: “Con el pasar de los años los científicos nos dicen que en un futuro va a ver la guerra del agua (oro azul), va a ver escasez de agua”; al final hizo un llamado de atención para reconocer la importancia del agua para todos los seres vivos.

5. INTERPRETACIÓN CRÍTICA DE LA PRÁCTICA

El páramo es tierra de libertad en todo sentido...porque ahí... el hombre se somete a prueba como parte de la naturaleza” (Guhl Nimtz, 2015)



FOTOGRAFÍA 9 ENTREVISTA MARÍA ANTONIA CON ESTUDIANTES MULTIGRADO CGCJCV EL TOLDO CASTILLO, Y. (2022)

Estas líneas de interpretación crítica de la practica reconstruida se escriben en febrero del 2024 y dan cuenta de la practica pedagógica vivida durante el año 2022. A esta altura del relato el lector se habrá percatado de la complejidad en la que se desarrolló la práctica pedagógica durante ese primer año de pospandemia dada mi condición de docente investigadora, que vista desde el primer aspecto me implicó iniciar labores pedagógicas en

un nuevo territorio del basto Sumapaz, con una nueva comunidad educativa y por ende la necesidad de reconocer el contexto y los nuevos estudiantes de multigrado a quienes orientar en su proceso de formación integral después de transitar por dos años de pandemia con sus repercusiones en el ámbito educativo, agravadas por la inequidad histórica que vive la ruralidad en Colombia.

Desde mi condición como investigadora era evidente que, si bien mis intereses de investigación eran los mismos, mis objetos-sujetos de observación y fuentes de información habían cambiado. Eso exigió volver a construir la problematización y por ende una nueva pregunta de investigación, mientras se tenía que ir respondiendo por las asignaturas propias de la maestría durante ese año escolar. Así pues, mi practica pedagógica en el aula se fue entretejiendo con mi practica investigativa, en donde la dinámica de clase en la universidad fue posibilitando acciones con mis estudiantes de multigrado, por ejemplo, el ejercicio de cartografía social; lo mismo sucedido con la dinámica investigativa que exigió y permitió realizar prácticas de contextualización con los estudiantes, mientras se respondía con las obligaciones laborales y la dinámica institucional en el Colegio Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Valera.

La interpretación crítica de la practica pedagógica es la continuación de la reflexión de lo vivido en el 2022 que inicie con la primera reconstrucción descriptiva y que se presenta en los anexos de este informe de investigación, lo mismo que es la profundización de la segunda reflexión hecha en la segunda reconstrucción de la practica a la luz del eje de sistematización: el proceso de problematización través de las actividades en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en relación con los conflictos socioambientales alrededor del agua; esta reconstrucción se presenta en el capítulo 4 de este informe de investigación. Así pues, este tercer nivel de reflexión partirá de la triangulación de tres aspectos: la realidad reconstruida (reconstrucción de la practica a la luz del eje de sistematización), el marco conceptual utilizado para comprender la realidad estudiada y la lectura que como investigadora haré de mi propia practica pedagógica. En términos epistemológicos estamos sustentando que podemos acceder al pasado, no solo reconstruyendo la practica sino interpretándola y no

como la representación de un mundo independiente y ‘predeterminado, sino más bien como un acto de construcción o alumbramiento de un mundo por acción cognitiva de la investigadora donde pone en juego su percepción, emoción y acción; todo el proceso vital que incluye también lenguaje y pensamiento conceptual.

La realidad social entendida como una red sustentada en la comunicación que genera significado

Llegar a un territorio nuevo con la expectativa de seguir trabajando mi proyecto de investigación puso ante mí la posibilidad y necesidad de ampliar el diálogo con la comunidad educativa generando procesos de motivación, no solo frente a mi tema de interés: los conflictos socio ambientales alrededor del agua, sino sobre mis apuestas por desarrollar prácticas pedagógicas contextuales, que dialogarán con las necesidades del territorio y claro está, con las realidades de las disciplinas. Era la oportunidad de ir constituyendo esa red de comunicación con las familias de la vereda de El Toldo para conocerlas y que ellos fueran conociendo lo que es en última instancia una definición político-pedagógica que como docente tengo.

Para cumplir con lo anterior la práctica pedagógica tenía que salir de las cuatro paredes de del salón de clase y a entrarse a recorrer el territorio. El primer momento de la problematización, escoger el tema de interés, dio la pauta para dialogar con el territorio, las familias, y los habitantes de la vereda. Las actividades que implicó salir a las fuentes de agua, a las casas de los campesinos de las veredas para entrevistar y la misma dinámica institucional en reunión con familias, entrega de boletines, clausura y demás encuentros posibilitaron la red de comunicación.

Resaltar acá el diálogo de saberes que facilitó que la comunicación circular en varias direcciones entre los nodos que conformaban la red (Familias, estudiantes, docente, habitantes del territorio). Un ejemplo de ellos fue cuando conocimos la historia de Andabobos que cuando la escuchamos con los estudiantes de Multigrado hicimos varios ejercicios de comprensión lectora para entender su significado y tratar de representarla de

forma artística para contársela a las familias en la clausura del año escolar. Eso generó que algunos adultos no muy mayores supieran sobre la leyenda porque no la conocían.

Esa comunicación se amplía cuando la escuela se piensa los problemas del territorio y los estudia desde las disciplinas permitiendo que los estudiantes mejoren sus aprendizajes y terminen siendo ellos los emisores de nuevas comunicaciones y sus familias los receptores. Esa situación la vivimos cuando motivando alrededor del tema de interés hicimos las salidas de campo con el recorrido en las zanjas donde encontramos las Tenias y yo les explique que nos pueden producir enfermedades e incluso llevarnos hasta la muerte. Los estudiantes se encargaron de hablar con sus familias sobre la contaminación de las aguas cuando se emplean agroquímicos en los cultivos, o como los lixiviados de los pozos sépticos; también transmitieron el mensaje de desparasitar los cerdos para evitar los contagios.

La red de comunicaciones crea un sistema de conocimientos y valores compartidos

Establecer una dinámica de red de comunicación por parte de un docente o una práctica pedagógica puede ser visto como parte de su quehacer cotidiano, casi que una verdad de Perogrullo. Pero el tema central para constituir una comunidad de práctica es valorar si esa comunicación va conformando un cuerpo de conocimientos y normas de comportamientos comunes que vaya configurando un contexto común de significados. Miremos como se dio ese proceso a partir de la reconstrucción de la práctica pedagógica

Pasar de la primera reconstrucción en donde se ordenaron cronológicamente todas las actividades de educación ambiental a la segunda reconstrucción a la luz del eje de sistematización ya fue un acto de interpretación que nos permitió evidenciar una ruta metodológica que potencializa la pedagogía de la pregunta que solía realizar con mis estudiantes de multigrado. Promover un proceso más organizado a partir de la pregunta, que en un inicio es una pregunta del sentido común o una pregunta a partir de los saberes previos, hacia una pregunta de investigación es ampliar el cuerpo de conocimientos a los cuales pude acercar a mis estudiantes. Ya no solo se hace referencia a los conocimientos propios del área de Ciencias Naturales y Educación ambiental (los elementos bióticos y abióticos de los

ecosistemas, relaciones entre los elementos de un ecosistema, ciclo de vida en fauna y flora) sino que también nos vamos acercando a los conocimientos propios del pensamiento investigativo como lo es comprender que es un problema, como se explora problemas, como se concretan y como se plantean con una pregunta de investigación; todo esto se pudo trabajar en la medida de que problematizábamos los conflictos socioambientales en torno al agua.

Hizo parte del cuerpo de conocimiento comunes entre mis estudiantes y el resto de comunidad educativa el concepto de desnaturalizar la realidad, primer paso para construir pensamiento crítico. Aquí fue clave el video de la abuela grillo cuando estábamos explorando problemas pues esta actividad les permitió a los niños y las familias educadoras reconocer las problemáticas que tiene el agua en otros lugares en relación con su mercantilización. Es decir, el agua como un recurso, no como un elemento natural o medio de vida que necesitamos, que debemos cuidar, sino como un recurso que se comercializa, como el humano lo distribuye para una ganancia económica. Antes del video esa era la realidad cotidiana y normal, después del video logramos entender que, así como en otros lugares sucede eso, esa realidad es cercana a nosotros en Sumapaz y que pese a que tengamos el agua en nuestro ecosistema esta también obedece a la misma lógica por lo que resignificar esa visión se constituyó en parte de los propósitos de formación.

Junto con los conocimientos comunes los miembros de una comunidad de practica también comparte unas normas de comportamiento y valores comunes. Dejar de ver el agua desde la normalización de que siempre está ahí y que no importan si se está regando, como decía reiterativamente el estudiante de grado quinto, o que se está contaminando como lo vimos en las diferentes salidas pedagógicas y pasar al comprometerse con su cuidado (categoría emergente en la práctica pedagógica) fue configurando ese nuevo cuerpo de normas de comportamiento y valores comunes. Con el transcurrir de la practica pedagógica se fue evidenciando que estudiantes y sus familias empezaban a hablar sobre los usos del agua, relacionando todas las actividades de la finca o de la casa con el agua para la alimentación, para el aseo, para la limpieza, para preparar los alimentos, y se inicia una reflexión frente a que debemos evitar que se desperdicie y que debemos reforestar en las fuentes hídricas, en

los aljibes o en las quebradas para garantizar que el agua permanezca en el territorio; entendiendo que pues hace parte de nuestro ecosistema y de nuestro territorio donde vivimos.

Otro elemento interesante que devela la practica pedagógica es que con los estudiantes y con las familias educadoras se logró reconocer que dentro de ese cuidado del agua está la necesidad de entender o de generar una producción agrícola o de siembra orgánica, porque sabemos que cada vez que utilizamos los agroquímicos, los pesticidas, ellos generan una contaminación en el agua. De allí que el cuidado también es de nuestra salud, y por eso se logró reconocer la necesidad de hervir el agua para poder ser consumida garantizando que esas sustancias que son tóxicas y pueden ser venenosas para la vida de la población se eliminen.

Encontramos con sorpresa que alrededor del cuidado del agua se libra una conflictividad entre los campesinos y el Estado representado en instituciones como Corporación Autónoma de Cundinamarca (CAR), Parques Naturales Nacionales de Colombia Sumapaz (PNNCS), lo cual no solo hicieron parte del cuerpo de conocimientos a trabajar con los estudiantes en el aula, sino que han configurado un cuerpo de valores de las familias educadoras en relación con el cuidado del agua. En dos entrevistas realizadas a los mayores del territorio y cercanos a la escuela se dio a conocer como las corporaciones que incentivan ese cuidado del agua en el territorio, quisieran demostrarle al campesino que sus actividades han hecho un impacto negativo y que la salida como tal es que no estuvieran en el territorio, ante esta postura punitiva el campesinado y las familias educadoras, por acción de agentes del territorio como el sindicato agrario y la misma escuela a través de mi practica pedagógica, han promovido nuevas formas de relacionarse con el páramo y ejercer el cuidado del ecosistema de tal forma que sus actividades agrícolas no vayan en contra de la trama de la vida.

Emerge la comunidad de practica cuando la red de comunicación crea el contexto común de significados

En el anterior apartado vimos como la red de comunicación propiciada desde la practica pedagógica en Educación Ambiental fue creando y compartiendo un cuerpo de

conocimientos y sistema de valores. Durante todo el desarrollo del ejercicio de problematización con los estudiantes fuimos explorando problemas, concretando problemas de acuerdo el ciclo de desarrollo y planteando problemas a través de preguntas de investigación que se dieron de manera diferenciada para cada ciclo; todo este proceso fue afianzando el cuerpo de conocimientos y sistema de valores permitiendo la creación de un contexto común de significados. Es decir, le fuimos dando sentido a lo que estábamos aprehendiendo, el cómo lo estábamos aprehendiendo y el para qué lo estábamos aprehendiendo.

El trabajo pedagógico en cada momento de la problematización y las actividades ambientales que los propiciaron fue creando nuevos significados alrededor del agua previo su reconocimiento como un conflicto socioambiental. Las lecturas como El jaguar y la lluvia, El origen de las lluvias, La Riqueza de la laguna, El leñador, Río de la vida, Problemático acuático y El hombre delfín fue acercando a los estudiantes a la relación Agua-Vida. Razón tenía don H7L cuando nos decía que “el agua es fuente de vida y muy importante para el desarrollo de las actividades campesinas”; el reconocimiento de las fuentes hídricas y sus problemáticas desde el ejercicio de salidas pedagógicas y cartografía me permitió acercar a los estudiantes a la relación Agua-Cuidado. Hablamos del cuidado desde la actividad cotidiana que es donde más impacto tiene, como cuando la señora M6MA nos cuenta “en las fincas se hace protección en los nacimientos de agua sin dejar caer chiquero, así como sembrando plantas que ayuden a su cuidado”; el diálogo de saberes con campesinos guarda de seguridad y habitantes más longevos de la vereda me permitió acercar a los estudiantes a la relación Agua-defensa.

Agua vida, Agua cuidado y Agua defensa hace parte del nuevo contexto común de significados que me permite pensar que el ejercicio de problematización alrededor de los conflictos socioambiental en torno al agua hizo de mi practica pedagógica una comunidad de práctica que propició a sus miembros: estudiantes, docentes y familias educadoras un sentido de pertenencia y una identidad como habitantes del paramo de sumapaz, Ya que el páramo es recorrido por el agua y esta proporciona la vida.

6. CONCLUSIONES

“Canto a mi vereda, Escuela El Toldo. Mi vereda parece un pesebre. Hay casitas en todo lugar. Alla arriba vive mi abuelita y allá abajo don Cleofe no más. Hay Gutiérrez, los Prieto, García, los Bustos, los Díaz, y Torres, por doquier Flay, Estelas, Yadiras y otros tantos lindos nombres de mujer.” Tomado de Oswaldo Dimáte Profesor Multigrado El Toldo 2018



FOTOGRAFÍA 10 RECORRIDO CON ESTUDIANTES. CAMINO LA ALBERCA CONSTRUIDO EN TROZOS DE ÁRBOLES CON LA COMUNIDAD CAMPESINA EL TOLDO CASTILLO, Y. (2022)

Cuando asumí la sistematización de prácticas pedagógicas como modalidad de investigación estaba muy motivada por las razones epistemológicas que propone Mejía sobre la práctica: ser fuente de conocimiento; así pues, me encuentro en esta recta final para desentrañar ese conocimiento que emerge de mi propia práctica pedagógica y que al ser reflexionada de seguro servirá para cumplir otra de las promesas de esta modalidad de investigación: aportar para mejorar la práctica pedagógica.

Al iniciar el año 2022 esta investigación ya había logrado desarrollar un nivel de diseño metodológico en donde los elementos de la práctica pedagógica eran tomados como fuente de información pensando en una investigación etnográfica; pero la incertidumbre los acontecimientos nos puso en una nueva condición en ese año cuando tuve que asumir un nuevo grupo de estudiantes en otra sede y mis intereses investigativos estaba cambiando. Lo que no cambió fue mi interés por trabajar los conflictos socioambientales alrededor del agua y mi interés por desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje alrededor de la pregunta en el marco institucional de la propuesta de integración curricular de campos de pensamiento para desarrollar pensamiento científico en los estudiantes de multigrado.

Mi rol de investigadora durante el año 2022 se dio en medio de una gran tensión por definir el campo y la modalidad de investigación y el objeto de estudio. A la par, en mi rol de docente iba desarrollando prácticas de Educación Ambiental a partir de la pedagogía de la pregunta, mientras reconocía el contexto e iba desarrollando aprendizajes significativos desde los saberes previos de los estudiantes, propiciando desempeños auténticos dentro y fuera del aula al relacionar las realidades del territorio con los saberes disciplinares.

Termina el año 2022 y termina la problematización de mi investigación. Con la pregunta: ¿Cómo se dio la práctica pedagógica en relación con los conflictos socioambientales alrededor del agua, realizada con la comunidad educativa en la Escuela Multigrado de la vereda El Toldo, localidad de Sumapaz, durante el primer año de pospandemia? Ya había definido mi investigación en el gran campo educativo y la sistematización de la práctica pedagógica como la modalidad de investigación, lo cual hacía de mi práctica el objeto de

estudio. Así pues, en el año 2023, que nuevamente se dio con cambios en mi condición laboral, me concentré en responder la pregunta empezando por reconstruir contextualmente la practica pedagógica y realizar de ella una interpretación critica que nos permitiera develar el conocimiento construido en medio del proceso, todo ello para mejorar, en última instancia, la misma práctica.

Ahora puedo mencionar que la principal conclusión de esta investigación, también llamada idea fuerza, es que es posible problematizar con estudiantes de multigrado en el contexto rural. Y eso es posible porque la práctica reflexionada nos da luces de como pasar de la metodología de la pregunta a la metodología de la problematización. Cuando hablamos de la pregunta, esta hace referencia a la indagación de la realidad y como se lleva esas indagaciones al aula para hacer una interpretación desde las disciplinas y poder desarrollar un aprendizaje. Pero cuando hablamos del ejercicio de problematizar, nos referimos a un proceso más sistemático, a un paso a paso, que implica cuatro momentos y tres condiciones.

El salto es cualitativo, porque al problematizar el problema se va decantando a medida que se va avanzando en cada momento, pero a su vez se tiene que ir apropiando de conceptos propios de investigación como es el saber que es un problema y sobre todo en que se diferencia una pregunta del sentido común, como de las que se parte cuando la metodología es la pedagogía de la pregunta, con una pregunta de investigación la cual se construye cuando la estrategia metodológica es problematizar.

Cuando se problematiza con plena conciencia de los cuatro pasos y las tres condiciones, los aprendizajes son más profundos. Esto fue lo que dejó ver la práctica interpretada a la luz del eje de sistematización. Al escoger el tema de interés las actividades de Educación Ambiental realizadas para enganchar a los estudiantes y sus familias les permitió conocer más de los conflictos ambientales y sobre todo desnaturalizar la realidad vivida al pasar desapercibido las problemáticas del agua por el simple hecho de que siempre está ahí. Lo mismo se dio cuando se pasa de la exploración de problemas a la concreción de un problema en la dimensión escalar más concreta del estudiante, sin desconocer las conexiones que dicho

problema del territorio tiene con otros de ámbitos nacionales y mundiales. Un ejemplo es la lucha por la defensa del agua en la vereda de El Toldo, es la misma lucha del pueblo palestino contra la avaricia del Estado de Israel por el agua de la Franja de Gaza. Todo ellos se dieron en medio de un constaten diálogo con la realidad de las diciplinas.

Problematizar con multigrado es posible porque a la par que hacemos un diálogo entre la realidad del contexto y la observación alrededor del tema de interés, todo ello se lleva al salón de clase para discutir, para plantearnos la pregunta como una forma de generar ideas, sentimientos, conocimientos en los niños y niñas; es allí donde los conocimientos previos de los estudiante frente a los conflictos socioambientales se pone en discusión con lo que nos dice la disciplina, lo que nos dicen las ciencias naturales, lo que nos dicen las ciencias sociales, por poner dos ejemplos, sin dejar de lado, claro está, lo que nos dice sobre todo la observación.

Cuando miramos en detalle los resultados de la interpretación critica de la práctica pedagógica nos permite ver cómo aprenden los niños y niñas a la hora de problematizar. Cabe aclarar que los niños pequeños, los de preescolar, desarrollan y potencian las capacidades científicas empezando por la observación más detallada de lo que hay presente en la huerta, en la quebrada, en la montaña, en el árbol; a su vez, con los niños grandes y medianos se desarrolla esa misma capacidad de observación, pero estableciendo un diálogo para entablar relaciones de lo visto allí, por ejemplo las relaciones entre las plantas y los animales que allí viven, y van surgiendo preguntas: por qué la planta es importante para la quebrada, qué relación existe entre el agua y las plantas, por qué no llega el agua a la casa, por qué la manguera se tapa cuando llueve mucho, es decir, por qué es tan difícil que el agua fluya en el acueducto, sabiendo que el acueducto no sirve.

Pero no solo es posible trabajar con estudiantes de multigrado, también lo es trabajar con la comunidad, en la medida de que se va configurando la comunidad de práctica, cuando desde la misma escuela se promueve y se recogen los saberes que los adultos tiene fruto de su proceso vivido durante largo tiempo en el territorio, es decir, de la interacción social con

entidades gubernamentales, con las organizaciones del territorio y con la misma escuela. Esto ha permitido que desde la misma comunidad surjan ideas para defender el agua: Usar de mejor manera los bebederos para las vacas, recoger el agua lluvia, reforestar los nacaderos.

La problematización es la idea fuerza de esta investigación, o dicho de otra manera, aprender a problematizar fue el saber que emergió de la sistematización de mi práctica pedagógica, por lo que es importante ponerla en diálogo con las preguntas fundamentales de la educación, pues en opinión de Julián de Zubiria, la respuesta a estas preguntas y su nivel de generalización nos puede estar hablando de una teoría educativa, un modelo pedagógico, una propuesta de innovación pedagógica, una estrategia metodológica e incluso una planeación de aula. En nuestro caso asumimos que la problematización da respuesta a la pregunta relacionada con el cómo de la educación, pero a sabiendas que las seis preguntas ha de contestarse de forma integral, nos permitiremos exponer cómo nuestros resultados aportan a la formulación de una estrategia metodológica a la luz de dichas preguntas.

El que hubiéramos ordenado la practica pedagógica en la segunda reconstrucción a partir del eje de sistematización nos permitió evidenciar que el desarrollo de las actividades de Educación Ambiental desde la pedagogía de la pregunta traía implícito el potencial de una estrategia metodológica. Ahora podemos decir que problematizar es un proceso que se puede desarrollar en cuatro momentos: Escoger el tema de interés, explorar problemas, concretar un problema y plantear el problema desde una pregunta de investigación, todo ello siempre alrededor de ese tema de interés. Pero dicha problematización debe garantizar que el proceso se trabaje de lo general a lo particular, estableciendo un diálogo con las disciplinas del conocimiento y permitiendo soñar a los estudiantes en un mundo mejor, lo cual a su vez les permite identificar problemas.

Es a través de esta estrategia que podemos leer las demás preguntas de la investigación, pues la misma, como ya se ha señalado, propició la integralidad de los contenidos y el desarrollo de las competencias no solo científicas sino también las de pensamiento, comunicación, convivencia y creatividad. Ese desarrollo de contenidos dando respuesta al qué de la

educación se fue haciendo de acuerdo con una secuencia, el cuándo de la educación, que iba correspondiendo con los niveles de desarrollo de cada estudiante de acuerdo con su ciclo de formación. En este proceso es claro que los fines, el para qué de la educación, tiene la perspectiva de una educación pensada para la transformación del territorio y la defensa del agua en la medida en que la estrategia metodológica empoderó a la comunidad y a los estudiantes como sujetos políticos de derechos.

Para terminar, es importante reconocer que nuestra práctica pedagógica no solo se mejora a partir de la reflexión de la misma gracias al proceso de investigación desde la sistematización, sino que también se mejora desde el diálogo con otras prácticas propiciado por el Estado del Arte. Pensar de ahora en adelante en nuestra práctica pedagógica como una estrategia metodológica implica alimentarla del sentido del empoderamiento de los procesos educativos comunitarios que propone (Gutiérrez Rojas & Silva Gutiérrez, 2018), del reconocimiento de los saberes pedagógicos que se construye a partir de las relaciones entre los saberes campesino y disciplinares en contextos específicos que propone (Delgado, 2017), de la reflexión de la práctica en educación ambiental desde una mirada holística del territorio y la incorporación de una ética ambiental para colocar la vida en el centro de las preocupaciones como lo propone (Bonilla, 2015), de la incorporación de la memoria de la comunidad desde los saberes ancestrales y las historias de vida para valorar y reposicionar la misma vida en el territorio y aportar a la Educación Ambiental como lo propone (Leal, 2021) y de la integración del currículo de forma transversal, interdisciplinar e intercultural como lo plantea (Ramírez, 2020).

Recomendaciones y Sugerencias

Gobierno. La Educación Rural en Colombia y la necesidad de la construcción de su Política debe continuar con el reconocimiento de abrir espacios de formación para los docentes a nivel de posgrados como dinamizadores de los procesos educativos desde los territorios que a su vez mantienen una conexión con el conocimiento desde los nuevos retos de innovación pedagógica aterrizados a las necesidades y problemática actuales de la crisis planetaria donde los sujetos de la educación desde una mirada holística se integran a los procesos de Educación Ambiental y STEM que mejoren los procesos de aprendizaje. Desde el desarrollo de investigación escolar aterrizada a las condiciones de la Escuela y el territorio articulado a los procesos de aprendizaje sistematización de la práctica pedagógica como motor para que puedan permanecer las comunidades educativas en el territorio

Secretaría Distrital de Educación de Bogotá SED

La SED debe continuar en seguir apoyando los procesos de formación avanzada y como a la par desde hace 5 años, viene haciendo la construcción de la Política de Educación Rural que debe abrirse desde la Mesa de Educación Rural a las Comunidades educativas de las diferentes ruralidades de Bogotá. Permitiendo identificar las problemáticas, necesidades y propuesta de innovación pedagógica con el objeto de vincularlas al diseño de la Política de Educación Rural facilitando así el reconocimiento de los avances en los procesos educativos desde las propuestas alternativas de prácticas educativas los territorios. Y así contribuir a romper con los esquemas de técnicos en trazar políticas alejadas de las realidades escolares.

Profesores Investigadores

Es importante hacer un reconocimiento a los diferentes esfuerzos de los y las maestras que se atreven a transformar sus prácticas pedagógicas para aportar a mejorar su labor desde la investigación como una fuente conocimiento que transita desde lo empírico a lo teórico y viceversa para contribuir a la formación integral de nuestros estudiantes que a su vez puedan

mejorar sus procesos de aprendizaje, como sus niveles de comprensión de sus realidades para transómalas.

Colegio

Desde las estrategias de formación y acompañamiento docente propuesta por la SED , algunos maestros nos hemos vinculado para desarrollar procesos de aprendizaje que den elementos que contribuyan a mejorar las estrategias alternativas de educación en la ruralidad campesina en Sumapaz, por ejemplo en el colegio desde un diálogo de Educación Ambiental con el territorio se aborda la formación del área de Agropecuarias, también se ha desarrollado avances en propuesta de investigación en torno a la estrategia curricular de los Campos de Pensamiento y los últimos años en que los y las maestras están articulando sus propuestas desde la formación de sus disciplinas y potencialidades. Además, en el año 2021 la Catedra de Sumapazlogía se fortaleció con la vinculación de docentes para apoyar de todas las sedes de colegio y aportar desde los Saberes Campesinos en la Educación Rural.

Articulación con otras instituciones

Como se señaló en la interpretación crítica, el ejercicio de problematización, que fue nuestro eje de sistematización, también se viene desarrollando desde el 2023 en la I.E. Luis Ernesto Vanegas Neira ubicado en el corregimiento de Puerto Saldaña, municipio de Rioblanco en el Departamento del Tolima. Allí la problematización hacer parte de un proceso más integral como parte de la estrategia metodológica asumida por la institución bajo la dirección de la rectora Nancy Bonilla con el nombre de Pedagogía por proyectos de investigación para la transformación del territorio, todo esto para decir que es importante la articulación con otros procesos educativos con quien se comparte unidades en las intenciones político pedagógicas de hacer de la misión de educar la oportunidad para la transformación de nuestros territorios.

Acá vale la pena mencionar con miras a la articulación otras estrategias metodológicas que también buscan la transformación del territorio y promover el pensamiento investigativo como lo es: Investigación Formativa en la Escuela, la Pedagogía por proyectos desde el

territorio y al Dinamización interdisciplinar del conocimiento pertenecientes, junto con la del Tolima, a miembros del Colectivo Docente La Trocha; y por último nombrar al Sindicato de Trabajadores Agrícolas de Sumapaz que en alianza con el programa de Educación Comunitaria de la Universidad Pedagógica Nacional también viene promoviendo la apropiación del territorio sumapaceño

Bibliografía

- Alianza Cepal, P. N. (30 de junio de 2013). *Cepal y Patrimonio Natural. 2013. Amazonia posible y sostenible*. (C. Suárez, Ed.) Recuperado el 18 de Noviembre de 2020, de Cepal y Patrimonio Natural. 2013. Amazonia posible y sostenible.:
https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/amazonia_posible_y_sostenible.pdf
- Ávila, Castillo, & Ramírez. (25 de septiembre de 2020). *www.redacademica.edu.co*.
 Obtenido de www.redacademica.edu.co:
<https://www.youtube.com/watch?v=VpSzKHS2xNg>
- Benites, Castro, Cruz, & Rodriguez. (2007). *Universidad de la Salle Ciencia Unisalle*.
 Obtenido de Universidad de la Salle Ciencia Unisalle:
https://ciencia.lasalle.edu.co/lic_lenguas/197/
- Berdugo, C. J. (2020). *Repositorio Unversidada Pedagogica Nacional*. Obtenido de Repositorio Unversidada Pedagogica Nacional:
<http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/12750?show=full>
- Bogotá, A. M. (2019). *IDIGER CLGRCC*. Obtenido de IDIGER CLGRCC:
https://www.idiger.gov.co/documents/220605/1439059/Documento+compilado+PLGR_CC+.pdf/9b490d98-d2f5-4ca8-b9ab-6ceb3b972103
- Bogotá, A. M. (2021). *Propuesta Inicial Plan de Desarrollo Local Diagnostico Local*.
 Obtenido de Propuesta Inicial Plan de Desarrollo Local Diagnostico Local:
http://www.sumapaz.gov.co/sites/sumapaz.gov.co/files/planeacion/anexo1_dx-pdlsumapaz.pdf
- Bonilla, V. N. (10 de 12 de 2015). *Revista Bio-grafia*,. Obtenido de Revista Bio-grafia,,:
<https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/3485>

- Camargo, M., & Amado, C. (2019). *Repositorio Universidad Santo Tomas*. Obtenido de Repositorio Universidad Santo Tomas:
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/23321>
- Capra, F. (1996). *La trama de la vida una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona: Anagrama.
- Capra, F. (2002). *Las conexiones ocultas implicaciones sociales medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión de mundo*. Barcelona España: Editorial Anagrama colección argumentos.
- Carr, & Kemmis. (1990). *Hacia una ciencia crítica de la educación*. Barcelona: Editorial Laertes.
- Castilla, A. (17 de febrero de 2015). *El espectador.com/opinion/columnistas/columnista* . Obtenido de El espectador.com/opinion/columnistas/columnista :
<https://www.elespectador.com/opinion/columnistas/columnista-invitado-ee/demicos-y-locomotoras-el-plan-de-desarrollo-de-santos-ii-column-544572/>
- Castillo, & Leon. (04 de septiembre de 2020). *Circulo de PREESCOLAR CEID*. Obtenido de Circulo de PREESCOLAR CEID:
<https://www.facebook.com/108450787548966/videos/350288929345190/>
- Castillo, Cifuentes, Aranguren, Sierra, & Nacional, U. P. (25 de noviembre de 2020). *Cumbre Popular Urbana*. Obtenido de Cumbre Popular Urbana:
<https://www.youtube.com/watch?v=-mGvoyBkU6o>
- Castillo, León, Sierra, & Nacional, U. P. (24 de noviembre de 2020). *Cumbre Popular Urbana*. Obtenido de Cumbre Popular Urbana:
<https://www.youtube.com/watch?v=-mGvoyBkU6o>
- CERLALC, S. D. (2014). *Cuentos para contar. Cuentos populares colombianos*. Medellín : Fundación secretos para contar.

- Colombia, M. A. (16 de Febrero de 2017). *Colombia, Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible Parque Naturales de*. (M. A. Colombia, Ed.) Recuperado el 06 de Octubre de 2021 , de Colombia, Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible Parque Naturales de: <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2017/02/PDF-AUTO-010-DE-FEB-DE-2017.pdf>
- Colombia, P. N. (s.f.). *Parques Naturales Nacionales del Colombia*. Obtenido de Parques Naturales Nacionales del Colombia:
<https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/>
- Cruz A, M. (03 de Octubre de 2023). *Periódico El Espectador*. Obtenido de Periódico El Espectador: <https://www.elespectador.com/bogota/que-le-espera-a-sumapaz-con-el-pdet/>
- Daza, R. (2019). *Repositorio Unversidad Nacional de Colombia*. Obtenido de Repositorio Unversidad Nacional de Colombia:
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/76473>
- De Zubiría, J. (2015). *Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante. Cómo diseñar un currículo por competencias* . Bogotá D.C.: Editorila Magisterio.
- decreta, E. C. (julio de 2018). *Departamento admistrativo de la función pública. Ley 1930 2018 POR MEDIO DE LA CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS PÁRAMOS EN COLOMBIA"*. Obtenido de Departamento admistrativo de la función pública.Ley 1930 2018POR MEDIO DE LA CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS PÁRAMOS EN COLOMBIA":
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=87764

- Delgado, D. (2017). *Repositorio Pontificia Universidad Javeriana Bogotá*. Obtenido de Repositorio Pontificia Universidad Javeriana Bogotá:
<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/36063>
- Díaz, G. M. (2016). *La pobreza del agua. Geopolitiza, gobernanza y abastecimiento* (primera edición ed.). (E. U. Central, Ed.) BogotáD.C., Colombia: Universidad Central. Recuperado el 26 al 16 de septiembre, octubre de 2022, de
<http://editorial.ucentral.edu.co/editorialuc/index.php/editorialuc/catalog/book/355>
- Distrito, A. M. (agosto de 2021). *Redacademica*. Obtenido de Redacademica:
<https://www.redacademica.edu.co/sites/default/files/2022-08/Documento%20completo%20Mision%CC%81n%20de%20Educadores.pdf>
- Duque, E. G. (09 de junio de 2019). *Repositorio Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de Repositorio Universidad Nacional de Colombia:
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/59888/aguacomobienpublico.pdf?sequence=1>
- Duque, G. (9 de junio de 2017). *Repositorio Universidad Universidad Nacional*. Obtenido de Repositorio Universidad Universidad Nacional:
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/59888/aguacomobienpublico.pdf?sequence=1>
- Educación, A. M. (2018). *Hacia una política educativa para la ruralidad*. (B. M. TODOS, Ed.) Bogotá: BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS. Obtenido de
<https://repositoriosed.educacionbogota.edu.co>:
<https://repositoriosed.educacionbogota.edu.co/handle/001/832>
- Encantado, E. b. (4 de julio de 2018). *El bosque encantado Canta ranita canta*. Obtenido de El bosque encantado Canta ranita canta:
<https://www.youtube.com/watch?v=s1r6ToexOAI>

- Espectador, E. (17 de 03 de 2017). Alertan sobre bajos niveles de agua en la Laguna de Los Tunjos, en el sur de Bogotá. (R. Bogotá, Ed.) *Alertan sobre bajos niveles de agua en la Laguna de Los Tunjos, en el sur de Bogotá*. Recuperado el 22 de 10 de 2022, de <https://www.elspectador.com/bogota/alertan-sobre-bajos-niveles-de-agua-en-la-laguna-de-los-tunjos-en-el-sur-de-bogota-article-845508/>
- Freire, P. (1997). *Política y Educación*. Madrid: XXI Siglo ventiuono Editores.
- Freire, P. (1998). Madrid España: XXI editores, s.a.
- García, F. (2012). *La problematización: Una oportunidad para estimular y valorar la generación de investigadores*. Mexico: Limusa.
- García, F. (2012). *La problematización: Una oportunidad para estimular y valorar la generación de investigadores*. Mexico: Limusa.
- Garcia, R. (2006). <http://secat.unicen.edu.ar>. Obtenido de <http://secat.unicen.edu.ar/wp-content/uploads/2020/03/GARCIA-Sistemas-complejos1.pdf2>
- Guhl Nimitz, E. (2015). *Los páramos circundantes de la Sabana de Bogotá*. Bogotá.: Colección Perez Arbeláez.
- Gutiérrez Rojas, V., & Silva Gutiérrez, M. B. (2018). *Repositorio Universidad Pedagogica Nacional*. Obtenido de Repositorio Universidad Pedagogica Nacional: <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/9469>
- Gutiérrez, C. (6 de diciembre de 2016). *Repositorio Institucional Biblioteca digital Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de Repositorio Institucional Biblioteca digital Universidad Nacional de Colombia: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/58189>

Herrera, F. (6 de noviembre de 2018). *Cómo está la educación rural en Colombia*.

Obtenido de Compartir Palabra Maestra:

<https://www.youtube.com/watch?v=4LVmB2gsMs4>

<https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/hidrografia/>. (s.f).

<https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/hidrografia/>. Obtenido de

<https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/hidrografia/> .:

<https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/parques-nacionales/parque-nacional-natural-sumapaz/hidrografia/>.

Ignacio, P. (27 de enero de 2020). *Comisión de la Verdad. Ensayo Piedrahita Ignacio. La*

verdad de los ríos. Obtenido de Comisión de la Verdad. Ensayo Piedrahita

Ignacio. La verdad de los ríos:

https://web.comisiondelaverdad.co/images/Libro_La_verdad_de_los_rios_31012020v.pdf

Jara, O. (1996). *Aportes Sistemización de Experiencias Búsquedas recientes*. Bogotá:

Dimensión Educativa.

Jara, O. (2018). *Sistematización de experiencias. Práctica y teoría para otros mundos*

posibles. Bogotá: Primera Edición Colombiana CINDE.

Leal, G. K. (2021). *Repositorio Universidad Pedagógica Nacional*. Obtenido de

Repositorio Universidad Pedagógica Nacional:

<http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/17161>

Maclaren, P. (2001). *Multiculturalismo revolucionario. Pedagogías de disensión paa el*

nuevo milenio. Madrid: Siglo XXI editores España.

- Marín, Díaz, Gutiérrez, & Central, U. (2016). *La pobreza del agua. Geopolítica, gobernanza y abastecimiento* (Primera ed.). (Varios, Ed.) Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia: Universidad Central Facultad de Ingeniería Ambiental. Recuperado el 19, 29 de Agosto Septiembre de 2022
- Martínez, P. (junio de 2014). *comunicaciones@cesat.org*. Obtenido de comunicaciones@cesat.org: <http://tdh-latinoamerica.de/wp-content/uploads/2019/01/Derechos-Ecol%C3%B3gicos-Colombia-Censat-La-Escuela-del-Agua.pdf>
- Mejía, M. (septiembre de 2015). La sistematización una forma de investigar las prácticas y producir saber y conocimiento. Quito , Ecuador.
- Mejía, M. R. (30 de Noviembre de 2018). *La sistematización, una forma de investigar las prácticas y producir saber*. La Paz Bolivia: Ministerio de Educación Estado Plurinacional de Bolivia. 9no Encuentro Internacional de educación alternativa y especial. Obtenido de <https://www.minedu.gob.bo>: <https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/veaye/encuentro/SISTEMATIZACION.pdf>
- Mejía, M. R. (agosto de 2022). <https://lacacta.wordpress.com/>. (E. d. Paz, Editor) Recuperado el 2023, de <https://lacacta.wordpress.com/>: <https://lacacta.wordpress.com/2022/10/05/libro-en-pdf-investigar-desde-el-sur-epistemologias-metodologias-y-cartografias-emergentes/>
- Mejía, M. R. (agosto de 2022). <https://lacacta.wordpress.com/> *Julian Lacacta*. (E. d. Colombia, Editor) Recuperado el 2023, de <https://lacacta.wordpress.com/> *Julian Lacacta*: <https://lacacta.wordpress.com/2022/10/05/libro-en-pdf-investigar-desde-el-sur-epistemologias-metodologias-y-cartografias-emergentes/>

- Morales, Y. A. (2020). *El agua en Sumapaz y su impacto en la Bogotá urbana*. Proyecto de grado Bachiller Técnico Agropecuario, Colegio Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Varela Erasmo Valencia, Bogotá. Recuperado el 5 de 10 de 2022
- NACIONAL, H. C. (28 de junio de 2016). *Historias con futuro. Universidad Pedagógica Nacional*. Obtenido de Historias con futuro. Universidad Pedagógica Nacional: <https://www.youtube.com/watch?v=EECgeu8pC84>
- Nacional, U. P. (28 de junio de 2016). *Historias con futuro UPN. Práctica Pedagógica en las escuelas rurales Capítulo 19*. Obtenido de Historias con futuro UPN. Práctica Pedagógica en las escuelas rurales Capítulo 19: <https://www.youtube.com/watch?v=EECgeu8pC84>
- Nacional, U. P. (2017). *Historias con futuro UPN. Educación rural. IV Congreso Nacional de Educación Rural*. Obtenido de Historias con futuro UPN. Educación rural. IV Congreso Nacional de Educación Rural: <https://www.youtube.com/watch?v=686ASceJeLM>
- Nacional, U. P. (18 de octubre de 2022). *Historias con futuro UPN. Las voces de la ruralidad Temporada 19*. Obtenido de Historias con futuro UPN. Las voces de la ruralidad Temporada 19: <https://www.youtube.com/watch?v=vOOKdVwIDVU>
- Nacional, U. P. (23 de septiembre de 2022). *Historias con futuro UPN. Pedagogías para el ambiente. Temporada 19*. Obtenido de Historias con futuro UPN. Pedagogías para el ambiente. Temporada 19: <https://www.youtube.com/watch?v=RjTmsO1PwIk>
- Noguera, M. S. (2003). *El mundo de la vida Elementos para la elaboración de modelos en educación ambiental rural en el Departamento de Caldas*. Manizales: IDEA Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia.


- Núñez, A., & Gamón, A. (2014). *Biblioteca digital de Bogotá. Problemático lo acuático*.
Obtenido de Biblioteca digital de Bogotá. Problemático lo acuático:
<https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/resources/3013309/>
- OEI, S. d. (25 de mayo de 2022). *Línea del Medio. Encuentro internacional "Oportunidades y desafíos de la educación rural en América Latina*. Obtenido de Línea del Medio. Encuentro internacional "Oportunidades y desafíos de la educación rural en América Latina.:
<https://www.youtube.com/watch?v=V1pqhtEG-ZE>
- Pedagógica, U. P. (2004). *Sistematización de experiencias. Propuestas y debates*. Bogotá
Junio: Dimensión educativa.
- Planeación, S.a. D. (2009). *Observatorio Ambiental de Bogotá*. Obtenido de Observatorio
Ambiental de Bogotá:
https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=4142
- Rámirez, A. (2017). *Repositorio Univesidad Pedagogica Nacional*. Obtenido de
Repositorio Univesidad Pedagogica Nacional:
<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/16648>
- Ramírez, L. (2020). *Repositorio Universidad Pedagogica Nacional*. Obtenido de
Repositorio Universidad Pedagogica Nacional:
<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/12491>
- Romero, H., & Ulloa, A. (2018). *Hidro-poderes globales-nacionales y resistencias locales*.
Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de
<https://www.humanas.unal.edu.co/2017/investigacion/centro-editorial/libros/agua-y-disputas-territoriales-en-chile-y-colombia>

- Santafe, R. (18 de 03 de 2019). *Radio Santafe*. Recuperado el 22 de 10 de 2022, de Radio Santafe: <https://www.radiosantafe.com/2019/03/18/empresa-de-acueducto-niega-que-la-laguna-los-tunjos-en-el-sumapaz-se-este-secando/>
- Solano, V. (2020). *Séneca Repositorio Institucional Universidad de los Andes Colombia*. Obtenido de Séneca Repositorio Institucional Universidad de los Andes Colombia: <https://repositorio.uniandes.edu.co/handle/1992/48635>
- Sumapaz, D. d. (07 de octubre de 2020). *Diálogos Sumapaz PNN Sumapaz*. Recuperado el 7 de octubre de 2020, de Diálogos Sumapaz PNN Sumpaz: <https://www.youtube.com/watch?v=0eAzRASpzBw>; <https://www.youtube.com/watch?v=GZODNYxb8wU>
- Torres, A. B. (2017). *La sistematización como investigación interpretativa crítica*. Editorial El Buho.
- Torres, A., & Barragán, D. (2017). *La sistematización como investigación interpretativa crítica* (Primera edición ed.). Bogotá, Colombia, Colombia: Editorial el Búho Síntesis Corporación.
- Torres, J. P. (octubre de 2018). *Centro editorial publicaciones. Ciencias humanas*. (E. 2018, Ed.) Recuperado el 2 de octubre de 2022, de Centro editorial publicaciones. Ciencias humanas: <https://www.humanas.unal.edu.co/2017/investigacion/centro-editorial/libros/agua-y-disputas-territoriales-en-chile-y-colombia>
- Torres, L. (2018). *Hidropoder: ¿agua para la vida* (Primera Octubre ed.). (H. R.-T. Astrid Ulloa, Ed.) Bogotá, Bogotá, Colombia: Editores. Recuperado el 13 de Mayo de 2022, de <https://www.humanas.unal.edu.co/2017/investigacion/centro-editorial/libros/agua-y-disputas-territoriales-en-chile-y-colombia>

- Torres, M. (1998). *Organización Estados Iberoamericanos. Revista Iberoameicana de Educación*. Obtenido de Organización Estados Iberoamericanos. Revista Iberoameicana de Educación: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1110>
- Trocha, C. L. (9 de marzo de 2024). *La Trocha Colectivo de Docentes*. Obtenido de <https://latrochacolectivodocente.net/pedagogia-por-proyectos-de-investigacion-para-la-transformacion-del-territorio/>
- Unidas, N. (5 de junio de 2022). *Naciones Unidas Día del medio ambiente*. Obtenido de Naciones Unidas Día del medio ambiente: <https://www.un.org/es/observances/environment-day>
- Urbanos, U. N. (2019). *Repositorio Secretaria Distrital de Educación*. Obtenido de Repositorio Secretaria Distrital de Educación: <https://repositoriosed.educacionbogota.edu.co/bitstream/handle/001/2554/LINEAMIENTOS%20EDUCATIVOS%20PARA%20LA%20BOGOT%C1%20RURAL.pdf;jsessionid=FFAD23BB268572CEC213E42505166EB9?sequence=1>
- Vega, C. R. (abril de 2019). *El Capitaloceno Crisis Civilizatoria, Imperialista Ecológico y Límites Naturales. El Capitaloceno Crisis Civilizatoria, Imperialista Ecológico y Límites Naturales*. Bogotá, Colombia: Teoría y Praxis S.A.S.
- Wenger, E. (2001). *Comunidad de práctica*. Barcelona España: Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- Wenger, E. (9 de octubre de 2013). *Universidad de Antioquia grupo didáctica y nuevas tecnologías*. Obtenido de Universidad de Antioquia grupo didáctica y nuevas tecnologías.: <https://www.youtube.com/watch?v=e2mt4CIU1Zw>

Anexos 1. Consentimiento informado

Consentimiento ético informado para los participantes en la investigación

 <p data-bbox="358 674 894 768"> UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL <i>Educadora de educadores</i> </p>	<p data-bbox="922 485 1455 573">Consentimiento ético informado para los participantes en la investigación</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por Yolima Patricia Castillo Poveda estudiante de la Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá de la Maestría de Estudios Contemporáneos en la Enseñanza de la Biología; el objetivo de este estudio es propiciar espacios de enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental con los estudiantes y comunidad de la Institución Educativa Distrital Colegio Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Varela sede El Toldo, que contribuyan a la protección del territorio a partir de la identificación de los conflictos, prácticas de uso, cuidado en torno al agua desde la ruralidad en la vereda de El Toldo localidad Sumapaz Bogotá. Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o cartografía, completar una encuesta, o lo que fuera según el caso). Lo que se converse durante estas sesiones se grabará, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, las grabaciones se destruirán. Debemos dejar en claro que usted no debe aportar ni recibirá ningún tipo de beneficio económico por participar en este proyecto; sin embargo, es

importante que sepa que usted está contribuyendo a la elaboración de un proyecto que puede propiciar beneficios en diversos términos para su comunidad, sus hijos y el pueblo de la vereda El Toldo localidad de Sumapaz Bogotá. Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista o cartografía le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Al respecto, expongo que: Estoy en pleno conocimiento que la información obtenida con la actividad en la cual participaré será absolutamente confidencial, y que no aparecerá mi nombre ni mis datos personales en libros, revistas y otros medios de publicidad derivadas de la investigación ya descrita. Sé que la decisión de participar en esta investigación es absolutamente voluntaria. Si no deseo participar en ella, una vez iniciada la investigación, no deseo proseguir colaborando, puedo hacerlo sin problemas. En ambos casos, se me asegura que mi negativa no implicará ninguna consecuencia negativa para mí. He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento, para lo cual lo firmo libre y voluntariamente, recibiendo en el acto copia de este documento ya firmado. No firme este consentimiento a menos de que usted haya tenido la oportunidad de hacer preguntas y recibir contestaciones satisfactorias para usted, además usted deberá recibir una copia firmada de este.

Desde ya le agradecemos su participación.

Nombre del participante C.C. Nombre del acudiente C.C. Firma del investigador C.C.

Firma del investigador

Fecha

Estudiantes								
Hombres	1	2				1		4
Mujeres		1	1	1	1		2	6
Total	1	3	1	1	1	1	2	10

El grupo de estudiantes que participan en la investigación viven en la vereda El Toldo son: familiares 6 primos T. G, además hay 3 estudiantes son de origen venezolano, son familia hermanos, el estudiante vive en la vereda de lunes a viernes pues es hijo de la maestra que dirige esta investigación.

Las familias T.G. (3) son originarios de la vereda, cuentan con trabajo estable en la escuela, solo hay una prima que los padres no tienen trabajo continuo, se trabaja en el cultivo de la papa de vez en cuando de forma independiente alquilando su fuerza de trabajo. De las dos familias TG hay 5 integrantes, una familia 4 integrantes. Una de las familias recibe canasta ayuda alimentaria por parte de la alcaldía local de Sumapaz, la otra familia recibe mercado por el Centro Desarrollo Infantil Rural CDIR cada mes y una familia no recibe ningún tipo de ayuda.

La familia de venezolanos se trasladó de la vereda San Antonio, son nuevos en la vereda El Toldo. Su trabajo es cuidar una finca, animales y vacas de ordeño, hacen el queso y demás actividades de la finca como cercar, cambio de pastoreo etc. A cambio, pueden vivir en la finca y recibir el dinero de la venta del queso. Sus integrantes son 6 personas. Ellos reciben mercado por el Centro Desarrollo Infantil Rural CDIR cada mes.

La familia M. C. es nueva en la vereda El Toldo, la maestra cambió de sede de trabajo. Sus integrantes son 4 personas. Es docente en propiedad de la SED.

Las madres de familia, además del trabajo en el hogar, asumen las responsabilidades domésticas y se resalta que también han culminado sus estudios de secundaria. Las 4 familias

siempre han vivido en la zona rural la mayoría del tiempo. Solo 3 padres de familia han culminado los estudios de secundaria y un solo padre no ha logrado primaria completa.

Aquí se van a narrar las actividades educativas en E. A. desarrolladas en el transcurso del año 2022 con el proyecto de investigación educativa sobre los conflictos socio ambientales del agua en el Páramo de Sumapaz la vereda El Toldo; siendo un punto de partida para reconocer los procesos de E.A. desde la escuela como procesos fundamentales para comprender las diferentes problemáticas a través de la pregunta a así promover su apropiación y cuidado del agua.

En el año 2022 se plantea el proyecto de investigación educativa, tiene como base mi formación en la Licenciatura en Biología, la especialización en Ambiente y Desarrollo Local y el curso de la Maestría en Estudios Contemporáneos en la enseñanza de la Biología y mi iniciativa de aportar a la enseñanza de la E.A. desde el contexto educativo rural.

Se cuenta con la participación del estudiante, de quinto grado. Le agrada la naturaleza; en la huerta es quién lidera las tareas. Con él, sus hermanas, primos, primas compañeros, de clase así con los hermanos venezolanos logran establecer relaciones de empatía y se estrechan lazos. Parte del interés de conocer el territorio, sus lugares, sus personas, y durante el año 2022 se hacen recorridos por diferentes lugares dirigido por Breiner quien conoce los caminos. Se generó un espacio donde ambas partes, educadora y educandos, tenían la intención de compartir saberes. Como docente, un ser social constructor de conocimiento, con ganas de aprender y aportar un grano de arena a la vereda.

En la práctica pedagógica rural se aplica metodología participativa transversalizando la pregunta como estrategia para dialogar sobre las problemáticas de E.A. relacionadas con los conflictos socioambientales. Se inicia del conocimiento de la comunidad educativa y el grupo de estudiantes sobre el territorio, las cosas que le gustan, aterrizado al nivel de multigrado y aportando a la construcción de un pensamiento crítico.

El objetivo del proyecto de investigación educativa es: Promover que la comunidad educativa Colegio Gimnasio del Campo Juan de la Cruz Varela en la sede El Toldo valore y reconozca la importancia del agua y sus conflictos asociados en el territorio.

La propuesta de investigación educativa se materializa en las actividades pedagógicas de educación ambiental como:

Diagnóstico Reconociendo las quebradas de El Toldo.

Fecha: febrero 09. Motivo a los estudiantes haciendo referencia a lo favorable que se presentan las condiciones climáticas de ese día. Se puede iniciar la misión en el salón de clase del Campo de pensamiento Científico Tecnológico Ciencias Naturales. Les explicó la importancia de la salida: la Misión de descubrir como exploradores con la lupa, elementos que están en la naturaleza y que poco o nada percibimos porque se nos olvida la necesidad de desarrollar la observación como una estrategia de disfrutar y aprender cosas nuevas que están ahí, que pasan desapercibidas; además de reconocer las quebradas cercanas a la Escuela El Toldo y buscar presencia de vida (macroinvertebrados).

Los estudiantes que participaron son pertenecientes a los grados de Jardín, Transición, Tercero y Quinto. La actividad les produce curiosidad y se disponen a caminar para el reconocimiento de las quebradas de los alrededores, ellos dirigen el recorrido. Se ubicó la quebrada más cercana a la escuela de la cual no sabíamos ni el nombre.

El grupo de estudiantes se encontraba motivados pues era la primera vez que hacían este tipo de salida, además preguntaban qué podían encontrar. Les dio mucha alegría ver las mariposas de color amarillo que posaban en las flores de diente de León presente en el pastizal. El Est5. que dirigía el recorrido sale frecuentemente a pescar truchas con los tíos en la quebrada, pensaba que eso también se iba a hacerlo.

Se dan las indicaciones a los estudiantes para la ubicación de los biotopos que son lugares donde se pueden encontrar los macroinvertebrados. Los niños grandes de tercero y quinto

entran a la quebrada para buscar las rocas sumergidas; en su superficie se encuentran casas o ninfas de los macroinvertebrados. A su vez, los niños de Transición están la zona panda y la orilla con el objetivo de buscar rocas donde es posible encontrar la misión.

El lecho de la quebrada es muy arcilloso, con poca presencia de rocas. Así es un poco difícil encontrar qué formas de vida existen dentro de la quebrada, así como la observación de macroinvertebrados.

A medida que los estudiantes encuentran rocas, las muestran. Se les cuenta cómo se llaman las formas de vida que encuentran y que son nuevas para sus ojos. Entre más buscan los estudiantes afinan el ejercicio de exploración y observación.

En esta actividad los estudiantes manifiestan el gusto por lo observado, pero como maestra no me siento muy satisfecha pues es una de las primeras veces en el territorio que no encuentro varios individuos en las quebradas en Sumapaz por el tipo de composición del lecho de la quebrada.

En el camino, por los lados de la carretera, el agua baja por escorrentía y observamos unas Taenias que parasitan los cerdos y ocasionan triquinosis por el consumo de carne contaminada, ocasionando la muerte de humanos, inclusive. Explico esto a los estudiantes para que siempre estén pendientes de lo que encuentren cuando caminan en el campo. Les manifiesto mi preocupación frente a este hallazgo, he visto situaciones similares en diferentes lugares del territorio.

De regreso en el salón de clase con los estudiantes, se hace el dibujo de la escuela y la quebrada con su ubicación geográfica. En diálogo con los padres que trabajan en la escuela y en específico, don Luis, nos dio el nombre de la quebrada que visitamos... Yeguas la llaman.

Fecha: febrero 23. Otro día con condiciones climáticas favorables. Después del desayuno, fuimos a la quebrada Salvio. Los estudiantes ya sabían cuál era la Misión y cómo desarrollarla, como era la dinámica de trabajo. La quebrada, como muchas en Sumapaz, está

canalizada en los pasos bajo carretera. El estudiante de grado quinto, Breiner, ayudó a sus compañeros de preescolar a descender en la quebrada. Caminamos en la zona canalizada y buscamos los biotopos, hallando macroinvertebrados. Para encontrar más organismos, los estudiantes más grandes caminan en la parte no canalizada de la quebrada para buscar diferentes rocas y buscar más organismos.

La práctica fue muy satisfactoria para los estudiantes y para mí porque encontramos muchas formas de vida, huevos de ranas, casas de trichopteras, planarias, larvas de dípteras y cucarrones acuáticos.

De regreso a la Escuela, los estudiantes detectaron una lagartija verde, les generó mucha curiosidad el ver como se desplazaba con bastante agilidad y velocidad.

Ambientación y motivación con lecturas relacionadas con el agua.

Fechas: marzo 10, 11, 22, abril 29, mayo 10, agosto 1, 9, 19, octubre 19.

En el trabajo de Campo de Pensamiento Comunicativo Lenguaje; desde los estudiantes más pequeños se motiva y valora el ejercicio de lectura para aprender, recrear y desarrollar la imaginación teniendo como referentes las historias que tiene Colombia en torno al agua. Los estudiantes que participan son de Prejardín, Jardín, Transición, Tercero, Cuarto y Quinto. Reconocieron lecturas típicas de Colombia en torno al agua y/o guía sobre los usos y cuidados del agua.

Con la estrategia multigrado y el proyecto de lectura institucional OLE, se da la posibilidad que los estudiantes en diálogo con la maestra aborden lecturas llamativas sobre las historias relacionadas con el agua en algunos lugares en Colombia.

En la conmemoración del Día del Agua, con una guía, los estudiantes ubican cuales deben ser los cuidados del agua de forma diaria pues es elemento indispensable para realizar los procesos de higiene, alimentación y preparación y producción de alimentos.

Lecturas: El jaguar y la lluvia. El origen de las lluvias. Riqueza de la laguna. El leñador. Río de la vida. Problemático acuático. El hombre delfín.

La selección de los textos se hace con el grupo de estudiantes. Les leo los títulos de las lecturas y por día un estudiante que quiere leer dentro de estas posibilidades

Con el ejercicio de lectura, los estudiantes de preescolar se acercan a la conciencia fonológica de palabras a partir de la división silábica desde los aplausos sus grafías y garabateo. Los estudiantes de primaria trabajan lectura fonética, comprensión lectora y análisis de las ideas de los textos.

Cada lectura es recreada por los estudiantes con sus dibujos en el cuaderno y los comentarios que les surgen, preguntas o curiosidades de forma oral donde, en medio del diálogo, se dan opiniones. Además, se les pregunta qué les gusta y qué no de la lectura.

A los estudiantes de grado de preescolar, problematizando sobre el texto acuático, les pregunté qué significa el título. Est02 responde:

- Problemas en el agua

Sobre la portada del libro, Est01, 02, -01 afirman:

- “que hay una tubería con forma de humano que mira el agua con una lupa y vio un ojo en el agua”

Les pregunto quién es el humano que está ahí:

- “una tubería, un señor, un científico”

Les hago la lectura del texto, van descifrando y analizando las palabras que no comprenden con la edad. Allí deducen que el agua dulce es poca en la tierra, que nuestro cuerpo está compuesto por agua. Reiteran que ellos lo sabían. Les pregunto qué está pasando ahí:

- “que el agua está cayendo poquita y va por la tubería al grifo del lavamanos como sucede aquí en la escuela”

Les pregunto si toman agua, si les gusta el agua. Responden que sí. A la pregunta “¿qué sucede allí?:

- “un niño chiquito está bebiendo agua, la niña come una paleta que está hecha con agua, otro niño bebe jugo con agua, en la comida se usa agua, hay un pato que vive en el agua”

En la lectura de imágenes, afirman:

- “no hay agua porque todo, está seco, no hay pasto, en vez del agua está el sol, se fue el señor de los helados, no hay comida, no hay agua. Cuando no hay agua no nos podemos bañar, se huele mal si nos no bañamos dientes, manos y cuerpo. Gracias al agua nos podemos oler bien, bañarnos”

Continúan el ejercicio de observación del texto y afirman:

“algún día nosotros estaremos sin agua”

Finamente los cuestiono sobre qué hacemos para cuidar el agua:

“no botar basura, hacer que llueva, el agua permite pescar y la producción de comida, sin agua los animales no pueden beber agua ni pescar porque ya no están los peces en los árboles hay incendio, para apagarlos se usa el agua y los extintores y solo se ven las lágrimas de una niña buscando el agua solo están las lágrimas como fuente de agua.

Debemos cerrar la llave, bañarnos rápido, no regar el agua, no arrojar basura al agua y así se ven felices porque hay agua hay flores, comida, peces, plantas, nos da tranquilidad y por eso debemos cuidarla.

Les gusto que “al final había agua, que con el agua regresaron todas las cosas, es divertido el cuento”

Como las historias de las lecturas son llamativas, cautivan a los estudiantes que disfrutaron haciendo dibujos y socializando las curiosidades de estas.

Día del agua Fecha: marzo 22.

Para la conmemoración del del Día del agua en el salón de clase desde el Campo de pensamiento Científico Tecnológico: Ciencias Naturales se les explicó la importancia de reconocer la conmemoración del día internacional del agua como un elemento fundamental en la vida. Los estudiantes que participan son: Jardín, Transición, Tercero, Cuarto y Quinto reconocieron que se hace un diálogo reflexivo del agua para la vida y sus cuidados para conservarla. Se observan el video de la canción video “Canta ranita, canta” del Bosque Encantado pues hace parte de la motivación para la actividad en el momento llamativo de disfrute.

Posteriormente, en ejercicio de dialogo, los estudiantes infieren que, en el bosque, de forma natural en los nacimientos de agua, se encuentran las ranas y diversas formas de vida como animales y plantas.

En el trabajo de los estudiantes de preescolar, se puede observar que están familiarizándose con la importancia del agua para la vida de los animales en estado natural.

Reflexivamente los niños identifican que el agua viene de las montañas, que estamos hechos de agua, que es necesaria para la vida y que debemos cuidarla.

Trabajando la guía sobre la Conmemoración del Día del Agua, los estudiantes ubican cuales deben ser los cuidados de aquella de forma diaria porque es fundamental para realizar los procesos de higiene y alimentación.

Cartografía Social. Fecha: abril 21,22, 28 mayo, 19,30,31.

La docente dialoga y motiva a los estudiantes diciendo en el salón de clase del Campo de pensamiento Histórico Social: Ciencias Sociales se les explicó la importancia de reconocer los elementos del territorio a partir de la construcción cartográfica de la vereda El Toldo desde las diferentes vidas de las familias y la comunidad educativa. Los estudiantes que participaron son: Jardín, Transición, Tercero, Cuarto y Quinto reconocieron las familias presentes en la vereda sus diferentes actividades las fuentes de agua, los elementos del ecosistema y sus valoraciones con la comunidad educativa El Toldo.

“La educación es el proceso de creación de relaciones posibles, en tanto que la escolarización es el proceso de repetición de relaciones preestablecidas” (Calvo, 2014)

Con las actuales condiciones de enseñanza en nuestras instituciones escolares, es fundamental que el docente pueda contribuir a cultivar la esperanza en medio de las múltiples posibilidades de aprender en contexto para apropiarse del territorio.

La cartografía es una herramienta que permite a la docente investigadora reconocer las características de territorio, sus elementos físicos, económicos, sociales y relacionales. Es importante porque posibilita el análisis para el diseño de planeación de un currículo contextualizado, desde las condiciones del campesinado en la localidad de Sumapaz.

El proceso cartográfico se hizo en tres momentos. La participación inicial fue con los niños y niñas el pasado 22 de abril. Un segundo momento fue el pasado 30 de mayo donde los niños y niñas socializaron con las familias que pertenecen a la comunidad educativa. En los dos primeros momentos se inició con la motivación mediante la proyección del video “La Abuela Grillo”. El tercer momento fue realizado el 31 de mayo donde los niños y niñas ya ubicaron elementos en relación a sus sentires en la vereda y la Escuela.

Las preguntas realizadas son las siguientes:

¿Hace cuántos años viven en la vereda y por qué llegaron?, ¿cuáles son los elementos naturales (plantas, animales, quebradas) cercano a su vivienda?, ¿de dónde o en qué lugar obtienen agua, alimentación, trabajo? ¿Qué cosas le gustan y cuáles no le gustan de su vereda? ¿Cómo se organizan en la vereda cuando lo necesitan? ¿Cómo son las relaciones con los miembros de la comunidad? ¿Qué problemas identifica en su vereda? ¿Qué propone para solucionar los problemas de la vereda? ¿Qué elementos definen la vida en la vereda? ¿Cómo es la historia del acueducto de la vereda? ¿Cuáles son las plantas y animales que más le agradan?, ¿Para que usa el agua en su familia?, ¿Cómo utiliza el agua? ¿Con que acciones usa?, ¿En algún momento la vereda ha tenido dificultad para acceder al agua?, ¿Qué le gustaría aprender del agua?

Obteniendo los siguientes resultados

Momento I

Motivación video Abuela grillo con estudiantes

A los estudiantes se les pregunta qué sucede en el video “La Abuela Grillo

Est02: - “Que cuando la abuela grillo cantaba se producía la lluvia”

Est4: - “Cuando ella cantó hizo como que saliera el agua de una fuente, unos hombres con cara de perro se la llevaron, para hacer un concierto, poder vender agua, ganar dinero, la secuestraron y el que mandaba a los hombres le pegó en la cara con la mano por que no estaba cantando bien y porque se había escapado”.

Al inicio del vídeo, ¿ella dónde se encontraba?, ¿qué pasó, por qué llegó de un lugar a otro?

Est5: - “Ella estaba en el campo, todos los días cantaba, llovía, caía la lluvia, crecían las plantas y árboles; después le dijeron que fueran a cenar. A la mañana siguiente, estaba cantando alrededor de la fogata y se estaban riendo del canto y el señor la tiro una mazorca en la cara”

Est3: - “Ella se puso triste y se fue”.

¿Qué enseñanza les deja este video?

Est6: - “Cuidar el agua, apreciarla, no humillar a las personas”.

Est-01: - “Había unos perros que vendían el agua en el carro”.

Est01: - “Ella se fue para la ciudad”.

Est02: - “De que hay que ahorrar el agua”.

Est5: - “Cuidar el agua, compartirla, no pelear por el agua”

Est4.: - “La enseñanza es que saber utilizar el agua en cosas importantes para que las vaquitas tomen”.

Est3: - “Hay que tratar a las personas como nos gustaría que nos tratarán y cuidar el agua”.

¿Qué problemas se ven en el video?

Est.4: - “Es que habían secuestrado a la abuela grillo para que ella cantara para que saliera agua y el maltrato. Para que ellos producían el agua, el agua se vendía a la gente”.

Est.5: - “El maltrato de la abuela grillo en el campo con la mazorca”.

Est.4: - “La abuela hacía que el agua llenar las botellas de agua donde ahí las tapaban y hay vendían a la gente el agua”.

Est.4: - “Cuando secuestraron a la abuela grillo, ella gritó, inundó la ciudad”.

Est.-01: - “Echa agua a las manos y en el camino se comió la mazorca”.

1. Población participante: Los estudiantes que participaron son Jardín: Johan, Transición: Cristián y María. Tercero: Deisy. Cuarto: Natalia. Quinto: Yuliana y Breiner.

Con ayuda de dos mapas, uno usado por Planeación y el otro hecho por el IGAC, los niños recortan y colorean las casas, animales domésticos (cerdos, vacas, gallos, ovejas), árboles y frailejones.

En el mapa, ubican los puntos cardinales con sus límites hacia el norte (Vereda San Antonio), Oriente (Municipio de San Bernardo-Cundinamarca), Occidente (Vereda Las Sopas), Sur (Veredas Capitolio, San Juan y Las Vegas); las carreteras y quebradas (Alberca, El Toldo, Yeguas, Salvio, Dantas y Quebrada Honda) y la Escuela. Respecto a ésta, se ubican las casas de las familias con sus animales domésticos y posibles actividades.

Luego de los avances de la cartografía, BS se responsabiliza en la tarea de nombrar las familias:

“en la hoya está la señora (1) arrendataria de la señora Te, (2) Eva cuidadora de finca, (3) Au, (4) Cla con su tienda, (5) Cl y E, (6) Y, (7) C, (8) A, (9) Escuela, (10) Os sin arrendatario,

(11)L y A con su tienda, (12) arrendatarios M y Bl, (13) tío R y N (14) G dueño arrendatarios Dy A (15) Ma dueña y arrendatario tío J y P”

Cabe aclarar que el estudiante más activo en la ubicación de estos elementos es el niño de Est.5, pues es el que más camina la vereda junto a su tío H2.J para acompañarlo a las labores del campo. Los estudiantes cuentan que el agua viene de las nubes, las montañas.

Los estudiantes de jardín y transición hacen grafías y dibujos del águila y las nubes; van dibujando los animales presentes cerca a sus casas en la cartografía mientras se trabajan las preguntas con los estudiantes de primaria.

Las preguntas las hemos diseñado con los estudiantes de primaria y las van resolviendo:

¿Hace cuántos años viven en la vereda y por qué?

Est5: - “Porque el señor de la casa donde vivíamos le arrendó a otro señor y por eso nos tocó vivir en otro lado”.

Est.01 y 3: - “Hace cuatro años viven en la vereda porque vivían en Santana y a Est5 le tocaba caminar mucho para ir a la escuela”.

Est.4: - “Mi papa lleva viviendo varios años, yo dos años porque donde vivíamos a papá le quedaba muy lejos para trabajar acá en la escuela, entonces buscó una casa que es de cuidar donde estamos viviendo, es más cerquita”.

Est.6: - “Nosotros nos vinimos aquí a vivir hace dos meses porque en Lenguazaque porque la mamá estaba muy enferma ya no podía casi ni ordeñar, porque perdió un bebé nos venimos aquí para recuperarse con la familia y así estar más tranquila”.

La maestra M4YP y Est.02: - “Llegamos aquí hace 5 meses porque cambiamos de sede escolar para trabajar”.

Los estudiantes viven en la vereda en su mayoría hace 4 años por cambio de vivienda, la docente con su familia está hace 5 meses, la última estudiante hace 2 meses.

¿Cuáles son los elementos naturales plantas, animales, quebradas cercanos a sus viviendas?

Est3: - “Hay ranas, frailejón, arboles (sauco), lombrices, caracoles, águilas, pájaros amarillos, el pechirrojo, la quebrada Yeguas y El Toldo”.

Est4: - “Cerca a mi casa están plantas, arboles, como el diente de león, sauco, caracoles, gallinazos, grillos esta la quebrada Dantas y más lejos, Quebrada Honda”.

Est5: - “El caracol, las lombrices, las aves, dormilones, golondrinas, búhos, chiláco (pájaro gris y pecho amarillo), gallinazos, conejos de páramo, curis, lagartijas, saltamontes, tijeretas, trencillas, ciempiés, abejas, avispa, abejorros, tábanos, frailejones, árboles de roda monté moscas, luciérnagas, arañas, murciélagos, en la quebrada están las truchas, polillas, murciélagos, golondrinas, búhos”.

Est 4.: - “Arañas, luciérnagas, búhos, caracoles, pájaros negros grandes (gallinazo), curí, árboles, diete león, hierva buena, la quebrada cerca de la casa es Salvio”.

Los estudiantes dicen que cerca de su vivienda están los animales domésticos pájaros, arboles, ranas lombrices, guache, borúgos, ardillas, arañas, caracoles, conejos, curis, búhos, lagartijas, diferentes tipos de pájaros de pecho (chiláco amarillo, rojo y azul), golondrinas, loros, águilas, mirlas, gallinazos, truchas, saltamontes, tijeretas, ciempiés, abejas, avispa, luciérnagas, murciélagos, plantas pajonales, frailejón, sauco, tuno, cortadera, diente león, roda monte, yerbabuena...

¿De dónde obtienen el agua para sus viviendas?

Est3: - “de la quebrada, de la lluvia que cae en la quebrada”.

Est4: - “De la quebrada por manguera”.

Est5: - “De las montañas, los páramos, de las quebradas, las zanjas”.

Est6: - “Los ríos, del mar, de las zanjas, el acueducto”.

El agua se obtiene de la quebradas, páramo y agua lluvia que cae en las quebradas por medio de manguera.

¿De dónde obtienen la alimentación?

Est3: - “Del trabajo de las familias, se paga el dinero, se compra la comida”.

Est5: - “La alimentación se obtiene de la tierra cultivos de papa”.

Est4: - “Arroz de la planta”.

Est6: - “Algunos alimentos como el arroz se siembran muy lejos de acá; se seca, se empaca en bolsas, se distribuye en carros para que llegue a las ciudades, a la tienda”.

Solo una familia recibe canasta. Un camión trae mercado por encargos y se compra cuando no se puede ir a Bogotá urbana a comprar.

Los alimentos se obtienen fruto de algunas huertas o cultivos; algunos padres de su salario por trabajar en la escuela con el dinero que ganan hacen mercado. Otros no cuentan con trabajo constante (trabajan en jornal sacando papa).

¿Dónde trabajan sus familias? Tres familias trabajan en la escuela y una está buscando oportunidades de trabajo en la vereda.

Est5: - “Mi madre trabaja en residuos sólidos en la escuela y la casa”

¿Cómo se obtiene el trabajo?

Est6: - “En las empresas, en tiendas, en el Centro Poblado de San Juan, en la escuela”

Momento II

2. Población participante: Los estudiantes que participaron son Jardín: Transición: Tercero: Deisy. De las familias. Temporalmente se trabaja el pasado y presente.

Motivación video Abuela grillo con estudiantes y familias.

La maestra explica que es un video que salió en el 2009, producto de las luchas sociales en Bolivia (Suramérica) por el agua. Estamos en Sumapaz, donde nacen las cuencas del río San

Juan, río Blanco y río Sumapaz. Yo explico que Sumapaz como reserva es la riqueza y uno no se demos cuenta.

El geógrafo más grande de esta escuela Est5 es un niño que dibuja muy bien y se ubica en el mapa de la localidad, ¿cuáles son las familias? todos ayudamos, pero pues el que tiene más conocimiento. Entonces, pues hasta ahora vamos a ubicar las familias, lo físico, los animales que tienen ustedes en la finca, cuando se les preguntaba por el nombre de las quebradas no sabíamos el nombre, pero con el mapa que el profesor nativo Oswaldo que realizó con los estudiantes aprendimos los nombres también con el apoyo de don Luis.

Con las familias que habitan en la vereda son parte de la Comunidad Educativa de El Toldo se habló sobre los cambios que han tenido en el páramo de Sumapaz en el pasado y el presente.

Hace muchos años las familias eran muy numerosas, eran muy unidas para realizar el compartir, sancochos y convites donde todos ponían algo. Ahora la situación es muy difícil.

Cuentan que a veces en los límites de la vereda con Quebrada Honda, las personas no podían pasar porque se empantanaban; que la cantidad de agua no es como ahora pues cuando llovía la quebrada se crecía y se mantenía rebosante por varios días. Ahora llueve y la quebrada se crece y a otro día vuelve a su estado natural por el calentamiento global. Piensan que el agua sí ha disminuido.

Por ejemplo, la señora M6MA y don H7L afirman que antes había más agua, que ahora está contaminada; han talado los árboles del bosque. Por tal razón, el agua se ha ido acabando con los recursos naturales y debido a eso el agua se ha apocado.

La señora M3M dice que desde hace mucho tiempo el agua es una riqueza para el pueblo, que en la actualidad se encuentra en riesgo pues se está promoviendo el turismo sin control. Esto ha ocasionado que algunas comunidades de campesinos piden a los turistas que se devuelvan. Existe también un sector del campesinado que quiere solucionar su situación económica atendiendo turistas con alojamiento, alimentación y guías de recorridos.

H7L. firma que el acueducto se construyó hace 13 años con recursos del Banco Mundial, pero desde su construcción no función. Ha escuchado la propuesta de la posibilidad de vender el agua en bloque por parte de algunas personas externas a territorio.

La familia T. fueron nacidos y criados acá cuando eran pequeños les llamaban piojos ya que eran muchos hermanos (12), la señora Antonia comenta que las familias que habitaban en su niñez si eran muy numerosas, pero ya en su mayoría han salido para la ciudad otras regiones en busca de oportunidades económicas.

En la actualidad ninguna casa tiene agua del acueducto, pero no falta en agua así sea en época de verano. H7L cuenta que antes cuando llovía las crecientes de las quebradas, los ríos duraban varios días, no como ahora que dura unas horas no más.

En su conjunto, afirman que la comunidad de El Toldo está conformada por 15 familias, y están muy unidos para hacer sus actividades comunitarias y solucionar las dificultades que se presenten. Que esta vereda y San Antonio son las más humildes, el valor de la tierra para unos pocos es cómodo, pues de las familias asistentes tres son cuidadores de fincas.

De las lagunas, contaron que en algunas en la época de la violencia fusilaban gente. Dicen que en la Laguna de los Tunjos y Chisacá asustan pues en la madrugada se ve desde lejos una luz y sale una mujer rubia muy hermosa con equipaje de viaje a asustar a la gente.

Para los campesinos la lagunas y quebradas son lugares de respeto. Cuando van a pescar, siempre van pocas personas y en silencio pues afirman que las lagunas son celosas. para ellos. Esto explica, para ellos, la alta nubosidad que ocasiona que las personas se extravíen.

Hoy día el agua está contaminada con la esorrentía. El uso de agroquímicos en el cultivo de papa y los restos de sangre cuando se sacrifican animales se filtran. Por esta razón, ya separan y recolectan los envases de agroquímicos para ser transportados en la ruta de disposición final dispuesta por la Alcaldía.

También nombraron que en Sumapaz había 4 tipos de pinos, muy abundantes. Ahora se ven pocos, todo ha ido cambiando y disminuyendo: tunos, roble, aliso. Estos últimos se usan para

conservar y aislar los nacederos o aljibes para que los animales no los contaminen. Afirman que los árboles talados no fueron reemplazados porque los sustitutos traídos no retoñan.

Creen que, habiendo agua, hay que sembrar. Por eso se deben sembrar arbolitos, aunque afirman que en los lugares de adecuación de la carretera los árboles talados con el paso del tiempo han retoñado solos en meses.

A diferencia de otras veredas El Toldo es rico en la conservación del bosque, quebradas, animales, aunque no tanto como antes pues en la actualidad cuando se va a pescar, ya son muy pocas truchas las que se obtienen.

La docente les informa que, durante los recorridos, han encontrado Tenias en algunos charcos de la carretera. Les explica que, si son consumidas en carne contaminada, pueden producir enfermedades. Son parásitos de los cerdos que no se desparasitan de forma sistemática y adecuada.

Dicen que Andabobos es un lugar donde abundan las turberas, cerca de la Laguna Negra. La vereda se llama El Toldo porque es uno de los lugares mejor conservados porque hay mucho bosque, llueve mucho y por qué constantemente están las nubes produciendo lluvia.

3. Población participante: Los estudiantes que participaron son Jardín: Est-01, Transición: Est01 y 02. Tercero Est3, Quinto: Est5. Y 6

Los estudiantes de jardín y transición hacen grafías, dibujos y motricidad fina con la técnica de rasgado.

Los estudiantes de Primaria dialogan, acuerdan las convenciones que les gustaría utilizar y a la par las van dibujando en la cartografía.

Convención (corazón). Les gusta los árboles, casas, los patos, las flores, la Escuela, animales, plantas, naturaleza, el carro del tío, los pájaros, las arañas, las turberas, las tiendas, las quebradas, frailejones, la carretera pues permite la comunicación, el polideportivo...

Convención (mano). La Junta de Acción Comunal JAC facilita los procesos de organización para colaborar en actividades, solucionar problemas por medio de reuniones en medio del diálogo y acuerdos. Por ejemplo (carretera, escuela, acueducto con manguera, sembrado de plantas en los nacederos de agua y quebradas, reforestar).

Convención (x). A dos hermanos no les gusta la vereda San Antonio porque su abuela los regaña o siente que no los quieren. Las turberas no les gustan a algunos estudiantes por que se entierran y a otros si pues les parece curioso.

Convención (O) círculo. Problemas, identifican el problema el robo de animales como el conejo.

Identifica que el agua se desperdicia en las casas y la Escuela porque se deja abierta la llave cuando se lava el piso o por daños en la tubería. Lo reconocen como un problema

Hay dificultades para obtener el agua por que se tapan la tubería porque se pisa o rompe o se llena de sedimentos (barro).

Convención (gotas). El agua la identifican como fundamental pues permite la elaboración de todas las actividades diarias (hidratación, tomar agua, animales, limpieza, higiene, alimentación, cultivos, se desperdicia), se divierten cuando se bañan y pescan.

Los estudiantes quieren aprender sobre el agua como cuidarla, cuáles son los derechos del agua, arreglar la llave, reconocer los bioindicadores (bichos).

El lugar seguro es la Escuela, la casa, carreteras, en el bosque en la quebrada cuándo están con alguien con la maestra solo un estudiante se siente seguro en casa.

En la vereda las actividades económicas son la ganadería, la fabricación de queso campesino y el cultivo de papa. Como actividad casera de sustento, cultivan cubios, habas, cebollas, apio. cilantro en las huertas de las casas y la Escuela. Los excedentes los intercambian y usan en las actividades de compartir.

Los estudiantes dicen que quieren aprender del agua como cuidarla, como utilizarla, como arreglar la llave, los derechos, los bichos que viven.

Convención (└). Sensación de seguridad en la vereda. Es cuando están en la Escuela, la casa, cuando caminamos con la profesora, en el bosque en la quebrada (aunque la maestra recalca es pueden haber crecidas y puede ser peligroso), un estudiante dice que en la casa no se siente seguro, una estudiante dice que está segura en San Antonio.

La maestra orienta a los estudiantes para que dibujen las actividades agropecuarias de la vereda los cultivos de papa, plantas, apio, cubios, habas.

Convención (Puño) para las organizaciones JAC, organización de las mujeres, ZRC

Lo más importante de la vereda es la escuela, la carretera y las quebradas, porque son fuente de agua.

Algunas Conclusiones del trabajo práctico de cartografía

La comunidad educativa y de la vereda El Toldo me dicen que entre niños y familias no hay conflictos porque son una comunidad pequeña y en su mayoría son familia.

Los estudiantes dicen que en las casas y en la Escuela se desperdicia el agua.

El acueducto no funciona desde el momento que fue hecho, hace 13 años.

Identifican la riqueza del agua y el interés para el uso en la ciudad.

Frente al turismo, los campesinos de la cuenca San Juan no están de acuerdo por las externalidades asociadas a esta actividad como lo son la contaminación, sobrecarga del ecosistema y prácticas de deportes extremos.

Se reconoció el mito de la Laguna de los Tunjos. Dicen que en la madrugada aparece una luz y otras personas dicen que es una mujer de viaje muy hermosa.

En la época de la violencia los cuerpos de agua servían como depósito.

Hay familias que cercan los nacimientos y con plantas asociadas al cuidado

Los adultos identifican que las cantidades de agua han disminuido por el calentamiento global y la deforestación

El agua que consumen algunas casas está contaminada y tiene vertimiento de agroquímicos usados para el cultivo de papa a mediana escala.

Los niños asocian el agua con los frailejones, las nubes y las montañas. Que los cuerpos de agua lagunas y quebradas antes proveían de muchas truchas y con él tiempo han disminuido.

La vida en la vereda es sinónimo de libertad para todos en especial para los estudiantes es muy tranquilo.

Solo hay una familia que quiere abandona la vereda en busca de nuevas oportunidades de trabajo.

Hay una familia que no le agrada el lugar donde vive pues donde está ubicada la casa no llega ningún tipo de comunicación telefónica.

La organización que media y soluciona conflictos, organiza actividades de interés colectivo, es la Junta de Acción Comunal (JAC), Comité de mujeres.

Zona de Reserva Campesina con la producción de conejos el proyecto no deja ninguna ganancia en la administración solo se mantiene.

De las 15 las familias que habitan la vereda solo cuatro tienen propiedad sobre la tierra el restante son administradores del lugar donde viven.

Algunos empleos de las familias son proporcionados por la Escuela o proyectos de la Alcaldía Local de Sumapaz.

En los últimos meses se han presentado dificultades frente a haber talado unos árboles y venderlos sin autorización del propietario del terreno. Situación solucionada en la JAC, con una notable autocritica de los implicados.

5. Salida por el bosque la quebrada la Alberca y entrevista Visita H9C1 Adulto mayor y su hijo H10 E

Fecha: junio 2. La docente dialoga, motiva a los estudiantes diciendo que hay condiciones climáticas para asumir la misión de los Campos de pensamiento: Histórico Social: Ciencias Sociales, Comunicativo: Lenguaje, Científico Tecnológico: Ciencias Naturales, se les explicó la importancia de la salida se hace después del desayuno pues los días anteriores han estado muy lluviosos, en la misión de conocer el camino de la Quebrada la Alberca y su vez como reconocer las relaciones con la vereda en torno al agua por parte del adulto mayor don H9C1 su hijo H10E. Los estudiantes que participaron son: de Jardín, Transición, Tercero, Cuarto y Quinto reconocieron el recorrido del camino la Alberca y las vivencias de don H9C1 y su hijo H10E en relación con el agua.

La maestra y los estudiantes preparamos las preguntas en el aula de clase muy emocionados realizamos la caminata por el camino de la Alberca los estudiantes grandes apadrinan durante el recorrido los de preescolar.

La primera parte del camino es sobre piedra, arcilla luego más adelante está hecho con troncos de madera insertados en la arcilla como 30 metros, luego es destapado, después de caminar como unos 40 minutos de veía una casa a lo lejos pensaba que ya habíamos llegado, pero estaba sola y Est5. con Est02 es nuestro guía caminaba adelante, para el recorrido nos hizo sol todo el camino, lo ideal era llegar rápido para poder evitar que nos agarrar el agua.

Seguimos al guía finalmente después de una hora continua de caminata llegamos a un camino entre plantas y a lo lejos se ve un gran pastizal a medida que vamos caminando vamos llegando a la casa de don H9C1 y su hijo Eliecer, finalmente después de caminar casi 1 hora logramos llegar al nuestro destino.

Al llegar saludamos a don H9C1 y su hijo don H10E, antes de empezar la entrevista le dimos un pequeño presente de la maestra, preguntamos que según sus conocimientos del clima a qué hora empezaba a llover nos dijo que pronto así que nos organizamos para hacer la

entrevista los estudiantes de Quinto, Cuarto y Tercero participaron activamente en la realización de las preguntas y como el retorno a la escuela debe ser rápido en la entrada de la casa nos atendió. Al inicio de la entrevista H9C1 “nos cuenta que ha estado unos días enfermo, que hace 85 años vive en la vereda en este monte” los estudiantes se vinculan a realizar las preguntas de la entrevista Le gusta toda la gente es buena las relaciones en la comunidad son buenas, le gusta el monte el agua, y que es un lugar tranquilo para vivir pues nadie molesta. La quebrada que se encuentra cerca de casa se llama la Alberca y más adelante ya pertenece a la vereda el Capitolio. Se toma el agua del monte arriba en la montaña nace el agua de ahí hay un tanque y se toma por manguera. El acueducto se hizo, pero no sirve para nada la tubería está, pero no cumple ninguna función. H9C1 Mitos o cuentos no ha escuchado de que asusten. En la época de la violencia dura el ejército nos va asustando de resto no. H10E. Afirma que arriba se ha encontrado con un viejito en la lomita y se metió hacia allá cuando la venia en las altas horas de la noche solo lo vio esa noche. H9C1 Desde joven el agua está y llega aquí a la casa el agua nunca se ha secado pues hay varios nacederos y cerca una grada como una laguna de agua, está protegida de los humanos. Le gusta sembrar solo en la huerta se dan alimentos para comer, cebolla, habas, pues no hay camino sacar los alimentos pues el camino es muy difícil no baja un tractor. Con su esposa tuvo 10 hijos. Hace años se tumbaban más los árboles con motosierra, pues dónde está la casa era solo monte para construir se talan los árboles hasta nuestros días arboles de hojarasca, roda monte, se dejó quieto el monte pues ya se vio la necesidad de cuidar para la reserva del bosque. En esa época vinieron una comisión que a cambio de cuidar le daban dinero por cuidar esta hoya y no se comprometió por cambio de dinero lo hizo porque es importante cuidar. Los dos afirman que el agua es de buena calidad porque más arriba de la casa no viven más personas. Los dos afirman que se amañan porque están los dos con los animales le gustan claro han tenido gallinas, cabras, patos, gansos, perros, loros, borugos, y ese plaguero. No les gusta mucho porque últimamente está lloviendo mucho. La naturaleza les gusta mucho ya que están tranquilos, nadie los molesta. H10E. la tala de unos árboles por dos habitantes de la vereda sin autorización y su comercialización pues por muchos años no pasaban estas cosas la Junta de Acción Comunal es el lugar para solucionar las dificultades

con las personas de la vereda. JAC sí como a las 10:00am va a llover don H10E. nos pregunta quiere ver los loritos nosotros decimos que sí, preguntamos cómo los tiene y nos dice que en jaula por que canta bonito, así no se van y la gata no se los come los loros son del bosque y los alimenta con sobrados de comida, son mansitos llevan viviendo con ellos dos años las alas no se les cortan uno es macho y hembra. Nos falta la carretera se han hecho solicitudes a la Alcaldía y no quieren para bolas pues el camino es una trocha y así se pudiera trabajar pues en la tierra se da papa, cubios, chuguas. Las semillas las dejaron acabar, los dos afirman que usan el agua para bañarse, lavar la ropa, elaborar comida, animales. El agua es importante porque si agua que hiciéramos y se debe cuidar el agua y las reserva sin tocar ni hacer pozos.

Al finalizar nos mostraron dos loros cabeza azul que extrajeron del bosque que han domesticado en jaula.

De regreso nuestro guía cambió de ruta así que nos internamos en el bosque secundario, pasamos en dos momentos sobre la quebrada la Alberca en esta parte del recorrido la disfrutaron y vimos huellas de borugos, además que diferentes plantas y flores.

Los estudiantes les motiva realizar actividades fuera de la escuela pues el cambio de ambiente les despeja la mente para estar más dispuestos e interesados en las misiones planteadas con la maestra.

Los estudiantes se emocionaron realizando la entrevista de don H9C1 les llama la atención el hecho de que les dice que es feliz en su finca porque le gusta “el monte, el agua y nadie lo jode por aquí” los estudiantes sonrío con estas afirmaciones Est6. se sorprende pues don H9C1 le dice que siempre ha habido agua en este lugar. Los estudiantes se emocionaron al ver los loros que tiene en la casa.

La vivienda de don H9C1 está en los límites de San Juan y en la montaña en el bosque con Capitolio él nos contó que le agua la toma de una laja arriba en la montaña hay un tanque para tomarla y es pura porque no está con intervención humana es traída en manguera.

Como es habitual al día siguiente en clase el grupo de estudiantes realiza el dibujo del recorrido, la quebrada, el bosque, la escuela y las casas.

Camino del agua.

Fecha: junio 6. La docente dialoga, motiva a los estudiantes para asumir la misión de los Campo de pensamiento Científico Tecnológico: Ciencias Naturales en el Reconocimiento del camino del agua como un elemento fundamental en la vida de los estudiantes. Los estudiantes que participan son: Jardín, Transición, Tercero, Cuarto y Quinto hacen una reflexión del agua a partir de un video.

Se hace la presentación del video el camino del agua realizado por parte de la maestra donde se pretende que el grupo de estudiantes teniendo en cuenta su nivel en relación con su edad puedan recrear el ciclo del agua en el ecosistema donde vivimos y cómo llega sus viviendas. Se reflexiona sobre las ideas que tienen los estudiantes de donde viene el agua que llega a sus casas, así como la relación del ecosistema para la ciudad de Bogotá y la importancia de cuidar el agua. Los estudiantes dibujan el ciclo del agua teniendo en cuenta nuestro país para aterrizar en contexto lo aprendido.

Dialogando con la Ulata sobre microcuencia. Fecha: agosto 2. La maestra motiva a los estudiantes de la importancia del encuentro con las funcionarias de la Ulata, el horario es en la tarde para terminar la jornada escolar, pero como las distancias en Sumapaz son subjetivas iniciamos tarde, pero pudo más el interés de los estudiantes que el cansancio de la jornada escolar. En medio del encuentro se hace un acercamiento a reconocer la importancia del agua como un elemento fundamental para las microcuencias, sus relaciones ecosistémicas y ambientales. Esta intervención se realiza por la gestión que la maestra acordó con las funcionarias de la Ulata ya pues en el mes de junio manifestó su interés y preocupación por la presencia de tenías encontradas en un recorrido realizado con los estudiantes. Cuando llegó la Ingeniera ambiental de la Ulata Sa. saludo a los estudiantes e ingresaron al salón de clase.

En Un Primer Momento. Se realiza un diálogo con el grupo de estudiantes Est5, Est6, Est3, Est02, Est01 y la docente Yolima. Sobre que ideas se tienen sobre Microcuenca. Samantha les solicita a los estudiantes que por favor sacaran una hoja con el fin de dibujar de donde proviene o viene el agua su ciclo hidrológico sobre todo en hacer entender que todas las acciones humanas que se realizan en la parte alta de la montaña repercuten en todo el ecosistema. También en identificar cómo cuidar las plantas, nativas y su relación con la absorción y almacenamiento de agua. Los frailejones árboles en el funcionamiento del ciclo hidrológico como el papel en la formación del suelo como un elemento para la sujeción por las raíces como para retener agua y su importancia para el lugar pues por ser un suelo arcilloso el agua se escurre y sigue su camino. Los frailejones tienen la capacidad de retener agua.

Cómo se forman los microclimas y el tipo de ecosistema presente en la altura de páramo y subpáramo, bosque alto andino.

Se establecen un diálogo constante mientras Sa les pregunta a los niños todos van haciendo el dibujo. Los niños dicen que el agua viene de las montañas, de las nubes, de las lagunas, los ríos y quebradas y se relaciona con su contexto cercano.

Están en las turberas que hay presencia de agua subterránea, las plantas evitan los derrumbes en los terrenos montañosos, nacen las lagunas, quebradas y ríos, que al unir sen para forman unas microcuencas, cuencas a su vez se forman un microclima las cuales se debe proteger en todo momento pues el agua se usa para la producción agrícola cultivos y pecuaria (ganado).

Samantha les pregunta a los estudiantes la cantidad de agua que toma una vaca y ellos dicen que no saben así que ella les cuenta que las vacas consumen de 25 a 50 litros de agua diario se calcula por medio de bebederos.

Se dialoga con las/los niños sobre la función ecológica de las plantas son lugares donde se albergan mamíferos, aves, insectos, (endémicas y migratorias). Permite sujeción del suelo que regula el ciclo hídrico.

Samantha le pregunta a la docente que plantas nativas identifica diciendo siete cueros, cucharos, tunos, frailejones, pajonales, encenillos, licopodio.

Las actividades pecuarias aislar sen de las fuentes de agua pues el hombre y otros contamina en sus actividades

El agua se debe cuidar para la vida.

Termina la actividad con un compartir que la Ulata ofrece a las familias educadoras.

En un segundo momento. Sa y la veterinaria luego se reunieron con los miembros de la Junta de Acción Comunal de la vereda El Toldo, los asistentes son:(19). P, J, A, R, G, S, Re, A, Y, C, Y, N, E, A, Bl., L, MA N, D, A. Perteneciente a 10 familias.

El objetivo de la charla es dar a conocer las microcuencas presentes en la Vereda El Toldo y desde allí cada familia en un papel kraft debía dibujar y ubicar su finca para ordenar, proteger el agua y ser más productiva. La comunidad escucha la propuesta de trabajo y en simultáneo presentan en su conjunto resistencia pues creen que no les van a cumplir, pues algunos funcionarios sólo dan un refrigerio y recogen firmas.

El diálogo con las dos funcionarias s e van haciendo preguntas sobre varios temas como: los pozos sépticos se deben adecuar púes hace 13 años no se han hecho mantenimiento además dieron unos pozos en plásticos que no funcionaron.

Se les preguntará si realizan rotación de pastos, les preguntan si realizan silvopastoreo con árboles y arbusto, ellos dicen que les gustaría aprender.

Manifiestan que el exceso de agua afecta la obtención de pasto para las vacas.

Se ve la necesidad de los procesos de reforestación con plantas nativas para articular al bosque, pues el roble no se da.

Las actividades de producción de gallina son los huevos los cuales se vende a miembros de la comunidad o los que compran el queso son personas que vienen de Fusagasugá.

Con la Ulata se hace la desparasitación de los animales. Se hacen en cada finca la rotación de cultivos a los cuales si se aplica agroquímicos.

Hoy día la producción de cultivos ha disminuido y se opta por alquilar la tierra a un tercero.

Los entonces se separan y entregan de forma separada en las brigadas propuestas por la Alcaldía.

Compostero en caneca funciona bien antes con exposición al suelo para la aireación luego si se deposita.

El lombricultivo es muy bueno para la huerta, aunque no en todas las fincas hay.

Se recomienda que el agua se debe aislar de los animales por medio de cercas vivas para que no contaminen.

Samantha les recalca que dentro de la limitación de páramos Cruz Verde ustedes son cuidadores del ecosistema de páramo a pesar de las diferentes situaciones.

La comunidad manifiesta que no quieren ningún acompañamiento técnico cuando les dan árboles luego no pueden vender a finca donde se recibieron los árboles ya que con la excusa de ayudas engañan a los campesinos y entran oportunidades no les dan los árboles.

La CAR la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca enfatiza en que los campesinos han obtenido el agua desde el nacimiento para sus actividades agrícolas y no tienen ninguna concesión.

En el diálogo se enfatiza que los recipientes de los agroquímicos se deben separar y desechar en las fechas acordadas por la ruta que los recogen desde la Alcaldía para su disposición final, una familia reutiliza los recipientes.

Se evidencia que con los proyectos se siente que se quiere privatizar los recursos.

Entrevista con el grupo de estudiantes a la señora M6MA

Fecha: septiembre 6. Como ya era costumbre en nuestras salidas primero preparábamos en clase dialogan y organizan las preguntas para la realización de la entrevista, con antelación y si las condiciones climáticas nos favorecen después del desayuno realizamos el recorrido al lugar de exploración nuestra misión es reconocer las relaciones con la vereda en torno al agua por parte de la señora M6MA. Los estudiantes que participaron son: de Jardín, Transición, Tercero, Cuarto y Quinto recordaron el recorrido hacia la vivienda de la señora M6MA. Nos desplazamos de la escuela a la finca de la señora M6M A, cuando llegamos se encontraba ordeñando las vacas así que a medida que hace su labor la fuimos entrevistando.

Los estudiantes de quinto, tercero se apropian de la tarea en la labor de la entrevista de forma espontánea y prestan mucha atención a las respuestas. Les explica cómo cuidar el agua, les muestra los bebederos de las vacas y la técnica pues con el paso del tiempo las vacas se habitúan. Est5. “le pregunta que si las lagartijas tienen veneno dice que no la tembladera es venenosa los animales se inflan y mueren”

La señora M A les explica a los estudiantes por qué razón el agua está contaminada por el uso de los agroquímicos y la actividad ganadera ya que cuando llueve el agua escurre y contamina las fuentes de agua.

Gustos, sueños y valoraciones que tienen los estudiantes sobre el territorio.

Fecha: agosto 24, septiembre 6, 15. En diálogo con el grupo de estudiantes se indaga por medio de preguntas sobre los gustos, sueños, valoraciones y la importancia del agua como un elemento fundamental en la vida de las familias participando los estudiantes de Prejardín, Jardín, Transición, Tercero y Quinto reconocieron las valoraciones sobre el territorio sus sueños y gustos a partir de preguntas orientadoras.

En diálogo con los estudiantes se plantean unos tópicos generativos ¿Qué es lo que los niños valoran en su contexto vereda, familia y escuela? Resultados Nubes de palabras

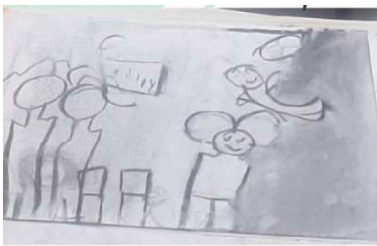
Cuando se indaga sobre la valoración del contexto de la vereda, escuela y familia sus opiniones se relacionan con sus dinámicas familiares y espacios comunitarios sistematizado con la ayuda de la herramienta en línea nubes de palabras en Metimeter

¿Qué es lo que los niños valoran en su contexto?



¿Que sueñan?

La maestra les da una cartulina y un carboncillo para dibujar los sueños.



MAESTRA



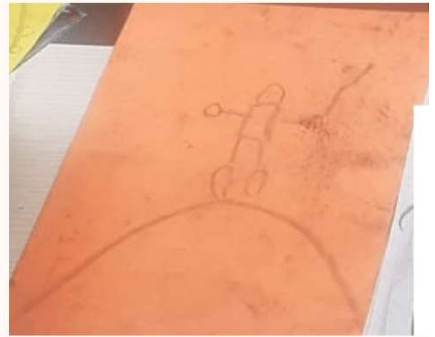
ABOGADA



**ANSTRONAUTA
PINTOR**



**CONDUCTOR DE
RETROEXCABADORA**



BOMBERO



MEDICA

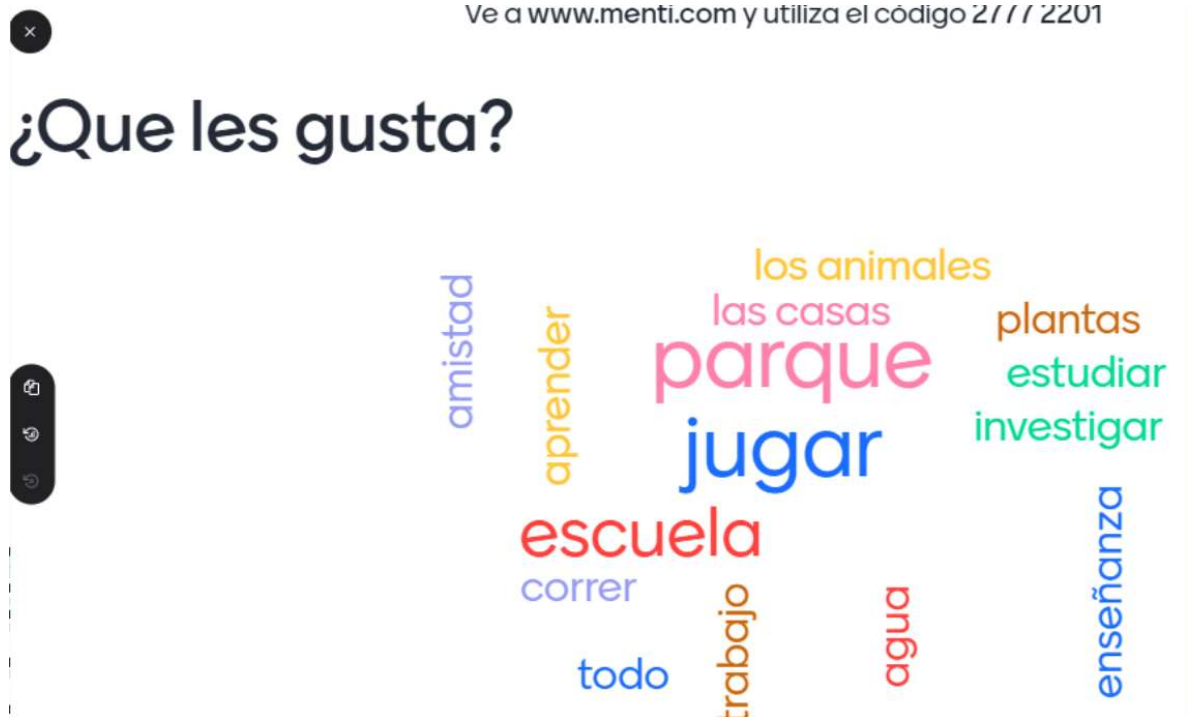


ANSTRONAUTA

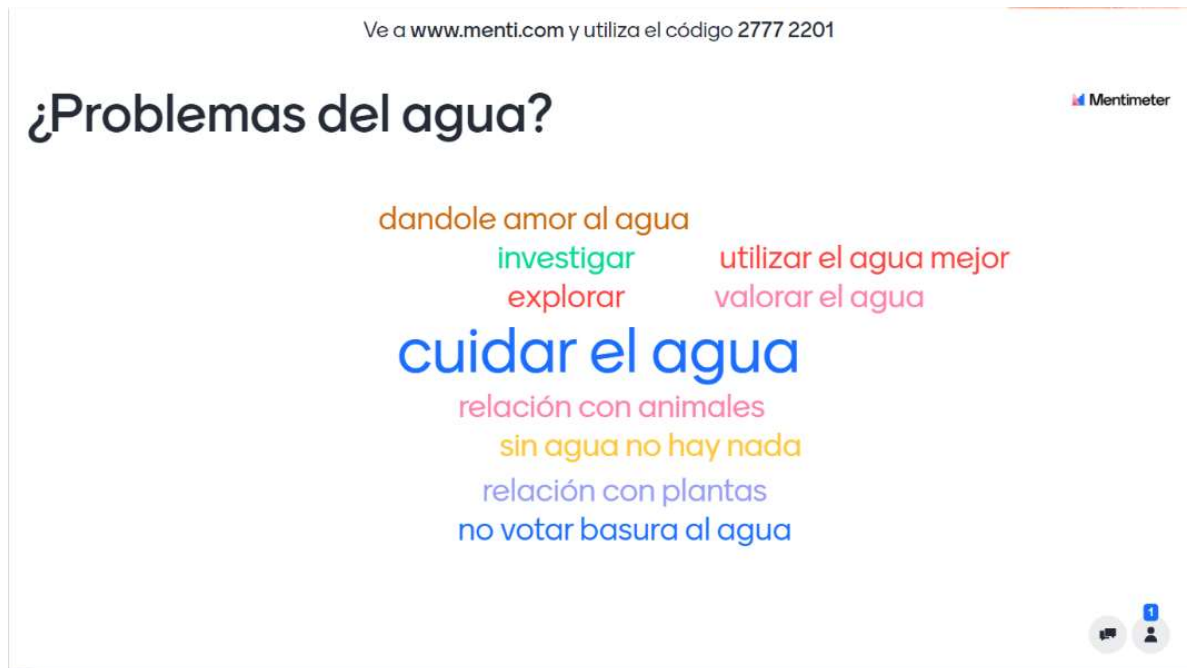


DOCTORA

¿Qué les gusta?



¿Relación frente al conflicto del agua?



¿En qué confían?

¿En que confía?



Conclusiones de los estudiantes.

- Su realidad se circunscribe al entorno familiar y comunal.

- Sus sueños y metas se fundamentan desde lo cotidiano.
- Valoran el ecosistema con sus elementos que lo constituyen relacionándolo.
- Sus respuestas son espontáneas, puntuales y positivas.
- Reconocen la importancia del cuidado del agua.
- Les gusta la escuela como un lugar para aprender, socializar y jugar.
- Cuando se dialoga con los niños y las niñas sobre vivir en el campo reflejan agrado, expresiones positivas y pertinencia.
- “Es tranquilo”, “se puede correr”, “pueden jugar”, “hay animales, plantas y árboles”, “sus padres tienen trabajo”, “ven muchos pájaros”.
- Al preguntar si trabajan en las labores agrícolas solo los niños y niñas de Quinto dicen que ayudan en la huerta de la casa donde hay y les gusta, mudan animales domésticos si hay. Además, el niño de grado Quinto sale con sus tíos de cacería usando perros permitiendo el desarrollo de pensamiento geográfico.
- En los diferentes diálogos con los niños y las niñas se ven influenciados por pensamientos mágicos como que las lechuzas son brujas, hay una moto fantasma, los fantasmas, el diablo, ángeles para regular las conductas
- Cuando se les pregunta que les gusta de los aprendizajes escolares la enseñanza, las ciencias, leer, español, matemáticas.

Instrumento 3. Cuestionario entrevista directa de algunos aspectos generales de los familias educadoras y comunidad.

Años	14	23	32	36	40	44	51	52	53	60	62	85	Total
Familias													
Hombres	1				3	1	1			1	1	1	9
Mujeres		1	1	1	1			1	1				6

Total	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	15
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Leyenda Andabobos

Fecha: octubre 21, noviembre 10, 15, 23. En el ejercicio de las acciones como investigador es de vital importancia recrear con el grupo de estudiantes la leyenda de Andabobos y así reconocerla como un elemento fundamental en la vida y protección de los elementos del ecosistema. Los estudiantes que participaron son: Prejardín, Jardín, Transición, Tercero, Cuarto y Quinto. Iniciamos con los estudiantes escuchando la grabación del maestro H8NA donde nos centramos en escuchar la leyenda Andabobos los niños de primaria intentaron tomar apuntes de las partes más interesantes. Mientras con los estudiantes de preescolar dialogamos los elementos que más les llamaron la atención.

Otro día en clase de castellano se hizo el análisis de los elementos fundamentales de la leyenda como los personajes, elementos fundamentales de lugar (animales, naturaleza), identificándose partes de desarrollo de la leyenda. Finalmente se hace el montaje de los personajes, recreación de la leyenda.

Los estudiantes desarrollaron sus habilidades comunicativas, expresivas y creativas venciendo para algunos el pánico escénico en la presentación en escena de los fragmentos de la historia.

Finalmente se hace la presentación a las familias educadoras el día de la Clausura el 23 de noviembre el único inconveniente es que la voz de los niños se perdió por el espacio abierto.

Práctica de macroinvertebrados con grupo de estudiantes y familias.

Fecha: noviembre 15 al 23. El ejercicio de reconocer la importancia del agua como un elemento fundamental en las diferentes formas de vida presentes en las quebradas Salvio, Yaguas y El Toldo. Cabe aclarar que estas actividades fue una exigencia constante del grupo

de estudiantes de Jardín, Transición, Tercero, Cuarto y Quinto reconocieron las quebradas de los alrededores a partir del recorrido dirigido por ellos mismos con sus macroinvertebrados presentes. Para la práctica empleamos los siguientes **Materiales:** Pincel, brújula, pinzas, colador, alcohol, claves taxonómicas, estereoscopio, televisor Samsung

MOMENTO 1 SALIDA. Visitar las tres quebradas El Toldo, Yeguas y Salvio en tres días, con el grupo de estudiantes, los niños grandes apadrinan un estudiante de preescolar durante el recorrido y trabajo en el interior de la quebrada. Con la orientación de la maestra se identifican los biotopos (5) (hojarasca, corriente lenta, corriente rápida, lugares de roca salpicadura de agua, lugares de sedimentos bentos) y se realiza observación directa. El grupo de estudiantes hace una descripción general de los elementos bióticos y abióticos de cada quebrada.

En el salón de clase con ayuda del Google Earth se ubican las coordenadas y distancia para cada una de las quebradas visitadas.

MOMENTO 2 TRABAJO DE LABORATORIO Con ayuda de las claves de macroinvertebrados Roldan, estéreo, pinzas, pinceles van observando las muestras de la colección de la Universidad Pedagógica Nacional muestras comparativas separando los organismos presentes en las quebradas visitadas. Realizar una tabla para registrar los datos obtenidos y el conteo de individuos presentes y hacer procesos de determinación hasta familia.

Quebrada El Toldo, Yeguas y Salvio

Organismos					
Biotopo					
Corriente lenta					

Corriente rápida					
------------------	--	--	--	--	--

Guía adecuada para estudiantes

MOMENTO 3 COMPARTIR LO ENCONTRADO CON LAS FAMILIAS. El día 23 de noviembre, como un punto de la clausura, los niños socializan y muestran con sus familias los hallazgos encontrados y reflexionan sobre su importancia.

En la clausura la maestra invita a las familias educadoras para observar las muestras de animales invertebrados que viven en las quebradas que están cerca a la Escuela con ayuda del estereoscopio, el apoyo de los estudiantes y la maestra.

Los estudiantes de preescolares explican el significado de la palabra macroinvertebrados: “animales invertebrados que se pueden ver a simple vista” Est5. “la presencia de estos organismos nos dice que el agua está limpia”, Est3.si encontramos planarias nos dice que están un poco contaminada por sangre de animales sacrificados o residuos de nuestras casas que por escorrentía llegan las quebradas, heces fecales de los animales”.

BS “dejamos abiertas las llaves y el agua se desperdicia”

Las familias dicen que los agroquímicos para las siembras, al lavar la ropa los detergentes rompen la tensión superficial y los insectos no se pueden parar en el agua, hay vida en la quebrada y se debe cuidar el agua. Recolectar los empaques de agroquímicos y las basuras cerca de los nacimientos del agua.

La maestra S P Con el pasar de los años los científicos nos dicen que en un futuro va a ver la guerra del agua (oro azul) va a ver escasez de agua llamado de atención para reconocer la importancia para todos los seres vivos.

Resultados de la implementación de la guía de macroinvertebrados:

Conclusiones desde la práctica rural

En la ruralidad los y las estudiantes son muy curiosos frente a la biota local, demostrando interés por las actividades planeadas, disfrutaron los procesos de aprendizaje y desarrollo de observación en la salida de campo y laboratorio es muy afinada, pues tienen experiencias positivas con la naturaleza inmediata, pues por estar en edades que potencian sus habilidades científicas y cuentan con la capacidad de asombro de nuevas experiencias. Los estudiantes de preescolar tienen procesos de plasticidad neuronal que contribuyen a potenciar procesos de aprendizaje.

En el desarrollo de la guía de macroinvertebrados tanto para estudiantes y familias educadoras, amplió la observación de las diferentes formas de vida en los ecosistemas de quebrada y asociado a la calidad del agua que consumen es buena, pues hay presencia de diferentes especies que actúan como bioindicadores.

El uso de la tecnología con el estetoscopio facilitó detallar la observación de las principales órdenes y familias presentes en sus ecosistemas de quebrada. Así como el uso del programa, la línea de Google Earth permitió desarrollar con precisión las medidas de distancia y ubicación de coordenadas.

En las reflexiones con la comunidad educativa se hace un llamado a cuidar las quebradas y el agua en las actividades cotidianas.

El laboratorio se realizó el préstamo de la colección de la Universidad Pedagógica Nacional aterrizada a un trabajo de comparación con las especies de la biota local presentes en las quebradas.

En la práctica de laboratorio se encontraron de manera comparativa los grupos encontrados son *trichoptera* (*leptoceridea*, *clamoceritidae*, *glossosomatidae*, *helicopsydae*), *odonatos*, *dípteras* (*chironomidae*, *tipulidae*, *tabanidae*), *plecoptera* (*perlidae*), *planarias* evidenciando gran diversidad de organismos.


Anexo 3. Guía reconociendo la vida de las quebradas y resultados de su implementación



Q. SALVIO


Dibuje el recorrido desde la Escuela a la quebrada y cómo es al interior

¿Sabe el significado de la palabra macroinvertebrado?



3.

¿SABE DÓNDE VIVEN LOS MACROINVERTEBRADOS?



REGISTRE DATOS IMPORTANTES

Q. SALVIO

Elementos bióticos y abióticos

Dibuje aquí



Explorando en los biotopos dibuje lo que encontró

Hojarasca

Corriente lenta

Canva

Canva

Q. SALVIO

A collage on a grid background. At the top, a brown torn paper strip contains the text 'Explorando en los biotopos dibuje lo que encontró' in yellow. Below this, two circular pieces of 'Canva' watercolor paper are arranged side-by-side. To the left of the first circle is a small globe on a stand. To the right of the second circle is a thought bubble containing a cloud and stars. Below the circles, the text 'Q. SALVIO' is written in large blue letters. To the right of the text is a piece of crumpled white paper.

5.

Q. TOLDO

Dibuje el recorrido desde la Escuela a la quebrada y cómo es al interior

A collage on a grid background. At the top left, the text 'Q. TOLDO' is written in large teal letters. Below it, the instruction 'Dibuje el recorrido desde la Escuela a la quebrada y cómo es al interior' is written in blue. On the left, there is a rectangular piece of brown paper with a small landscape photograph of a valley. On the right, there is a globe with two cartoon children (a girl in a red cap and a boy) standing in front of it. Below the globe is a simple stick figure pointing upwards. At the bottom left, there is a piece of crumpled white paper.





Q. TOLDO

Dibuje el recorrido desde la Escuela a la quebrada y cómo es al interior



En el resultados ando

Organismos Biotopo						
Hojarasca						
Corriente lenta						
Sedimentos Bentos						

En el laboratorio ando

DIBUJE O ESCRIBA QUE LE LLAMO LA ATENCIÓN



The image features a large, light gray watermark with the word "Canva" in the center, set against a light blue grid background. In the top right corner, there is a small illustration of a person with glasses and a yellow shirt. Below this, a hand-drawn zigzag arrow points upwards and to the left. In the bottom right, a stick figure with question marks above its head stands on a small patch of ground with several downward-pointing chevrons. On the left side, there is a small illustration of a person in a white lab coat looking through a blue microscope, with a palm tree and a building in the background. Above the microscope, a simple smiley face is drawn.

En el laboratorio ando **DIBUJE O ESCRIBA QUE LE LLAMO LA ATENCIÓN**

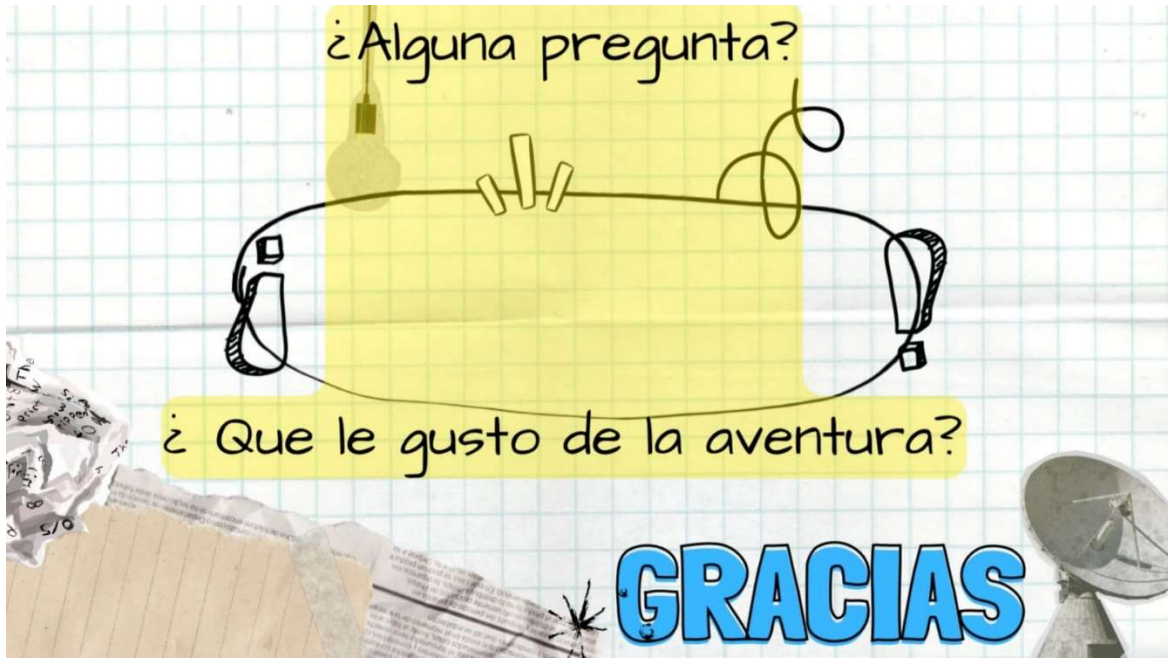


This panel features a large, light gray watermark with the word "Canva" in the center, set against a light blue grid background. On the left side, there is a small illustration of a scientist in a white lab coat looking through a blue microscope. Above the scientist is a simple drawing of a smiling face with a starburst above it. On the right side, there is a stick figure with a square head, looking confused with question marks above its head. To the right of the stick figure is a jagged arrow pointing upwards and to the right. In the top right corner, there is a small illustration of a person with glasses and a yellow shirt, looking thoughtful with a hand to their chin. The background also includes a faint illustration of a cityscape with buildings and a palm tree.

En el laboratorio ando **DIBUJE O ESCRIBA QUE LE LLAMO LA ATENCIÓN**



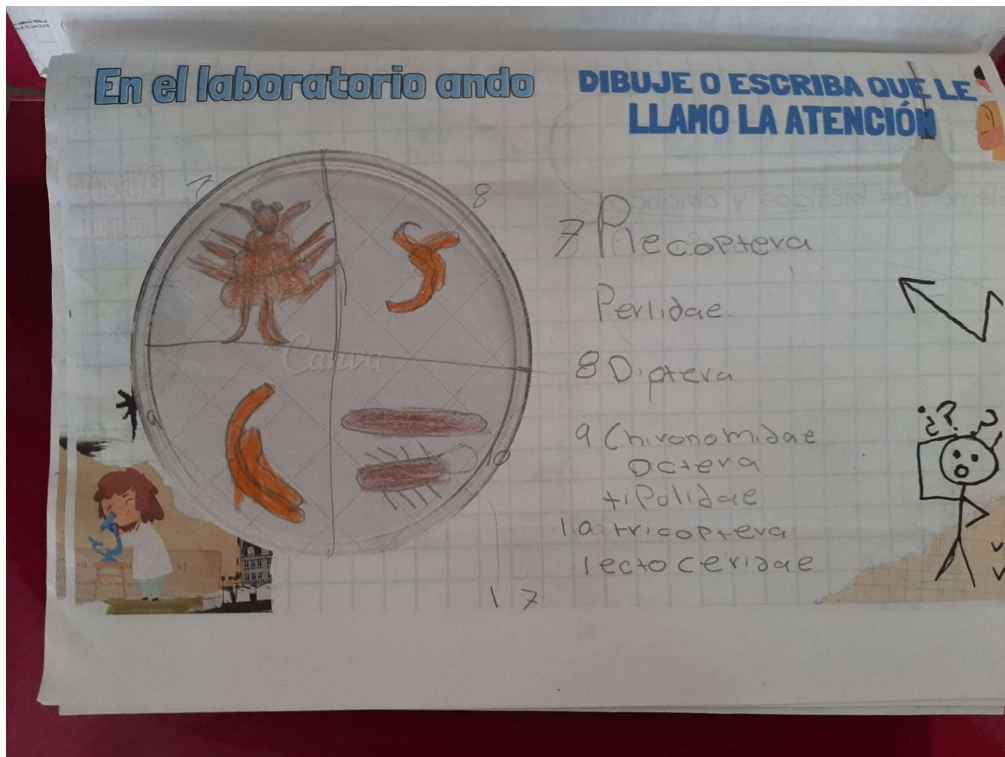
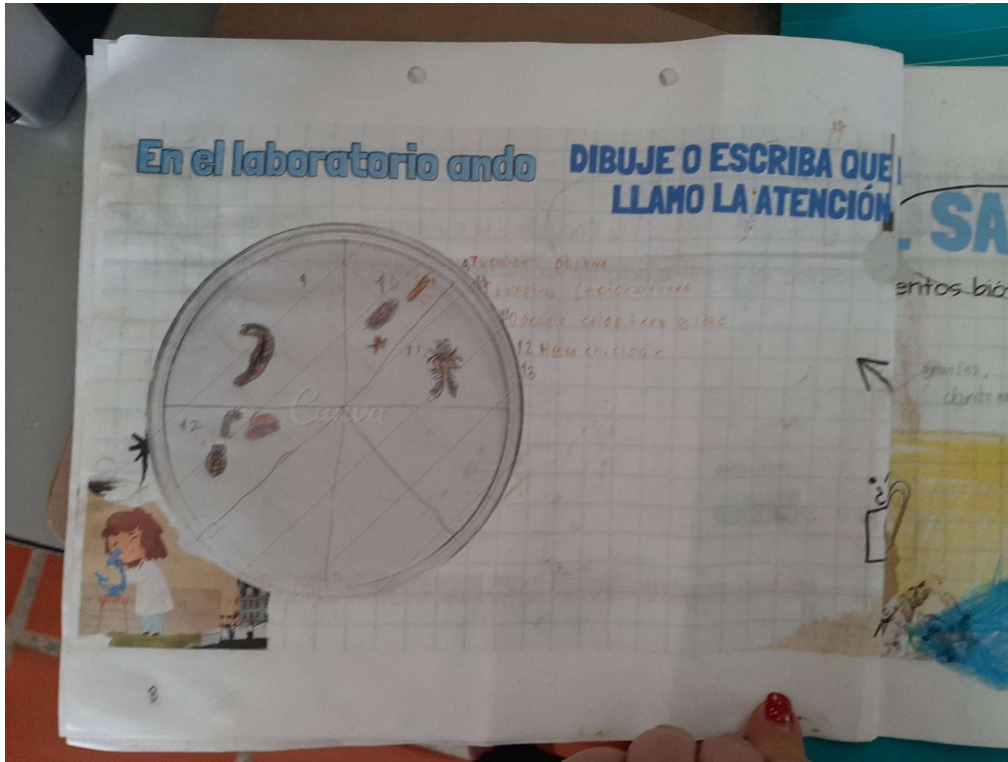
This panel is identical to the one above, featuring a large "Canva" watermark on a grid background. It includes the same illustrations: a scientist with a microscope on the left, a smiling face with a starburst, a confused stick figure with question marks, a jagged arrow, and a person thinking in the top right corner. The background also shows a faint cityscape and a palm tree.

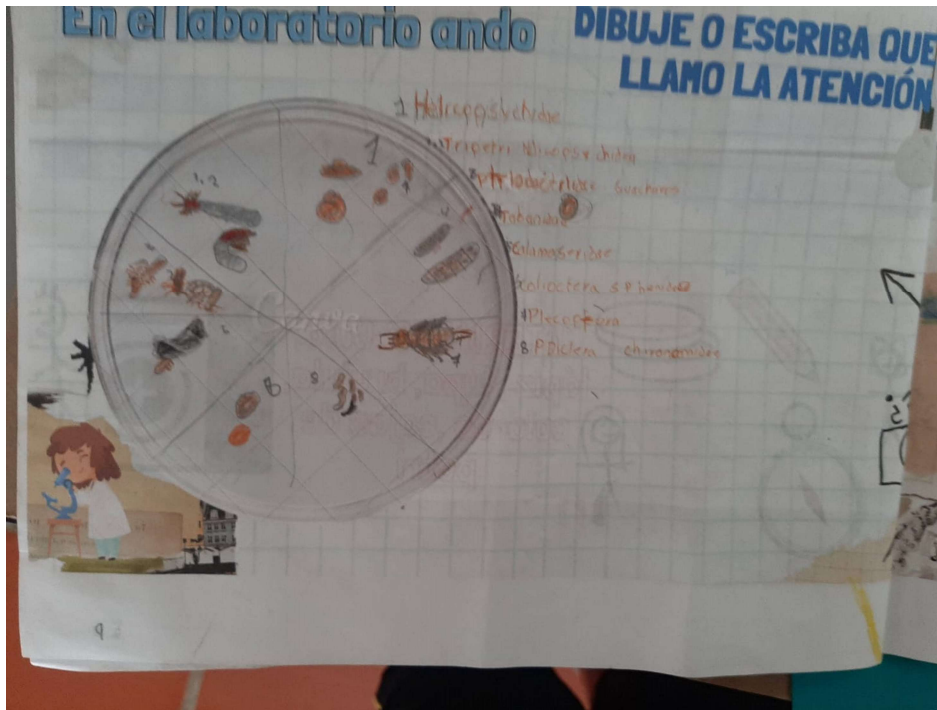


¿Alguna pregunta?

¿Que le gusto de la aventura?

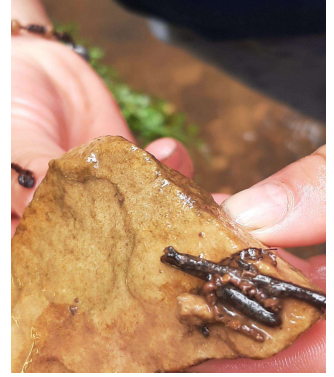
GRACIAS





Resultados de la implementación de la guía de macroinvertebrados de noviembre:

Fotografías de la salida de campo que permite el registro de evidencias para el abordaje de la guía propuesta.







1.CASTILLO Y. (2022) MACROINVERTEBRADOS ENCONTRADOS EN AL SALIADA DE CAMPO A LAS QUEBRADAS. FOTOGRAFÍAS

El uso de la tecnología con el estereoscopio facilitó detallar la observación de las principales órdenes y familias presentes en sus ecosistemas de quebrada. Así como el uso del programa, la línea de Google Earth permitió desarrollar con precisión las medidas de distancia y ubicación de coordenadas.

En las reflexiones con la comunidad educativa se hace un llamado a cuidar las quebradas y el agua en las actividades cotidianas.

Cuando ya tenemos la atención de las familias, en el ejercicio de la clausura. Los estudiantes de preescolares explican el significado de la palabra macroinvertebrados: “animales invertebrados que se pueden ver a simple vista” BS “la presencia de estos organismos nos dicen que el agua está limpia”, DB “si encontramos planarias nos dice que están un poco contaminada por sangre de animales sacrificados o residuos de nuestras casas que por escorrentía llegan las quebradas, heces fecales de los animales”. La señora N. en el ejercicio de observación nos dice “que bonito y que en la casa por la tubería había visto algunos de estos animales”. Don C y J se acercan al ejercicio de observación con mucha curiosidad y le preguntan “qué es eso” B. D. dicen “son larvas de Tábanos, casitas de. Trichoptera, que vivimos, en las quebradas”. BS “les dice que en algunas casas y en la escuela, se dejan abiertas las llaves y el agua se desperdicia”

“Cuentan que a veces las quebradas, se crecían donde los límites de la vereda con Quebrada Honda las personas no podían pasar porque se empantanaban que la cantidad de agua no es como ahora pues cuando llovía la quebrada se crecía y se mantenía el agua por varios días, mientras que ahora llueve la quebrada se crece y a otro día vuelve a su estado natural por el calentamiento global y piensan que el agua sí ha disminuido”.

Conclusiones desde la práctica de laboratorio

- En el desarrollo de la guía de macroinvertebrados tanto para estudiantes y familias educadoras, amplió la observación de las diferentes formas de vida en los ecosistemas de quebrada y asociado a la calidad del agua que consumen es buena, pues hay presencia de diferentes especies que actúan como bioindicadores.
- El uso de la tecnología con el estereoscopio facilitó detallar la observación de las principales órdenes y familias presentes en sus ecosistemas de quebrada. Así como el uso del programa, la línea de Google Earth permitió desarrollar con precisión las medidas de distancia y ubicación de coordenadas.
- En las reflexiones con la comunidad educativa se hace un llamado a cuidar las quebradas y el agua en las actividades cotidianas.
- El laboratorio se realizó el préstamo de la colección de la Universidad Pedagógica Nacional aterrizada a un trabajo de comparación con las especies de la biota local presentes en las quebradas.

El diálogo con los maestros nativos del territorio se reconocen algunos conflictos socioambientales en Sumapaz, como algunos elementos culturales que resignifican los nacimientos del agua desde una mirada de apropiación territorial ligada a la historia

Anexo 4. Leyenda emblemática Andabobos

Tomado de entrevista del maestro Alfredo Díaz Benites 2022

Es una respuesta que le da el campesinado a la gran influencia de cazadores, el sector de Andabobos que es la cabecera de Quebrada Honda y Cortaderales el sector más húmedo que tiene la cuenca del Sumapaz y a donde llegaban casi todas las familias de los animales silvestres y allí se dirigían los cazadores de las ciudades intermedias y la sabana de Bogotá. Entonces un día de cacería los perros levantaron un venado cuando lo encuentran y el venado durante todo el día canso a los perros y los cazadores sin dejarse coger haciéndole cuesto con las escopetas, los rifles anocheció quitaron los perros para el día siguiente seguirlo corroteando muy madrugados se fueron los levantaron de nuevo pero ya siendo las 3:00pm de la tarde el animal cada vez más bonito, más fresco, más llamativo, sin embargo decidieron suspender la cacería y ya recogidos tomando el algo pues estaban en ayunas llegó el venado muy cerca de ellos y se levantó en dos patas para decirle Andabobos no saben a quién estaban corriendo hoy y lo vieron transformar en un personaje diabólico seguramente lo del rojo y los cuernos lo que estaba en su imaginación vieron el demonio y eso hizo de que muchos cazadores escuchando esa leyenda no fueran allí con tanta frecuencia. El sector de Andabobos es el más húmedo es el más cenagoso solo que ahí se tuvo la osadía de los maquinistas llamado Santo viejo Emiliano Morales decidido meter el buldócer en el corazón del humedal tanto que duro enterrado en el año 1969 56 meses se profundizo hasta que la fuerza humana y la fuerza divina por que los habitantes oraban hasta que lo lograron sacarlo para continuar. Ese tramo de carretera la recebera kilómetro 15 San Juan Bogotá y kilómetro 11 otra recebera tiene muchas piedras para afirmar básicamente 4 kilómetros que se hacían impasables. Andabobos son varios humedales que predominan la conexión de la turbera.

Anexo 5. Diálogo Ulata agosto 2 comunidad educativa El Toldo

La maestra motiva a los estudiantes sobre la importancia del encuentro con las funcionarias de la Ulata. La hora de encuentro es en la tarde, justo para terminar la jornada escolar. Como las distancias en Sumapaz son subjetivas, iniciamos tarde. Sin embargo, pudo más el interés de los estudiantes que el cansancio de la jornada escolar. En medio del encuentro se hace un acercamiento para reconocer la importancia del agua como un elemento fundamental para las microcuencas, sus relaciones ecosistémicas y ambientales. Esta intervención se realiza por la gestión que la maestra acordó con las funcionarias de la Ulata, en el mes de junio aquella manifestó su interés y preocupación por la presencia de Tenias en un recorrido realizado con los estudiantes. Cuando llegó la Ingeniera ambiental de la Ulata M7SA, ella saludó a los estudiantes y todos ingresaron al salón de clase.

En un Primer Momento, M7SA dialoga con el grupo de estudiantes Est5, 6, 3,01,02.BS, JY, y la docente Yolima. Los cuestiona sobre qué ideas tienen de Microcuenca para lo cual solicita a los estudiantes sacar una hoja para dibujar de dónde proviene o viene el agua y su ciclo hidrológico. Una parte de la finalidad es que logren comprender que todas las acciones humanas que se realizan en la parte alta de la montaña repercuten en todo el ecosistema. También identificar cómo cuidar las plantas nativas y su relación con la absorción y almacenamiento de agua; como los frailejones y árboles inciden en el funcionamiento del ciclo hidrológico y en la formación del suelo. Además, generan estabilidad del suelo arcilloso porque sus raíces retienen y regulan el agua; todo ese entramado de raíces que se sujetan al suelo lo protegen de la erosión.

¿Cómo se forman los microclimas y el tipo de ecosistema presente en la altura de páramo y subpáramo y bosque alto andino?

Se dialoga fluidamente mientras M7SA les pregunta a los niños, todos van haciendo el dibujo. Los niños dicen que el agua viene de las montañas, de las nubes, de las lagunas, los ríos y quebradas y se relaciona con su contexto cercano.

Las turberas acumulan material orgánico y filtran el agua reteniéndola. Las plantas evitan los derrumbes en los terrenos montañosos; allá nacen las lagunas, quebradas y ríos, que, al unirse, forman unas microcuencas. Estas forman un microclima, por eso las cuales deben protegerse en todo momento pues el agua se usa para la producción agrícola cultivos y pecuaria (ganado).

M7SA, les pregunta a los estudiantes la cantidad de agua que toma una vaca y ellos dicen que no saben; entonces ella les cuenta que las vacas consumen diariamente de 25 a 50 litros y que se calcula por medio de bebederos.

Se dialoga con las/los niños sobre la función ecológica de las plantas; estos son lugares donde se albergan mamíferos, aves, insectos, (endémicas y migratorias). Permiten la estabilidad del suelo que regula el ciclo hídrico.

M7SA., le pregunta a la docente qué plantas nativas identifica, ella responde que el Siete Cueros, cucharos, tunos, frailejones, pajonales, encenillos y licopodio.

Las actividades pecuarias deben desarrollarse aisladamente de las fuentes de agua porque generan contaminantes

Se concluye que el agua debe cuidarse para la vida.

Termina la actividad con un compartir que la Ulata ofrece a las familias educadoras.

En un segundo momento, Samantha y la veterinaria se reunieron con los miembros de la Junta de Acción Comunal de la vereda El Toldo, los asistentes son:(19). P, J, Au, R, Gr, S, Re, A, Y, C, Y, N, E, A, B, L, M A, N, D, A; perteneciente a 10 familias.

El objetivo de esta segunda charla es socializar información acerca de las microcuencas presentes en la Vereda El Toldo. Allí, cada familia en un papel Kraft debía dibujar y ubicar su finca para ordenar sus tareas teniendo como centro la protección del agua, y el aumento de la productividad. La comunidad escucha la propuesta de trabajo, pero en conjunto

manifiestan resistencia porque creen que no les van a cumplir, replican que algunos funcionarios sólo dan un refrigerio, recogen firmas y se van.

Se van haciendo preguntas sobre varios temas; como los pozos sépticos que se deben adecuar, hace 13 años no han sido objeto de mantenimiento. Además, dieron unos pozos plásticos que no funcionaron.

Se les pregunta si realizan rotación de pastos, silvopastoreo con árboles y arbusto; ellos responden que les gustaría aprender. Manifiestan que el exceso de agua afecta la obtención de pasto para las vacas.

Se ve la necesidad de los procesos de reforestación con plantas nativas para articular al bosque, pues el roble no se da.

Las actividades de producción son los huevos de gallina los cuales se vende a miembros de la comunidad, y el queso que lo compran comerciantes que vienen de Fusagasugá.

La Ulata ayuda en la desparasitación de los animales, cada cierto tiempo. Se hacen en cada finca la rotación de cultivos a los cuales sí se aplican agroquímicos. Hoy día la producción de cultivos ha disminuido y se opta por rentar la tierra a un tercero.

Los campesinos se separan e integran de forma separada las brigadas propuestas por la Alcaldía. La comunidad afirma que la técnica del compostero en caneca funciona bien cuando con antelación se hace la exposición de los residuos en el suelo para la aireación luego si se deposita. El lombricultivo es muy bueno para la huerta, aunque no en todas las fincas hay.

Se recomienda que el agua se debe aislar de los animales por medio de cercas vivas para que no contaminen.

Samantha les recalca que dentro de la limitación de páramos Cruz Verde, ellos son cuidadores del ecosistema de páramo a pesar de las diferentes situaciones.

La comunidad manifiesta que no quieren ningún acompañamiento técnico cuando les dan árboles luego no pueden vender a finca donde se recibieron los árboles ya que con la excusa de ayudas engañan a los campesinos y entras oportunidades no les dan los árboles.

La CAR la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca enfatiza en que los campesinos han obtenido el agua desde el nacimiento para sus actividades agrícolas y no tienen ninguna concesión.

En el diálogo se enfatiza que los recipientes de los agroquímicos se deben separar y desechar en las fechas acordadas por la ruta que los recogen desde la Alcaldía para su disposición final, una familia reutiliza los recipientes.