



**Centro de interés “Uuñuak+no”:** una propuesta para la enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental, en el marco del programa viva la escuela, en el colegio I.E internado San Rafael del carapará, en San Rafael, Amazonas.

Autor:

**María Carolina Cuellar Samper**

Director:

**Natalia Carolina Valencia Vallejo**

Universidad pedagógica nacional  
Licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental  
Putumayo, amazonas  
2025

## Tabla de contenido

Introducción .....	3
Capítulo 1 – Descripción General del Proyecto.....	4
1.1 Problema de investigación.....	4
La formación de un líder indígena.....	5
1.2 Objetivos.....	8
1.2.1 Objetivo general.....	8
1.2.1.1 Objetivos específicos.....	8
1.3 Justificación.....	9
Capítulo 2 – Marco de Referencia.....	12
2.1 Antecedentes generales.....	12
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	17
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	20
2.1.3 Antecedentes regionales o locales.....	21
Origen o génesis del pueblo Murui.....	22
Crianza y educación en el desarrollo del hombre y la mujer Murui...23	
2.2 Marco teórico.....	40
2.3 Marco conceptual.....	41
Capítulo 3 – Marco Metodológico.....	50
3.1 Tipo de estudio.....	52
Capítulo 4 – Análisis de Resultados.....	60
Capítulo 5 – Discusión.....	63
Capítulo 6 – Conclusiones.....	68

# **CENTRO DE INTERÉS “UUÑUAK+NO”: UNA PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL, EN EL MARCO DEL PROGRAMA VIVA LA ESCUELA, EN EL COLEGIO I.E INTERNADO SAN RAFAEL DEL CARAPARANÁ, EN SAN RAFAEL, AMAZONAS.**

## **Introducción**

La comunidad del Encanto se encuentra ubicada en la margen izquierda de la desembocadura del río Caraparaná en el río Putumayo. Hace parte de la organización Indígena Murui del Amazonas, quien actúa como entidad pública de carácter especial, en este lugar, está ubicado el colegio IE San Rafael de caraparaná, el cual tiene como finalidad mostrar la validez de los saberes tradicionales, en la transmisión de los conocimientos para los jóvenes. Es un centro en la formación de la vida espiritual, asunto que la escuela occidental ha dejado de lado y donde su modelo se vuelve a colocar como base del proceso educativo del pueblo Murui, niños y jóvenes arraigan el modelo de educación desde el seno del hogar para adelantar lo que el contexto exija y así mismo, puedan propagar lo aprendido al mundo.

Se entiende como un espacio al servicio del desarrollo de persona humana en sus distintas dimensiones y dentro de la sociedad que cada etnia está construyendo. La educación se pone al servicio de los intereses de las comunidades, razón por la cual debe ser controlada por ellas mismas, la educación para el pueblo Murui y en este contexto, para sus niños y niñas, por ello, para las prácticas que estoy realizando en el colegio IE San Rafael de caraparaná, me permiten conocer sobre su cultura, su forma de ver la vida pero sobre todo la naturaleza y su relación con ella, así que, para incentivar a los chicos y chicas a tener un mayor interés por las ciencias, se crea un centro de interés llamado “descubriendo el mundo con ciencia”, un proyecto que nace con la participación de los maestros en la escuela, los directivos y los practicantes, para que los niños y niñas tengan un espacio de dos horas semanales, para que se vinculen a proyectos relacionados con ciencias y educación ambiental, donde puedan descubrir espacios para plasmar sus ideas, sus conocimientos y saberes, guiados por una práctica previamente planeada, que tenga

un objetivo claro en la participación activa y aprendizaje sobre los temas ambientales, de su territorio y de las ciencias naturales con enfoque práctico y tangible. En este documento, encontraremos las distintas actividades que se llevaron a cabo en el centro de interés, como fue el proceso y la percepción de los niños y niñas frente a estos ejercicios, y cuáles son las enseñanzas y lecciones que nos deja este proyecto, no solo para los estudiantes sino para los maestros y practicantes, y para el futuro de todos en conjunto para el cuidado de la naturaleza y de la educación en Colombia.



Aula viva Itauasuca, sede UPK, presente en Putumayo, Amazonas.

## **Capítulo 1 – Descripción General del Proyecto**

### **1.1 Problema de investigación**

La etnia Murui se entiende y se define como un pueblo que tiene su esencia en el convencimiento de sentirse poseedor de una espiritualidad intrínseca que se ha recibido a través de una revelación de Moo Buinaima desde su misma creación y que ha de conservar en la plenitud de la perpetuidad. De suerte que se nace Murui, se vive Murui y se es siempre Murui obedeciendo las palabras de vida dejadas por el Padre creador que son fundamentalmente Respeto y obediencia. Esta esencia perdura más allá de la existencia terrena y le da sentido al ser, al saber y al hacer.

El PEC (proyecto educativo comunitario) hace notar la importancia que siempre ha tenido la educación para la comunidad y afirma que ésta se inicia desde la familia, es allí donde

se “sientan las bases de nuestra identidad” porque los padres a partir de lo que enseñan “muestran a los niños lo que somos como grupo”.

## **La formación de un líder indígena**

La Educación de un niño desde antes de nacer en un hogar que lo esperaba con amor, formación en tradiciones desde la familia, enseñanza de la lengua, uso de consejos, relato de historias, mitos. Ingreso a la escuela y convivencia con otros.

- . Diálogo
- . Familia (abuelos).
- . Afecto.
- . Valores
- . Proceso de Aprendizaje
- . Tiempo
- . Interculturalidad
- . Identidad
- . Geografía.
- . Lengua.
- . Liderazgo.

En este análisis se expresó que el papel de la institución educativa es muy importante, pero se necesita el apoyo consistente de la familia porque hay situaciones que superan el espacio escolar.

Se buscó reflexionar sobre los elementos de la educación tradicional que permanecen en la actualidad, se encontraron diferencias de opinión en el grupo, para algunos el desarrollo y los aprendizajes se dan según el ciclo vital y se cumplen a cabalidad hoy en día, lo allí expuesto, pero para otros esto no es así encontrándose que:

- . Existen diferencias importantes entre la teoría y la práctica y en ocasiones es muy difícil vincularlas.

- . Las nuevas tecnologías se han convertido en uno de los aspectos que afecta la vida de la comunidad y el seguimiento de las tradiciones, sin embargo, su uso se asoció al papel de la familia en la educación.

A partir de esta guía se desarrolló el trabajo para determinar el estado de cada uno de los ejes con que cuenta la institución como estructura inicial del PEC (proyecto educativo

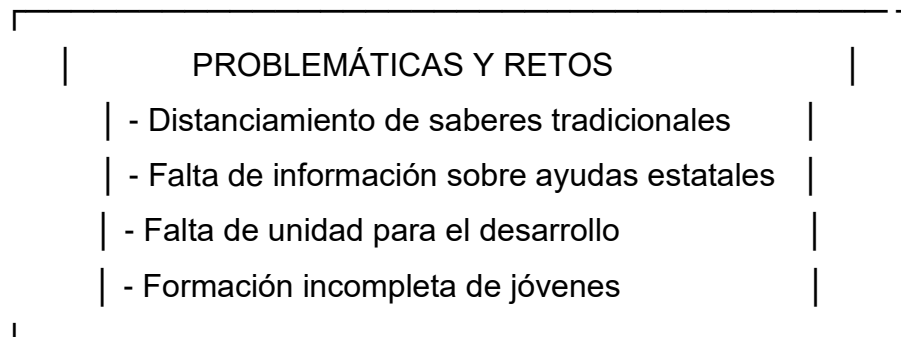
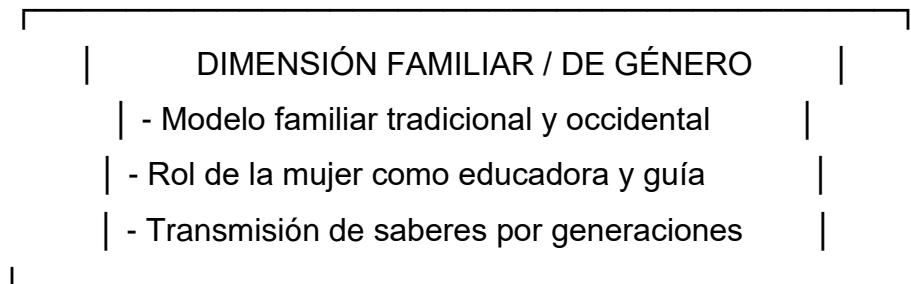
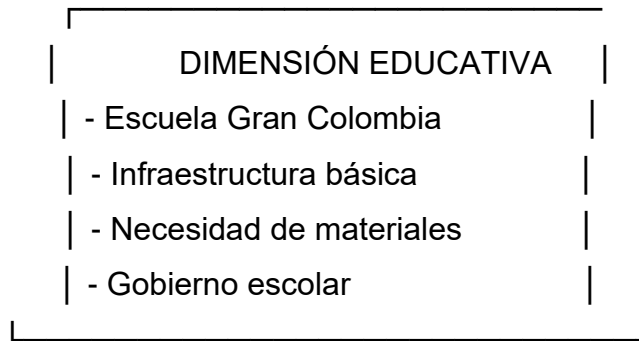
comunitario), se analizó por ello la forma como están estructurados actualmente encontrándose que:

. El eje de formación académica debía cambiar de nombre porque se vuelve excluyente de los otros dos, que también hacen parte de la vida académica de una institución educativa, una vez analizadas todas las opciones se elige el nombre de Formación lógica y conocimiento universal.

. Se debe introducir un nuevo eje que abarque lo propio, pues, aunque en la formación actual se trabaja la lengua materna BUE hay muchos elementos, conocimientos y saberes que están excluidos, por este motivo se introduce el eje de Formación Lógica y conocimiento propio.



Actividades semana santa en San Rafael de carapaná, en el marco de juegos interregionales, Perú y Colombia.



## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Construir un centro de interés en el colegio IE San Rafael de caraparaná, donde se incluyan actividades para la comprensión de los estudiantes en las distintas áreas de la biología, física, y la educación ambiental, mediante trabajos prácticos y con materiales de uso cotidiano, esto con el fin de generar un interés por los campos de las ciencias naturales, y que participen en labores que enriquezcan su vida estudiantil.

#### **1.2.1.1 Objetivos específicos**

- Caracterizar las dinámicas del territorio “san Rafael y san José”, comunidades indígenas Murui, para la comprensión de la educación ambiental en su comunidad y su ambiente diario, y que dan como resultado crear un centro de interés en ciencias, para la comprensión de la biología, física y educación ambiental en el ambiente educativo y personal.
- Instaurar diferentes tipos de actividades, como la paca biodigestora que se concibe a partir de residuos orgánicos, para concientizar y construir un interés propio de los estudiantes en las prácticas ecológicas para preservar su propio territorio en el futuro, y que prácticas como la quema de basuras, pueda ser reemplazada por actividades más orgánicas que apoyen el fortalecimiento de su comunidad ambientalmente.
- Fomentar en los estudiantes la conciencia y la responsabilidad sobre el cuidado del territorio, del agua y de los animales promoviendo desde temprana edad una actitud activa y comprometida con la protección del entorno



Reunión inicio de clases en la iglesia del pueblo San Rafael, Amazonas.

### 1.3 Justificación

Son importantes este tipo de prácticas pedagógicas y educativas para los estudiantes de ambas partes, primero para los estudiantes en sus prácticas de distintas carreras, ya que, con esto pueden estar en un territorio totalmente desconocido, entender las dificultades y los desafíos que este representa, y poder transformar lo que ha venido aprendiendo a lo largo de la carrera para poderlo implementar junto con actividades pedagógicas y del currículo, es importante inmiscuirse en los trabajos que ofrece el país, no solo luchar por un buen puesto con buen pago en nuestra ciudad para mayor comodidad, sino reconocer que hay otros espacios que requieren un apoyo continuo, y por el que también se ofrece un trabajo, comunidades que están dispuestas a aprender, y niñez y adolescencia que necesita un apoyo extra del que normalmente ven en su vida diaria. Por ello también es importante para los estudiantes a los que se les va a dar la práctica educativa, porque llegan los practicantes con una nueva energía, nuevas propuestas y son rostros nuevos que pueden explorar y sacar el mayor provecho, llevar una nueva visión al colegio donde se van a presentar las prácticas es también un respiro para los maestros que están todo el año allí, y para los niños que quieren salir de la rutina, son experiencias, vivencias que marcan a los niños y adolescentes y porque no, pueden transformar mentes dependiendo de cómo y de que se les hable, por ejemplo, si se quiere tratar el tema ambiental y como mejorar su comunidad a partir de actividades netamente prácticas y fáciles de realizar, como en este caso la paca biodigestora, que los ayuda con el tema de manejar los residuos orgánicos y es una actividad de diversión para grandes y pequeños, la comunidad incluyo la paca en su vida diaria, puso en práctica lo que se les había enseñado, en el aula se llevaron clases a

partir de este ejercicio y como usarlo de la mejor manera, y cambio una visión de compost y utilización de los residuos en contextos donde se quema la basura, así que, este tipo de actividades con la que los practicantes llegan, pueden ser una mejora para el ámbito escolar, comunitario y personal de cada una de las personas que hacen parte del contexto, no solo transforma el espacio, sino transforma la vida del practicante que aprende de sus errores y aciertos y se prepara para la vida laboral que puede ser agobiante en muchos aspectos.

Importante también la intención y el cariño que se imparta en cada uno de los territorios para dejar una huella de buena fe, porque violencia en Colombia ya hay bastante, pero el trabajo del practicante es poder transformar a los más pequeños para no seguir los pasos que nos han perseguido desde años atrás y que siguen siendo parte de la historia que continua y parece no tener un cambio verdadero.

Crear un centro de interés en una escuela rural, específicamente en la comunidad indígena en san Rafael, es un reto para los practicantes y para los estudiantes, ya que es una novedad que se implementa junto con el currículo que ya se tiene planteado, explicar las distintas áreas de las ciencias naturales es importante para el avance pedagógico e institucional en este tipo de contexto, si bien ellos tienen claro sus ideas y creencias, es influyente dar a conocer los distintos fenómenos que hacen parte del planeta en el que vivimos y convivimos todos, y explicar el porqué de cada uno de ellos para una comprensión más grande, dar una respuesta a las preguntas que surgen con relación al espacio, al ambiente y a lo natural, y que puedan tener una idea propia de cómo funciona también su mismo territorio, no desde lo religioso y social, sino desde un aspecto crítico y de análisis. Junto con las actividades pedagógicas se pueden hacer acercamientos más profundos a estos temas, relacionarlos con la vida diaria, con lo que ven en el cielo y en la selva misma y poder expandir su mente a que puedan inmiscuirse en estos temas, y poderlos orientar a estudiar este tipo de tema para el avance tecnológico y científico de su comunidad y con profesionales indígenas que puedan aportar a su territorio de una manera u otra.

Con el fin de garantizar la reducción de rezagos y brechas de aprendizajes de niñas, niños y adolescentes del país, crece el programa de voluntariado que brindara apoyos financieros para realización de prácticas o pasantías en colegios públicos, dirigido a estudiantes matriculados en escuelas normales superiores o de licenciatura u otros programas de pregrado, apoyándolos con gastos de manutención y transporte, esto tiene como objetivos

incidir en el mejoramiento del bienestar socioemocional de los niños y niñas, también contribuir a la reducción de rezagos de aprendizaje, a su vez aumentar las capacidades instaladas de las comunidades educativas del país para incidir positivamente en el desarrollo de los estudiantes, con esto fortalecer los vínculos entre las escuelas y otros actores de la comunidad, al propiciar sus interacciones y fortalecer el desarrollo de capacidades de los voluntarios, los estudiantes de educación superior.



Presentación programa PTAFI, para los nuevos practicantes a los territorios seleccionados, semana de inducción, marzo 2025.

Con estas prácticas pedagógicas que ofrece el ministerio de educación y que a su vez llega ligado a la universidad pedagógica y a mi carrera, busco complementar mi aprendizaje y llevarlo a la práctica de la manera más concreta y real posible, en ambientes donde se viven dificultades por parte de los estudiantes y de la sociedad misma, tengo conciencia del país donde vivo y donde he crecido, y sé que las condiciones no son las mismas para todos, y poder ejercer un trabajo de calidad en otros contextos, con otras metodologías, me haría crecer como persona y como profesional, entender la visión de los pueblos rurales y como puedo, desde mi experiencia, llevar procesos pedagógicos y alternativas educativas, para que puedan ser acogidas de la mejor manera, y poder hablar de educación ambiental desde distintos puntos de vista sin tener que imponer lo que he aprendido ni la academia a la que estoy acostumbrada.

Para esto requiero llevar a cabo unas sesiones con estrategias pedagógicas convencionales, que se ajusten al contexto de lo que voy a vivir y a sentir en este territorio.

## **Capítulo 2 – Marco de Referencia**

### **2.1 Antecedentes generales**

La formación de ciudadanos en la escuela no es solamente algo relacionado con una cátedra de educación cívica o con el discurso del maestro o del texto sobre la vida en sociedad. Es fundamentalmente, un asunto de vida escolar. No es tanto lo que se dice sino como se lleva a cabo la cotidianidad escolar. Es necesario, por tanto, observar la organización social, la cultura, de la institución docente.

#### **Escuela Betanci:**

La escuela Betanci funciona como escuela nueva desde el año 1990, tiene dos maestros, se han matriculado 70 niños, el 80% son hijos de los trabajadores de la Hacienda en la cual se encuentra ubicada la escuela y cuyos propietarios financian totalmente la institución. La escuela está dotada con biblioteca, libros reglamentarios y pupitres universitarios. Los rincones están en proceso de organización. Los niveles de primero, tercero y cuarto trabajan en un kiosco y los niveles segundo y quinto en salones de la edificación. Anexa a la escuela se encuentra la casa del campamento donde viven algunos trabajadores y se prepara el almuerzo, ofrecido por la Hacienda, para los dos maestros y los niños. Los útiles escolares son de uso común, los lápices de colores, reglas, borradores, etc. Se ubican en una caja, el alumno hace uso de ellos y los regresa a la caja, un niño controla su correcto manejo.

No se presenta una organización fija de los grupos, sino que se cambian de ubicación según el trabajo que se realice. Las guías, como son pocas, las emplean en grupo, si un alumno termina debe esperar a sus compañeros para pasar la hoja, el cambio de guía se hace por hora de trabajo cuando el maestro da la orden.

Habla el director: “mi experiencia con escuela nueva es de unos dos años, cuando vine a trabajar a esta escuela tenía experiencia como educador, pero en escuela graduada, entonces el compañero me capacito, me brindo su apoyo, yo hice nada más una etapa de

capacitación, lo demás fue estudiando en libros de escuela nueva y sobre la practica uno va aprendiendo, he tenido un poco de dificultad por eso. En cuanto a la metodología, me parece bastante positiva pues se tiene la oportunidad de trabajar con varios cursos, se aprende de los diferentes niveles, lo cual le sirve para los otros. Los niños se acostumbran a ser responsables, saben que el éxito del programa depende de ellos en gran parte, aquí lo han recibido con entusiasmo, trabajan, se pueden dejar solos, se confía en ellos, responden a los trabajos. En cuanto a las guías, los contenidos se relacionan con el quehacer diario de las familias, con el campo, el programa le brinda una orientación sobre cómo hacer la vida mejor en el campo, sobre como trabajar, pero también le da información para, si emigra a la ciudad o a algún municipio pueda defenderse, lo que le brinda son herramientas para que el niño se defienda en el campo pues hay niños que tal vez no van a tener nunca la posibilidad de vivir en la ciudad y si tiene un conocimiento de cómo vivir y trabajar la tierra, a él se le va a facilitar.” (Parra Sandoval, 1996)

El primer principio de la acción pedagógica como acción educativa es que el pensamiento pedagógico, es, en realidad un pensamiento político, en el sentido más amplio de la palabra; es un ejercicio de concienciación, pero no es un ejercicio de adoctrinamiento. De la concienciación al adoctrinamiento hay todo un océano de distancia y substancia. La substancia que distancia estas dos posturas es el absoluto respeto por la persona del otro. Es saber asumir al otro realmente como otro y, en ningún caso como una extensión de mí mismo o como una posesión. El reconocimiento del otro en la acción educativa marca la diferencia entre lo que es una práctica de libertad y una práctica de dominación. Este principio aparecerá también en la “pedagogía de la tolerancia” expresado así: “en el fondo todos esos problemas sobre los cuales uno quiere discutir -escuela, cultura, invasión de la cultura, respeto por la cultura- son sobre todo un problema político y un problema ideológico. No existe neutralidad en nada, no existe neutralidad en la ciencia, en la tecnología. Necesitamos estar advertidos sobre la naturaleza política de la educación. Cuando yo digo de la naturaleza política de la educación, quiero subrayar que esta es un acto político. Por eso mismo, no hay que hablar de un carácter o un aspecto político de la educación, como si esta tuviera tan solo un aspecto político, como si no fuera una práctica política. Y no hay una escuela que sea buena o mala en sí misma, en cuanto institución. Pero al mismo tiempo no es posible pensar la escuela, pensar la educación, fuera de la relación de poder, es decir, no puedo entender la educación fuera del problema del poder que es político. Es necesario que los educadores estén advertidos en eso, porque en la medida que el

educador entiende que la educación es un acto político, él se descubre como un político. En verdad, el educador es un político, es un artista, el no solo es un técnico que aprovecha las técnicas o que emplea la ciencia. Y por eso mismo él tiene que optar, y esa opción es política, no puramente pedagógica, porque no existe esa pedagogía pura” (Freire, 2007; 42)

Asumimos, como principio fundamental de nuestra política educativa, que lo que nos interesa es el desarrollo de las personas, no de las cosas. Hemos comprendido que el rumbo de acelerado crecimiento económico que llevamos, en una sociedad mercantilista y de consumo, no satisface en rigor estos conceptos, porque conduce a la situación que hoy lamentablemente vive nuestro país: inflación y recesión, como resultados económicos; y desempleo, marginación, analfabetismo y miseria, como consecuencia social.

La explicación de esta circunstancia podría fundamentarse en dos tesis: la primera, de carácter general, se refiere a que no existe aún una metodología definida para gobernar, su relación con la ciencia política debe ser analógica a la que existe entre tecnología y ciencia; por otra parte la falta de integración y coordinación entre las ramas del conocimiento que intervienen directamente en la conformación y supervivencia de la sociedad -como son la política, la economía, la educación y la sociología- es obvia. Lo que motiva en una decisión tomada con un solo enfoque -como ocurre regularmente- ocasione repercusiones adversas en cualquiera de los otros aspectos e inclusive en todos los demás en su conjunto. A esto habrá que agregarle el análisis estático que se utiliza para tomar decisiones, en virtud de que estas se consideran de acuerdo a circunstancias y condiciones imperantes en el momento, sin considerar que un país debe construirse a largo plazo. Por lo que es importantísimo considerar el tiempo como factor primordial: lo que bien podríamos llamar “relatividad social” y que no es otra cosa que analizar con un enfoque integrador, en el tiempo y en el espacio, la conformación inexorable del modelo de sociedad que deseamos construir. (Guerra Rodríguez, 1998).

El surgimiento de la escuela rural como tema central de la política educativa en Colombia responde a diversas influencias sociales, geográficas y culturales. La comprensión de ciertos aspectos históricos permite discernir las tensiones inherentes y como a la escuela rural colombiana se estableció desde una perspectiva de precariedad y desigualdad, en el contexto de un sistema educativo con dinámicas y prescripciones excluyentes.

En el marco de un proyecto de universalización de la educación, el gobierno nacional colombiano estableció las condiciones para la fundación de escuelas rurales en 1870. Este hecho representa un punto de inflexión histórico que determina una particular manera de relacionarse con la figura del campesino y sus vicisitudes. Hernández Castrillón (2021) nos introduce en este periodo de transformaciones (1870-1940), durante el cual se destacan tres ejes fundamentales que marcan la relación entre las políticas educativas y la escuela rural: los aspectos económicos, las relaciones biopolíticas y las implicaciones pedagógicas. El primer eje alude al desafío principal de la escuela rural: la escasez de recursos económicos necesarios para atender las demandas de las áreas rurales. Este reto es evidente en las narrativas de principios del siglo XX.

La constante escasez de recursos ha sido una característica del sistema escolar, con repercusiones directas en aspectos como espacios físicos inadecuados para la formación en los territorios, dificultades de acceso debido a distancias largas y falta de transporte, y desafíos relacionados con la permanencia de estudiantes y maestros en las escuelas.

El segundo aspecto, denominado “relaciones biopolíticas”, se refiere a las interacciones entre las dinámicas diarias de las escuelas y las decisiones políticas. Así, las directrices escolares se alinearon con las intenciones estatales reflejadas en diversas normativas. Esta situación condujo a la invisibilidad de las tradiciones y costumbres campesinas, estableciendo formas de vigilancia centradas en “las estrategias de control de las comunidades rurales y las campañas de salud colectiva, educación, asistencia y otros pilares políticos que se convirtieron en herramientas de la biopolítica” (Hernández Castrillón, 2021, p. 191).

El tercer punto se refiere a factores que influyeron en cuestiones pedagógicas. Problemas como la falta de permanencia, barreras al acceso educativo debido al transporte, la pobreza alimentaria y la formación docente presentaban desafíos significativos. Según Hernández Castrillón (2021), “la alimentación y la dispersión de las poblaciones de los territorios fueron los dos grandes desafíos que la ruralidad le planteo al sistema educativo, generando una ruptura a sus principios homogeneizadores, con los cuales pretendía llegar a todos”. (p.201).

El modelo tradicional de esquema educativo en donde la enseñanza-aprendizaje se visualiza como inflexible y unidireccional no responde a las necesidades de una modernidad tardía, ni esta sincronizada con la práctica de los jóvenes; esto ha sido determinado por numerosos estudios (Perrenoud, 1999; Jonnaert et al., 2006; Pérez-Tornero, 2007; Jenkins et al., 2009; Livingstone & Sefton-Green, 2016). Según Erstad y Setton-Green (2013), mencionan que los medios digitales y en línea son supuestamente capaces de crear una nueva generación de aprendizaje, que nace dentro de esta cultura y que ahora si incluye a sus principales usuarios y dan fuerza para que existan otras perspectivas en términos de orientación y educación de los jóvenes, y que estos se encuentran diariamente al hacer uso de las nuevas tecnologías. Hoy en día las generaciones de estudiantes que se encuentran en las aulas tienen a su alcance diversas tecnologías y plataformas que le permiten generar diferentes hábitos de aprendizaje, por lo que los estilos de enseñanza-aprendizaje deben también incluir nuevos contenidos y materiales que permitan atender las necesidades de estos jóvenes. (Guzmán, Anguiano, Segovia, Farfán, Dworaczek, Et, al. 2021).

Otra dimensión de actuación de la institución educativa rural o urbano-marginal, es el ámbito de la integración con la comunidad, para lo cual se debe tener respuesta a la pregunta sobre como la concibe como referente de actuación.

Nada más pobre que seguir pensando la comunidad, desde la escuela, como la sumatoria de los padres y madres de familia. Si se acepta que la institución educativa es un centro social muy importante-, se infiere que la comunidad a través de sus diferentes actores-políticos, administrativos, sociales, económicos, educativos-, está interesada en intervenir sobre ella. Por lo tanto, para la escuela la comunidad es ese tejido social que la contextualiza en su dinámica, que en buena parte le da sentido y ante la cual debe pensarse y proyectarse.

Si se mira la comunidad como entorno y fuente de sentido, desde la idea de proyectar una educación articulada con el mundo de la vida cotidiana y de forma particular con el mundo productivo, ella misma se constituye en ámbito educativo y sus actores- por lo menos los más pertinentes según sus roles- en agentes educadores. Los diálogos entre saberes universales y saberes regionales se enriquecerán en la medida que, según la naturaleza de estos, sean involucrados al proceso formativo a través de todos los agentes educadores que la misma comunidad ofrezca.

Se infiere que una educación planificada y actuada en una relación productiva con la comunidad permite construir ese tejido que configura un escenario enriquecedor para formar en los niños, niñas y jóvenes la mentalidad que es capaz de relacionar el conocimiento universal con el conocimiento regional y de valorar las posibilidades de aplicación de estos en el mundo de la vida. (Ramírez Castellanos. 2015)

La etnoeducación aparece- al comienzo de los años ochenta- entendida como la aspiración de una educación propia de cada etnia, que debía impartir el estado para las comunidades indígenas. Su fin era el de sustituir su anterior orientación bilingüe y bicultural, por una intercultural. Del énfasis en el idioma propio de la etnia y del español como segunda lengua, y del interés para que el indígena comprendiera los valores culturales de su comunidad y los de la nación, la etnoeducación desplazo el interés hacia el aprendizaje de lo particular y universal y se centró en el fortalecimiento de la autonomía de la cultura propia de cada etnia. Este concepto, a trancas y a mochas, después de 20 años, sigue haciendo carrera; La etnoeducación es, finalmente, para muchos una educación indígena. Es una razón histórica, por ello la etnoeducación se definió dentro de los lineamientos de la educación indígena (MEN, 1985). La organización nacional indígena (ONIC) legitimó la política del estado en el primer seminario de etnoeducación en ese mismo año, es un seminario en el que se acordaron pautas de acción. Ahora bien, la diversidad cultural se confundió con la diversidad étnica, razón que persiste en no pocos casos hasta hoy en día. Era común por aquellos años, al mencionar la diversidad, ejemplificarla con la existencia de 81 pueblos indígenas con sus tradiciones y costumbres particulares y en el mejor de los casos con idiomas supérstites, diferentes al español, que se debían proteger. (Universidad del Cauca. 2000).

El secreto de la enseñanza escolarizada se aloja en la impenetrable caja negra que constituyen las disciplinas. Ese conocimiento en el que nos hicimos como alumnos y ahora nos hacemos como profesores contiene, como encriptadas en él, muchas de las claves de la producción y distribución de la cultura de ayer y de hoy. Imaginar una sociedad distinta nos lleva a pensar en otro conocimiento escolar muy diferente. De ahí que la crítica de nuestra sociedad y de la institución escolar que en ella se alberga conduzca, como sin sentirlo, a la consideración sociohistórica de esas criaturas culturales cuya existencia y ocurrencia, por duradera e inmovible, nos parece un fenómeno tan natural y trascendente como la sucesión de las estaciones, o el flujo imparabable del tiempo. La

captación socio genética de las mismas, la reconstrucción evolutiva de su forja social, permite, que no garantiza, edificar una didáctica crítica, esto es, una enseñanza que se origina a partir de la desactivación y elucidación de las reglas que rigen la producción y transmisión de tales saberes en las instituciones educativas de la era del capitalismo. (Cuesta, 2007).

### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

En el rápido desarrollo de la ciencia y la tecnología de hoy, el grado de popularización de la ciencia y la tecnología de un país decide el nivel del desarrollo cultural y las fuerzas de producción de este país, así como la capacidad de creación de esta nación. En la historia de la humanidad cualquier gran invento tecnológico y descubrimiento científico le trae a la sociedad una inmensa influencia. Verdaderamente a casusa de esto, el vuelo de la nave espacial tripulada “shenzhpu” No. 7 fue posible y provoco una intensa repercusión dentro y fuera del país. Hoy la competencia internacional, en resumidas cuentas, es una competencia de hombres capaces y de ciencia y tecnología. Antes del año 1949, el nivel tecnocientífico y la causa educativa de china eran muy atrasados; las instituciones de investigación científica especializadas solo eran más de treinta; solo ingresaba a la escuela primaria, normalmente, el 20% de los niños; el analfabetismo alcanzaba el 80%. Al comienzo del establecimiento de la república popular china la ciencia y la tecnología necesitaban volver a construirse de las “ruinas”. El gobierno de china planteó marchar hacia la ciencia, tomar una serie de apresuradas ramas de las ciencias y tecnologías, acciones estratégicas para desarrollar la causa educativa, con la avanzada tecnociencia lograr una gran superación, obtener en la historia que la causa educativa dieses un sato, velozmente transformar la ciencia y la tecnología de China y el aspecto atrasado de la educación. (Zhang Aixiu, 2011).

Elevar continuamente la cualidad científica de todos los ciudadanos es la obra básica para construir un país de modelo creativo. A fin de fortalecer la apertura y el comportamiento de los recursos de la generalización científica y tecnológica, estrechar el intercambio de los trabajadores, dichas opiniones exigieron que los organismos de investigación científica y las universidades se abrieran hacia el público y efectuaran actividades de generalización

científica y tecnológica aprovechando los recursos científicos como las instalaciones y lugares abiertos al público. (Zhang Aixiu, 2011).

Finlandia es una democracia del norte de Europa con 5 millones de habitantes. A lo largo de su existencia como estado independiente Finlandia ha construido un sistema educativo totalmente gratuito. La sociedad finlandesa en general, tiene una actitud hacia la educación muy positiva. El objetivo principal de la política educativa ha sido, y continúa siendo, la creación de igualdad de oportunidades educativas para todos los ciudadanos. La educación es un derecho fundamental y un servicio público. La educación básica, la enseñanza secundaria superior y la formación profesional son financiadas por el gobierno central y por los municipios. Las autoridades locales tienen las competencias sobre la educación. Los responsables educativos y las escuelas elaboran sus propios currículos a partir del currículo nacional básico. Estos currículos permiten dar respuestas a las necesidades locales. Las escuelas pueden tener perfiles propios, como, por ejemplo, educación científica o musical. Actualmente, el 72% de las personas entre 25 y 64 años tiene, al menos, una titulación de educación secundaria superior, y el 33% (el mayor porcentaje de la UE) ha conseguido una titulación universitaria o similar. Finalizar la educación básica es un requisito previo para continuar los estudios superiores. Solo el 1% de cada cohorte (el grupo de todos los alumnos nacidos en el mismo año) no consigue el certificado de finalización de la enseñanza comprensiva u obligatoria en el plazo de tiempo establecido. Con todo, más de la mitad de estos casos de abandono conseguirá el certificado posteriormente. (Jakku-Shivonen, Niemi EDS. 2013).

Esto nos da cuenta de la enorme brecha en la capacidad que tiene un país para invertir en la educación de calidad, y que la minoría de estudiantes quiera desistir, cabe resaltar que es un país sin tanta brecha social, desigualdad y falta de equidad, aun así, se logra con dineros públicos, que todos accedan a una educación gratuita y buena, donde no haya motivo para la exclusión, y la mayoría de personas pueda acceder a la educación profesional después del colegio, consiguiendo así, que las personas sueñen en grande y tengan motivos para salir del lugar donde se encuentran.

Chile, al igual que la gran mayoría de los países de América, es una nación multiétnica, y, por lo tanto, multicultural. Su población actual está conformada por un mayoritario número de mestizos de indígena con castellano; existe también un pequeño número de inmigrantes

Europeos y asiáticos y un importante número de población autóctona. Aunque no posee la variedad de lenguas de países tales como México, Bolivia o Perú, hoy perviven en Chile cuatro lenguas en el territorio continental y una en el Chile insular pacífico (Isla de Pascua). Aimara- quechua- Mapuche-Kawésqar-Rapa Nui.

En Chile, una parte importante de ellos vive en el campo, en las regiones sureñas y norteñas, aunque desde hace algunos años se aprecia un desplazamiento continuo hacia la capital del país y otros centros urbanos. Aunque el castellano ha entrado con mucha fuerza en los últimos años, dada la presencia importante de continentales en la administración de diversos servicios públicos de la Isla de Pascua, la cultura y la lengua mantienen vigencia. La lengua oficial de la enseñanza es el castellano, por lo que los niños son alfabetizados en esta lengua. Hace solo unos pocos años, existe un curso en el que se enseña Rapa Nui y se alfabetiza en esta lengua en el primer ciclo de la enseñanza. En síntesis, puede decirse que en el país se recuerda la existencia de grupos y lenguas tales como: aimara, quechua, mapuche, Rapa Nui y Kawésqar. Es importante consignar que, de todos modos, la totalidad se encuentra en franca desventaja respecto del castellano. Considerando solo el número de habitantes, las políticas del Estado chileno, por lo menos en lo que se refiere a la educación intercultural bilingüe, se enfocan fundamentalmente a atender a las poblaciones aimara, mapuche y Rapa Nui. (Jung y López. 2007)

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

De acuerdo con Mejía Ussa (2022) en las experiencias de trabajo de campo y prácticas pedagógicas de la Universidad Nacional de Colombia, en familia en la Amazonía colombiana:

El primero, llamado “Las experiencias de trabajo de campo en familia en la Amazonía colombiana,” es una presentación de las experiencias en el marco de la historia local, regional y nacional de los últimos cuarenta años. Aquí los lectores podrán reconocer varios hitos históricos importantes que marcaron cambios en las dinámicas de trabajo y crianza en la región. Haciendo evidente una cierta institucionalización de prácticas laborales que van en detrimento de las condiciones propicias para hacer trabajo de campo en familia, pero también las maneras en que unas y otras investigadoras pueden asumirlas de manera más fácil o difícil de acuerdo a su forma de ser y de hacer. Ilustrando de entrada la unificación incuestionable de los ámbitos laborales y familiares, de la vida pública y privada, y de los desafíos que surgen cuando vivimos inmersos en un sistema económico que no reconoce

la importancia de los hijos en nuestra vida. Nutriendo otros recuentos históricos que se han hecho de estas dinámicas de trabajo con comunidades indígenas en la región, al asentar en las motivaciones, emociones y sensaciones íntimas, procesos que necesitan ser evaluados para direccionar con más certeza las nuevas iniciativas que siguen surgiendo para la Amazonía.

El segundo, llamado “La práctica del trabajo de campo en familia en la Amazonía Colombiana,” aborda diez aspectos que en mi parecer deben considerarse para hacer trabajo de campo en compañía de los hijos. Al hacer un análisis comparativo con experiencias de otros lugares del mundo, con otras experiencias en la Amazonía y a la luz de algunos textos etnográficos de la región, este capítulo hace evidente que el territorio amazónico mismo será el determinante más grande de las medidas que tengamos que tomar para suplir nuestras necesidades familiares. Revelando por primera vez en la literatura de los trabajos de campo en familia voces colombianas, que resuenan con preocupaciones, reflexiones y vivencias vitalmente diferentes a lo que ha sido compartido de manera dominante desde las academias europeas y norteamericanas. Reafirmando que uno de los factores que más afecta las experiencias que podemos tener con otros diferentes (y con estas el conocimiento y el saber al que podemos acceder), depende de nuestro propio bagaje cultural y de los dispuestos que nos encontremos, no a despojarnos de este, sino a entablar un diálogo donde mutuamente generemos valoraciones positivas de lo que cada uno traemos. Finalmente, el apartado de conclusiones recoge los aportes más importantes de cada capítulo y hacen una reflexión acerca de los alcances y limitaciones de esta investigación, tanto por la manera en que se abordó metodológicamente, como por el hecho de haberla creado siendo yo parte de una familia. (Ussa, 2022)

Esta tesis de la compañera Manuela Mejía Ussa, de la universidad nacional, en su Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de: Magister en estudios amazónicos, habla de la experiencia de adentrarse con 7 familias en el amazonas y conocer su historia, desde que llegan al territorio, su árbol familiar, todas las apuestas y lo que le pueden brindar de información, pero más que indagar y meterse de lleno a vivir con una familia, me parece a mí, que es algo que le cambia a uno la vida, como me ha pasado, también he tenido la oportunidad de estar con dos familias, conocer sus historias, sus alegrías, sus momentos de tristezas, que hacen, que trabajan, cuál es su

percepción de lo que hacen diariamente, y creo que esas historias y esas miradas son más importantes que simplemente indagar y anotar, es hacer un vínculo importante desde el corazón y la unión, es compartir una cena, un jugo de “milpesos”, un boli de copoazu, o cualquier momento que se pueda compartir y experimentar, además de aprender de la otra persona, y estar presente en sus momentos de abrir su espacio físico y mental, así que tomo este trabajo de antecedente, porque es casi un mismo contexto de amazonas, de selva, de río, de humedad, pero también porque son conversaciones con familias que han crecido, han nacido y vivido aquí toda su vida, y que sus experiencias y vivencias son únicas, y hay muchas cosas que compartir y dialogar, me parece importante indagar y proponer una alianza con este trabajo para entender un poco más sin llegar a juzgar el territorio. (En familia: experiencias de investigación en la Amazonía colombiana, Ussa, 2022)

### **2.1.3 Antecedentes regionales o locales**

#### **Origen o génesis del pueblo Murui:**

La historia de San Rafael del Carapará se remonta en su inicio en el año 1954, cuando el padre Fray Javier de Barcelona, inicia la acción misionera, estableciendo, en un sitio donado por el indígena Benedicto Ortiz, cacique de la localidad, la sede de su acción misionera. Recibió el nombre de San Rafael, en honor al Arcángel de dicho nombre que significa “Medicina de Dios”, invocando así la protección divina, ante las múltiples enfermedades que aquejaban a los moradores. En principio solo tenía la intención de establecer una estación misional, pero pronto se comenzó a recibir en chozas a muchos indígenas, que se consideraban “como huérfanos” y desterrados en su propia tierra, llenos de enfermedades y angustias, allí comenzaron a recibir afecto y seguridad, y otra vez renacieron las esperanzas de considerarse de nuevo un pueblo con identidad propia. En 1956 se comienzan las clases, las primeras maestras fueron las misioneras de la Madre Laura. Otras familias se unieron para formar otras comunidades tales como, San José antiguo Encanto, la bocana actual Encanto, Alpes Inmaculada, San Antonio actual tercera India, y otras más.

En el mandato del presidente Virgilio Barco Vargas, mediante resolución 030 de abril 6 de 1988 el INCORA devuelve a los indígenas sus tierras, que aparecían como baldías, en lo que se ha llamado Predio Putumayo. Se inicia, entonces toda una serie de actividades que buscan que además de ser dueños de sus territorios, estos se organicen según los usos y costumbres propias y las acciones que el estado nacional realice en él, sean

concertadas con los legítimos dueños y ancestrales poseedores. En el año 2002 termina la educación contratada con la Iglesia católica y se inicia la tarea de una educación distinta a la de la misión y sobre todo manejada por los Murui, en convenios de coadministración con el departamento del Amazonas, primero y directamente después, basados en las actuales disposiciones estatales y de ley.

Su cercanía y relación con comunidades circundantes hace que sus puertas hayan estado abiertas a niños y jóvenes con diferentes creencias y culturas. De esta manera su enfoque educativo se dirige a la formación de individuos respetuosos de sí mismos y de los demás, con una mentalidad pluralista que permite la convivencia con las diferencias como alternativa de aceptación mutua y, de convivencia armónica.

La etnia Murui se entiende y se define como un pueblo que tiene su esencia en el convencimiento de sentirse poseedor de una espiritualidad intrínseca que se ha recibido a través de una revelación de Moo Buinaima desde su misma creación y que ha de conservar en la plenitud de la perpetuidad. De suerte que se nace Murui, se vive Murui y se es siempre Murui obedeciendo las palabras de vida dejadas por el Padre creador que son fundamentalmente Respeto y obediencia. Esta esencia perdura más allá de la existencia terrena y le da sentido al ser, al saber y al hacer.

## **CRIANZA Y EDUCACION EN EL DESARROLLO DEL HOMBRE Y LA MUJER MURUI**

La educación para la gente Murui se inicia desde el primer instante del ser FIRRIYA del padre Creador y desde el momento en que unen las primas células Jabride, donde ya se entiende que hay un nuevo ser que, desde su lugar en el vientre de la madre, escucha y siente las enseñanzas y los cambios temperamentales de sus padres, quienes requieren ser instruidos en el Fmaidorakno para poder llevar a cabo las tareas de cuidado necesarias para el alumbramiento. El fmaidorakno es nuestro saber equivalente a la crianza, crecimiento y desarrollo del niño en la familia, y en especial los padres deben actuar bien, para el desarrollo del feto. Y hasta los 3 años de edad momento en el que la vida familiar comienza a abrirle paso a una idea más amplia del mundo en donde los fuertes lazos comunitarios reclaman de una educación más completa, donde los diferentes lugares del mundo natural cultural como lo son la chagra, el río y la selva se hacen ámbitos educativos propios para el inicio del Yofuerakno o educación inicial y básica que asegura a los primeros aprendices sociales y culturales del niño que ya pronto será joven.

Para los Murui el hombre y la mujer están separados por una condición espiritual psíquica que define una educación altamente especializada tanto para el uno como para el otro con una diferenciación de género, define unos escenarios compartidos por las tareas de enseñanzas y aprendizajes dentro del ámbito social como la maloca donde se imparte el Yofuerakno el cual es un nivel educativo de enseñanza que rige la ley en el mundo social y la educación para la organización del hogar en su epicentro. De esta manera complementaria la tradición de nuestros abuelos nos habla del Nmairak el cual se puede entender como un conjunto de saberes especializados que definen roles profesionales frutos de los linajes de conocimiento heredados de la tradición de sabedores especializados en campos como la medicina, le canto y el baile que comprenden la ritualística y el gobierno clanil.



Las balsas son el único medio de transporte, que conecta con varios pueblos en esta zona de la amazonia, cabe resaltar que no hay carreteras, todo es fluvial.



Todas las mañanas, los estudiantes forman por 15 minutos, para cantar el himno nacional y el himno de las amazonas, también se tocan temas como la alimentación y el cuidado personal.

## **2.2 Marco teórico**

### **Centros de interés**

El enfoque basado en lo que Freinet denominó “métodos naturales” ayudó a dar el paso de una visión mecanicista sobre el aprendizaje de la lectura y la escritura, hacia un aprendizaje que se apoyaría en los centros de interés de los estudiantes. Paulatinamente se fue accediendo a otros puntos de vista afines a los de Freinet, como los planteamientos de las psicólogas Emilia Ferreiro y Ana Teberosky, cuya obra constituyó en un referente necesario para comprender los procesos psicogenéticos que ocurren en el aprendizaje de la lectura y la escritura a partir de lo cual se fundamentó el enfoque constructivista. (Vincent, 2011).

La creación de un centro de interés de ciencias, es importante en el contexto de la comunidad Murui, para que los niños y niñas expandan sus áreas de aprendizaje, si bien, es importante el currículo de cada curso, también son importantes las actividades que les permita acercarse más detalladamente a los fenómenos naturales que tienen una explicación más profunda de lo que la malla curricular les permite explorar, importante que tengan un acercamiento más detenido sobre los temas que se proponen, para una profundización y captación del mensaje y como poder articularlo con su vida diaria en la comunidad.

En estas diversas actividades fuera del aula, los niños sienten que son participes de los microcosmos de los espacios que visitan. Es así como pueden tener un contacto a nivel sensorial con los animales y las plantas que están en el entorno de una granja; también de hecho, tienen una interacción a nivel conceptual con procesos físicos, químicos, biológicos, productivos y descubren como conviven los diversos ecosistemas.

Mediante este modelo se han logrado avances significativos en el aprendizaje del lenguaje en diversas formas, entre las cuales se destacan: la producción de escritos cortos que permiten la proyección de la mente del niño expresado con libertad sus sentimientos, sus deseos, sus pensamientos; otras formas son representaciones pictóricas de momentos importantes para cada niño, lo mismo que narraciones cortas de episodios curiosos ocurridos durante las citadas excursiones estudiantiles. (Vincent, 2011).

Las salidas de campo fueron clave en los procesos de inmersión de los niños y niñas en los centros de interés, para las actividades de pajareadas, reconocimiento de mamíferos e

insectos, tipos de hojas de los árboles y su función, paca biodigestora entre otras. Estas salidas pedagógicas no solo abren una visión a lo que se puede encontrar en el territorio sino que les permite a los estudiantes salir del aula de clase, para encontrarse con esos individuos que estudia dentro del salón, y poder compartir con ellos, mirarlos detenidamente, así mismo cuando uno conoce valora más, así que es un pretexto para que se maravillen de lo que tienen alrededor, teniendo en cuenta que son escuelas rurales en la mitad de la selva, donde tienen una oportunidad de expandir su territorio por medio del agua, y las criaturas aquí existentes les pueden cambiar la visión sobre su cuidado y trascendencia, reconocerlas para cuidarlas. Estas salidas fueron una oportunidad para compartir con los estudiantes fuera del aula, que tuvieran un espacio de esparcimiento, de aire libre, de calor, de tomar agua del río, de divertirse y aprender mediante la observación, la caminata, la exploración y materiales didácticos que abren la mente a nuevas oportunidades de aprender y prepararse para el futuro en pro de su comunidad, que sigue en pie de lucha, de resistencia y de formación ciudadana para todos y todas.

### **Interculturalidad**

La cultura es entendida más como forma de pensamiento que de conocimiento, es decir, como un modo de organizar el pensamiento para ordenar los conocimientos; es el marco donde se plantea la cuestión del para que estoy conociendo, el cual reviste un significado fuertemente cultural. Esta preocupación es muy contextual, ya que toma significado de contextos precisos, por lo cual pierde sentido la discusión acerca de lo universal., lo que verdaderamente importa es que esté al servicio de grupos humanos determinados, en el marco de sus exigencias de vida. (Zemelman y Quintar. 2007).

Esto nos da cuenta de lo importante que es mantener la historia y basarse en los ejercicios pedagógicos en ella, no es ir a imponer teorías solo porque están basadas en avances científicos e indicarles que es la última palabra, es significativo entender del porqué de sus comportamientos, de sus formas de vida, de porque estos pueblos han resistido al avance tecnológico y urbano, para preservar sus costumbres y cultura, en el momento en que introducimos actividades pedagógicas y en este caso, un centro de interés científico, no es con el ánimo de decirles que su visión acerca de la vida y lo vivo es errónea, porque hay artículos y estudios que demuestran de que está hecha cada partícula y cada célula, y que su cosmovisión es más metafórica, sino al contrario, poder introducir la ciencia como una opción de aprendizaje, como algo que los asombre y en lo que quieran indagar más, que sirva como avance para un pueblo que no quiere ser parte de una occidentalización

extrema, como tal vez, los profesores que venimos de las grandes capitales estamos acostumbrados y también defendemos.

El conocimiento que comienza a construirse desde las diferencias culturales, no se garantiza desde la diferencia; no asegura que estén respetándose estas; el conocimiento puede servir para violentar las propias diferencias culturales. Por eso el problema que nos planteamos es el para que construyo ese conocimiento. Esta es evidentemente una pregunta que se relaciona con las capacidades que esboza el concepto de interculturalidad. El concepto de interculturalidad corre el peligro de ser un concepto vaporoso, cosmético, que oculta realidades muy poco atractivas. (Zemelman y Quintar. 2007).

En este sentido es importante tener en cuenta y recalcar que cuando se da a conocer el proyecto de centro de interés para los estudiantes, queríamos conectar también esas diferencias interculturales desde el respeto y la dinámica que proponíamos teniendo en cuenta el territorio y el contexto de la selva, para que se fusionaran conocimientos pero a la vez actividades que enriquecieran a los estudiantes a conocer sobre la ciencia y sus fenómenos, sin decir que es la realidad de la historia, de la vida y de la selva misma.

Este diálogo intercultural es una forma muy concreta, pero a la vez compleja, de colocar en la mesa de discusión la relatividad de contenido que tienen muchos de los conceptos de los discursos dominantes: tasa de crecimiento, condiciones de vida, globalización, inevitabilidad, etc. Estos son conceptos que terminamos siempre por aceptar acríticamente; pero si comenzamos a leer estos mismos conceptos como problemas sociales, no solo como conceptos, a partir de lo que ustedes han llamado dialogo intercultural, podremos darnos cuenta de que con ellos se están nombrando cosas muy diversas. (Zemelman y Quintar. 2007).

El estudio de los textos científicos históricos en programas de formación en ciencias permite un acercamiento y un análisis directo a procesos y métodos del desarrollo del conocimiento científico, evitando interpretaciones inadecuadas y sesgos conceptuales. Estos aportes se materializan en la elaboración de propuestas pedagógicas alternas que permitan distintas áreas del conocimiento como la física, la química y la biología, de igual forma los análisis de los textos científicos históricos incentivan la motivación del estudiante por las ciencias y promueven la caracterización de la cultura científica (Frechina Andreu, 1996; García, 2009; Nascimento & Pessoa De Carvalho, 2007).

De igual manera, el potencial de los textos científicos históricos se vislumbra en la manera como permiten la aclaración de dudas sobre fundamentos teóricos y principios básicos de

las diferentes disciplinas científicas, promoviendo el aprendizaje a través de la utilización del lenguaje, la argumentación, y el planteamiento y la puesta en marcha de soluciones a problemas científicos (Granes &Caicedo, 1997). De esta manera los textos científicos históricos se instauran como recursos didácticos que favorecen el desarrollo de reflexiones históricas y filosóficas sobre la naturaleza de la ciencia (Rebollo, 1996).

La planificación docente es uno de los procesos con mayor impacto en la educación, ya que de este acto educativo dependen en gran medida los fracasos y/o los aciertos de la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias. El proceso de planear permite aminorar la ocurrencia de resultados indeseables en la enseñanza y el aprendizaje mediante la reflexión sobre los contenidos, los objetivos y el contexto: con ello se busca optimizar la selección y la utilización de los recursos didácticos con miras a definir las estrategias que se requieren para alcanzar con éxito los propósitos educativos propuestos (Antonio-Pérez, García-Cue, & Aguilar-Delgadillo, 2015). De esta manera, la planificación se convierte en una competencia básica e indispensable del ejercicio profesional docente, basado en la organización de actos y pensamientos pedagógicos, conceptuales y actitudinales completamente entrelazados y articulados (Zabalza-Beraza, 2004).

Según Monroy (2009), la planificación docente permite reflexionar sobre tres dimensiones: 1. La dimensión más amplia, que hace referencia al reconocimiento del papel de los aspectos sociales, culturales, políticos y económicos para la formación de estudiantes; 2. La dimensión institucional, constituida por necesidades, condiciones, intereses e intenciones educativas; 3. La dimensión más concreta y específica, referida al análisis del contexto particular del aula y de los participantes, es decir, reflexionar sobre el quehacer docente frente a las necesidades específicas de los estudiantes. Del mismo modo, es posible reconocer elementos o aspectos constituyentes de la planificación docente y, específicamente como los contenidos, los objetivos, el tiempo, los destinatarios y los materiales; dichos elementos serán retomados, se consolidan como elementos estructuradores de la planificación docente y en una base para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el contexto educativo, y específicamente en la enseñanza de las ciencias, se destacan tres tipos de contenidos. El contenido conceptual predomina en las explicaciones y evaluaciones de los profesores en sus clases de ciencias, y están constituidos por conceptos, teorías y modelos que se interrelacionan jerárquicamente y son fundamentales para la comprensión de los fenómenos (Zuluaga, 2010). A su vez, el contenido procedimental hace referencia a un conjunto de hábitos, técnicas, algoritmos, habilidades,

estrategias, métodos, rutinas y acciones realizadas con el propósito de llegar a un resultado, alcanzar un objetivo de enseñanza o desarrollar habilidades y destrezas (Correa, 2012). Por su parte, el contenido actitudinal está constituido por un conjunto de tendencias y comportamientos que sirven para enfrentarse a diversas situaciones personales, sociales y académicas. (Soto & Guzmán, 2003).

Determinar los objetivos permite orientar la enseñanza y el aprendizaje articulando aspectos de orden conceptual, procedimental y actitudinal, concretando y delimitando los procesos de enseñanza y aprendizaje en pro de culminarlos favorablemente; dichos objetivos pueden centrarse en el aprendizaje, el repaso y/o la aplicación de conocimientos científicos o habilidades, o pueden estar enfocados a promover el interés y la sensibilidad hacia temáticas o contenidos particulares (Marques Graells, 2001; Sanmarti, 2000). El planteamiento de dichos objetivos debe estar siempre en concordancia con el tiempo disponible para la ejecución de la propuesta educativa. Cuando se habla de tiempo, se hace referencia a un intervalo en el cual se pretende desarrollar una actividad concreta de la enseñanza, el aprendizaje o la evaluación, el desarrollo de las actividades planeadas depende en gran medida de multiplicidad de factores que varían constantemente.

Respecto a la identificación y la caracterización de los destinatarios, se deben tener en cuenta factores como la edad, las capacidades, los estilos cognitivos, el contexto social, los conocimientos previos y las habilidades que estén en concordancia con los demás elementos constituyentes.

Finalmente, la selección de los materiales educativos debe realizarse teniendo en cuenta el contexto educativo incidente en la propuesta: de igual manera, los criterios de selección de materiales se relacionan con dar prioridad a aquellos recursos que potencian metodologías didácticas eficientes y promueven el logro de los objetivos previstos (Marques Graells, 2001; Sanmarti, 2000).

Para finalizar, los aspectos de planificación están orientados por la modelización didáctica como un enfoque de enseñanza de las ciencias naturales. Este enfoque debe conceptualizarse como un proceso mediante el cual el profesor en el entorno escolar “buscara que los estudiantes reelaboren los objetos de la ciencia como modelos de conocimiento escolar, útiles en cuanto les satisfagan para explicar su realidad (Rojas-Durango, 2008, p 34.). En otras palabras, en la modelización didáctica es pertinente que los profesores recontextualicen los productos de las ciencias (Por ejemplo, modelos teóricos, experimentos) y los sitúen, adapten, potencien y dirijan al campo de la enseñanza de las ciencias. De esta manera adquieren importancia la formulación continua de

preguntas problematizadoras y a la lectura de textos que den sentido a hechos científicos de relevancia en el desarrollo histórico al ser llevados al aula potencien las competencias relativas al desarrollo del pensamiento científico (Izquierdo, Sanmarti, & Espinet, 1999)

Por otra parte, respecto a la identificación y la caracterización de los destinatarios, se deben tener en cuenta factores como la edad, las capacidades, los estilos cognitivos, el contexto social, los conocimientos previos y las habilidades que estén en concordancia con los demás elementos constituyentes de las unidades didácticas. Finalmente, la selección de los materiales educativos debe realizarse teniendo en cuenta el contexto educativo incidente en la propuesta; de igual manera, los criterios de selección de materiales se relacionan con dar prioridad a aquellos recursos que ´potencian metodologías didácticas eficientes y promueven el logro de los objetivos previstos (Márquez Graells, 2001; Sanmarti, 2000). Poniendo en contexto lo que viven las prácticas en la escuela, en grupos donde estaban desde los 2 años hasta las 13 años en un mismo curso, he podido evidenciar cuán difícil y cuantas dificultades tiene la escuela nueva con los indígenas en amazonas, no solo les han quitado gran poder de sus prácticas ancestrales, sus conocimientos y cultura, y esto que llevan desde décadas con ellos no lo dejan enseñar en la escuela, sino también les han quitado presupuesto para que tengan profesores que atiendan cada grupo por edad, impidiendo así que los niños y niñas aprendan y estén al mismo nivel de un curso "normal" por ejemplo en una escuela de Bogotá, no hay competencia porque no hay una enseñanza real en las edades de cada uno de los niños que participan en los distintos cursos, niños que están en quinto y a uno saben leer bien, ni sumar, claramente cuando entren a bachillerato, van a tener muchos problemas para entender y acoplarse, esto hace que desistan de querer seguir en la escuela, por miedo a seguir fallando, y se dediquen alcanza y a la pesca, que son uno de los trabajos principales que existen en este contexto, y seguimos promoviendo la caza de especies endémicas, como la danta o el jaguar, por pura y física supervivencia , y a que no hay nada más que comer, y este ciclo se repite porque los niños les da miedo la escuela, les da miedo los retos que puedan enfrentar, y salir de su lugar de confort es bastante estresante y condicionante, también sin hablar de las niñas que son mamás desde poca edad, porque hay algún hombre que les asegure comida y vivienda, y no siguen una carrera universitaria porque creen que es muy costoso y fuera del alcance de ellas, quisiera exponer mi punto de vista sobre esta cultura, sin llegar a juzgar, pero la realidad es dura y compleja cuando los recursos son escasos, los materiales no se podían conseguir o eran muy costosos, los niños sin sueños ni expectativas sobre el futuro, las personas y profesores en el contexto queriendo acabare con el hábitat, los árboles, los

animales y el agua, y ahí estaba yo, como una practicante queriendo aprender de ellos, pero dándome cuenta que habían muchas cosas por reparar, y no hablo de infraestructuras, porque ningún salón tenían ventilador a pesar del calor, sino reparar los corazones y los sueños de las personas, desde los más pequeños.

Es importante resaltar que, aunque tengo varias sesiones planeadas sobre el centro de interés creado por los practicantes en el contexto de viva la escuela, en el colegio I.E internado san Rafel de caraparaná, de lunes a viernes estuve apoyando las clases en el horario habitual, se preparó material sobre cada una de las asignaturas, como matemáticas, español religión, educación física, sociales y ética, así que, esto fue vital para el seguimiento de los estudiantes y hacer notables las falencias de cada uno de ellos, y donde se podría dar más apoyo, sobre todo en los que no iban al ritmo de los demás compañeros, así que, en apoyo con los profesores de la institución, se crearon estrategias y actividades para apoyar cada una de estas materias, y que fuera un aprendizaje significativo para los niños y niñas, las demás sesiones fueron también parte del currículo pero de una manera consensuada con los profesores y en horarios también habituales de clase, pero estas que fueron una rutina diaria, también se debieron preparar previamente y hacer el debido acompañamiento, es importante la planeación, no solo para las actividades de centro de interés, sino para el apoyo de la malla curricular que llevan los estudiantes a lo largo de su año escolar.

### **2.3 Marco conceptual**

El aprendizaje significativo es un proceso que engloba la dimensión emocional, motivacional y cognitiva de la persona. En este tipo de aprendizaje, el estudiante utiliza sus conocimientos previos para adquirir nuevos conocimientos. Este proceso se da cuando el nuevo contenido se relaciona con nuestras experiencias vividas y otros conocimientos adquiridos con el tiempo. La motivación y las creencias personales sobre lo que es importante aprender, juegan un papel relevante en este proceso.

Es este aprendizaje, la forma en que se asocian habilidades y conocimientos previos y como se integra en ellos nueva información esta influenciada por la motivación y el significado que se le atribuye a lo que se aprende. Este proceso de construcción del conocimiento es la clave que marca la diferencia entre las diferentes formas de aprendizaje. En este tipo de modelo pedagógico, abarca la parte en la que se puede construir una idea, un conocimiento y juntarlo en una misma concepción de lo que el pueblo de san Rafael, en

amazonas, ya conocen, ya han vivido, ya han experimentado, y motiva al investigador a hacer algo novedoso, para ver de qué manera lo incluyen en su diario compartir y vivir, y como impacta este proyecto en la vida de cada uno de los participantes, además de esto, como impacta también en la construcción de las ideas que tiene el investigador como parte de su trabajo, y es como las comunicades influyen con sus conocimientos, con su mano de obra, con su forma artesana de crear, en una meta plasmada y como cambia la visión final de este.

Con esto se quiere tomar unos conocimientos previos de la comunidad, que concepciones tienen de la energía, de la educación ambiental, de la recolección de residuos, y de la bicicleta, y con eso construir un nuevo conocimiento a partir de lo que ellos puedan decir sobre el tema a tratar, con esto, cuando se vaya fortaleciendo el proyecto final, se pueden incluir las memoras, la participación, los materiales, y todo aquello con lo que el pueblo pueda ir colaborando e ir participando, así, no es solo un proyecto de una sola parte, sino es una construcción entre ambos bandos, tratando de aprender el uno del otro sin querer imponer una idea, o solo cumplir con un requisito pedagógico y estudiantil, la idea es generar lazos de aprendizaje y de conocimientos, y llevarse recuerdos de ayuda mutua y de sociedad, más que hacerlo por cumplir, sino por compartir y crear futuro.

### **Investigación cualitativa**

La investigación cualitativa tiene relevancia específica para el estudio de las relaciones sociales, debido al hecho de la pluralización de los mundos vitales. Expresiones clave para esta pluralización son la “nueva oscuridad”, la creciente “individualización de las maneras de vivir y los patrones biográficos” y la disolución de las “viejas” desigualdades sociales en la nueva diversidad de medios, subculturas, estilos de vida y maneras de vivir. Esta pluralización requiere una nueva sensibilidad para el estudio empírico de los problemas. (Flick, 2004).

En la comunidad Murui, se busca comprender su historia, sus prácticas culturales, y al estar relacionado con la educación ambiental, la relación que tienen ellos como comunidad con su entorno y la naturaleza que los rodea. Se logra comprender el porqué de sus prácticas de caza, sobre todo con animales en vía de extinción, ya que es su manera de supervivencia, y protección para los niños y adultos de la comunidad. En san Rafael y en san José, no hay muchas opciones de trabajo, sales trabajos esporádicos para los hombres y mujeres de la comunidad, la venta de artesanías se logran exportar o salir de los pueblos

a bajo costo, y esto incluye un proceso de inversión en materiales naturales que son fáciles de conseguir pero en dificultad para trabajar en ellos y con ellos, así que, optan por la cacería para poder alimentarse diariamente, teniendo también su “chagra” que es la huerta que cada familia tiene en una expansión e terreno de la selva, donde cultivan plátanos, yuca, legumbres, entre otros alimentos, y con la caza artesanal de animales y la pesca, traen la proteína a sus hogares y también pueden vender por kilo a la misma comunidad, la carne del animal que han cazado, hay que tener en cuenta que es una caza controlada, que no son en grandes cantidades los animales que llevan, sino que, es para sostenerse durante la semana.

Muchas de las personas de la comunidad salen de sus territorios, en búsqueda de contratos de trabajo por meses, trabajos esporádicos, y así sustentan a su familia cuando vuelven, y es de admirar el hecho de que quieran volver a resistir con su pueblo, a volver a sus tierras, y cuidar su territorio así no tenga mucho que ofrecerle económicamente, y esto nos habla de porque hay cosas más importantes que el dinero en nuestra vida.

En el contexto de la investigación de campo, se utiliza sobre todo la observación participante. Sin embargo, al aplicarla, las entrevistas desempeñan también un papel. Un problema particular es como moldear las conversaciones que sirven en el campo como entrevistas en las que el despliegue de las experiencias específicas del otro se alinee con el problema de la investigación de una manera sistemática. El marco local y temporal se delimita con menos claridad que en otras situaciones de entrevista. Allí, el tiempo y el lugar se disponen exclusivamente para la entrevista. Aquí, las oportunidades para una entrevista surgen a menudo de manera espontánea y sorprendente a partir de contactos de campos regulares. (Flick, 2004).

En el caso de la paca biodigestora, se hizo un abordaje con los niños y niñas de la comunidad, sobre las practicas diarias que realizaban con los residuos orgánicos, y en general con las basuras que salían día a día de lo que consumían, se llegó al consenso que estos residuos se quemaban por lo que sus experiencias fueron valiosas para la obtención del resultado final que fue el ejercicio y la concientización del buen uso de la paca biodigestora en la comunidad, fue la escucha activa lo que hizo ameno el dialogo y no como una entrevista forzada donde se juzgaba el porqué de la quema de basuras, sino más bien, una actividad pedagógica donde todos y todas participaran de manera activa y divertida, y se hiciera uso correcto de los residuos, para que posteriormente obtengan un abono con su propio suelo.

La ruptura con la epistemología estímulo-respuesta hace que reivindicemos en nuestra

metodología los sistemas conversacionales, los que permiten al investigador descentrarse del lugar central de las preguntas para integrarse en una dinámica de conversación, que va tomando diversas formas, y es responsable de la producción de un tejido de información que implique con naturalidad y autenticidad a los participantes. Los elementos que nos indican la calidad del clima en que la información aparece tienen, dentro de esta perspectiva, un mayor valor para juzgar la legitimidad de la información que los procedimientos operacionales asociados a la construcción del instrumento. (González Rey, 2007).

Estos usos de los instrumentos en la investigación cualitativa nos dispone a hacer una investigación más natural, donde no sean preguntas y respuestas cerradas, para al final terminar imponiendo lo que consideramos se debe o no se debe enseñar, sino tejer la información para un resultado final donde el compromiso y la participación activa sea el resultado de una conversación entre personas que están conviviendo en ese mismo espacio-tiempo, y que les interesa su comunidad de la manera en que es, y que puede mejorar en la medida en que todos los pares estén dispuestos y convenga para el futuro de las personas quienes habitan diariamente el espacio. En la comunidad Murui, un espacio de diálogo y comunicación mutua, fue necesario para instruir los procesos que se llevaron a cabo en el centro de interés y que los valoraran de buena manera, que los niños y niñas se interesaran por el proceso, y que lo vieran como una oportunidad de crecimiento de su territorio, de su proceso pedagógico y como desarrollo de actividades en beneficio de su comunidad para un futuro que depende de los más jóvenes.

La conversación, es un proceso que tiene como objetivo conducir a la persona estudiada a campos significativos de su experiencia personal, capaces de implicarla en sentidos subjetivos asociados a los diferentes espacios y experiencias que delimitan su subjetividad individual. Desde estos espacios el relato va expresando en forma creciente su mundo, necesidades, conflictos y reflexiones, proceso que implica emociones que van facilitando el surgimiento de nuevos procesos simbólicos y nuevas emociones, dando lugar a la trama de los sentidos subjetivos. (González Rey, 2007).

La experiencia del centro de interés fue significativa no solo para los niños y niñas que participaron de las actividades propuestas, sino para los adultos que también fueron participes de una u otra manera desde la comunidad, ayudando con las actividades de educación ambiental e interesándose por ellas, por esto, las necesidades del pueblo donde habitan se van transformando en oportunidades de mejora para el futuro, de nuevos trabajos, nuevas expectativas de crecimiento no solo poblacional, sino de oportunidades y

una visión acertada de los que les conviene más como comunidad indígena, sin perder su cosmovisión, su historia y el cuidado que este territorio merece por sus años de resistencia y cuidado en pro del medio ambiente.

## **PACA BIODIGESTORA**

Se realizó una búsqueda de literatura en Google Académico bajo la ecuación (“paca\* digestora\*”) OR (paca\* biodigestora\*). Esta se presenta únicamente en español, debido a que, al añadir la terminología en inglés, la literatura adicional se limitaba a traducciones de otra ya existente en español. Probablemente la novedad en la implementación colectiva de la técnica, la cual inicia en Colombia, permite explicar que la investigación científica esté tratada mayoritariamente por autores locales y casi exclusivamente en español. A partir de la búsqueda se identificaron 25 investigaciones, entre artículos, trabajos de grado, tesis de maestría y libros, datados entre el 2016 y 2024, que presentaban como categoría de análisis a las pacas digestoras. De estas investigaciones, solo 2 (que se examinarán a continuación) trataban temas de interacciones sociales (Espinal-Corrales, 2023; Otálora-Estrada, 2023) y 3 hablaban de la paca digestora como estrategia pedagógica; el resto tenía que ver, principalmente, con temas biológicos, técnicos o fisicoquímicos.

De los estudios más completos sobre las dimensiones sociales del ejercicio paquero está el de Correa-Espinosa (2022). En un primer momento relató la historia del surgimiento de las pacas digestoras, que inicia con Guillermo Silva Pérez. Después de identificar las inspiraciones e hitos que marcaron la evolución de la técnica, analizó como las pacas han llegado a configurar espacios políticos de movilización social y comunitaria, al gestarse como una práctica comunicativa, reflexiva y creativa, llena de conflictos, convergencias y aprendizajes. La autora entiende los procesos paqueros como prácticas de resistencia que permiten crear nuevos modos de vida y que están inscritas, inherentemente, bajo una dimensión política bien sea estatista, dialógica, infra política o una combinación de ellas. Espinal-Corrales (2023) también muestra como el movimiento paquero de Medellín y Bogotá es un “tejido de resistencia”, un acto transgresor que, al ocurrir en espacios públicos como lo son los parques, suscita retos y confrontaciones. Estas son producto de la visión hegemónica que se tiene de los residuos como algo asqueroso que debe estar lejos: como basura. También, a partir de las experiencias en estas ciudades, menciona cómo se gestan dinámicas de intercambios de saberes, reflexión, diversión y esparcimiento.

En Bogotá, se han desarrollado estudios importantes en torno a procesos paqueros

específicos, como son los casos de las pacas del Parque Portugal en el barrio Bosque Calderón (Sepúlveda, 2021) y Pacas Choquenzá en el barrio Niza Antigua (Otálora-Estrada, 2023). En ambos estudios se habla sobre las interacciones comunitarias en torno a estos procesos y se analizan desde una ética del cuidado, post-capitalista, tras enmarcarlos en el contexto actual de gestión lineal y desatenta de los residuos. Ariza-Hernández (2022) también discute relaciones entre personas, con la tierra y con otros seres asociadas a las pacas digestoras, entendiéndolas como una actividad ligada a los procesos huerteros en la localidad de Suba y como potencial herramienta etnográfica. Estos corresponden a los pocos estudios que llegan a tocar relaciones sociales, desde perspectivas más analíticas enmarcadas en las lógicas del consumo desmedido y el descarte despreocupado de residuos; en su gran mayoría se sitúan en Colombia.

Los procesos analizados en la literatura correspondían a estrategias de gestión de residuos a escala local y basada en comunidades, donde los mismos productores de los residuos estaban implicados en diseño de planes, toma de decisiones administrativas y operativas, educación ambiental, trabajo manual, escenarios de cooperación y/o el pago voluntario de tarifas para el sostenimiento de proyectos que gestionaran sus residuos. En la mayoría se describían dinámicas de acción colectiva, entendiendo este concepto como el conjunto de decisiones y acciones tomadas por individuos en un escenario de interdependencia, donde se comparte un interés o meta común que se quiere alcanzar. Esto se veía reflejado en formas como comités de usuarios, organizaciones basadas en comunidad (CBOs por sus siglas en inglés) o voluntarios; sin embargo, los proyectos aparecían propuestos principalmente por el gobierno.

Finalmente, una parte de la literatura se enfocó en medir específicamente el capital social en torno a los procesos comunitarios. Por ejemplo, se estudió la influencia del capital social, tanto estructural como cognitivo, en la eficiencia asociada a la recolección, el transporte a sitios temporales de almacenamiento y la separación de residuos tras un desastre natural en Japón (Kawamoto & Kim, 2016, 2019). En cuanto al capital social cognitivo, se encontró que mayor confianza, cooperación y creación de redes mejoraba la eficiencia en el manejo de residuos, y que esta cooperación variaba entre grupos etarios, siendo mayor a más edad, y también mayor en lugares con más afectaciones por el terremoto (Kawamoto & Kim, 2016). En cuanto al capital estructural, se encontró que había mayor eficiencia en la gestión de recursos con relaciones tipo linking, que se refiere a interacciones entre personas en diferentes gradientes institucionales o de autoridad. Esto demostró la importancia de las relaciones verticales entre la comunidad y el gobierno local y nacional en la gestión de

residuos durante las fases de emergencia y de recuperación temprana (Kawamoto & Kim, 2019). Otro estudio que evaluó capital social fue el de Wahab (2015) en Ibadan, Nigeria, mediante variables como aspectos socioeconómicos, culturales y religiosos, redes sociales, participación cívica, confianza y reciprocidad.

## **Capítulo 3 – Marco Metodológico**

### **3.1 Tipo de estudio**

Los estudiantes del colegio IE San Rafael de caraparaná, tienen como modelo tradicional colonizador, ya que asisten a misa católica todos los martes, teniendo en cuenta que es un sacerdote el rector del colegio, les enseñan las canciones y oraciones para decir en sus clases, pero más que esto, ellos llevan arraigado su cultura y la de su familia, quienes también deciden que se imparta este tipo de tradición, como lo es la clase de BUE, su idioma maternal y tradicional, y las costumbres que vienen consigo y que no dejan que se olviden.

Este modelo pedagógico de etnoeducación ancestral e intercultural que busca que se construya desde su lengua, su cultura, cosmovisión y saberes propios, así como la lengua materna y la oralidad, que busca recuperar y fortalecer la lengua Murui, esto se define como “EDUACANDO CON LA PALABRA DULCE DE LOS MAYORES” el cual tiene como finalidad mostrar la validez de sus saberes tradicionales en la transmisión del conocimiento a los jóvenes, con un acento de la formación de la vida espiritual como basamento del proceso educativo. Este modelo será gestionado por la secretaria de educación del pueblo Murui e implementado por los docentes de la IE que se encargaran de la enseñanza de las áreas obligatorias definidas por la ley (ciencias naturales, ciencias sociales, matemáticas, humanidades lengua castellana e idioma extranjero, educación física, educación artística, educación religiosa, ética y valores y tecnología e informática) así como las áreas complementarias definidas por el pueblo Murui (Yofuerakno y Lengua Bue). Todo ello se realizará en articulación con los especialistas locales y ancianos sabedores quienes desde sus malocas se encargan de administrar el currículo pertinente. Este modelo parte desde una idea de educación basado en nuestro orden de pensamiento, además del conocimiento occidental, el cual se ve expresado en el componente de áreas obligatorias, ya que no tiene sentido una educación únicamente tradicional, y menos cuando vemos que nuestros hijos ya no hablan la lengua propia, y además ni siquiera saben escribir en castellano. Este

modelo pedagógico asume que la educación que queremos para nuestros hijos no inicia ni termina en la escuela pues ella tan solo es un ámbito que se responsabiliza de una parte de los conocimientos actualmente pertinentes a nuestra realidad, los cuales se ven complementados con los saberes propios que son enseñados en otros escenarios formativos como la maloca, la chagra, el río y el hogar.

## **Capítulo 4 – Análisis de Resultados**

### **Unidad didáctica:**

Con base en esto, se va a relacionar una serie de sesiones que se tienen planeadas para llevar a cabo una estrategia pedagógica de aprendizaje sobre la educación ambiental, mitigación de residuos orgánicos, uso de botellas plásticas para evitar la quema, energías renovables, impacto de la biodiversidad y acercamiento a ella, usos cotidianos de la bici, y en el contexto del centro de interés “Uuñuak+no” de la escuela I.E Internado san Rafael del caraparaná, en el encanto, amazonas:

#### **Sesión 1:**

Empiezo conocimiento a los niños y niñas del colegio I.E internado san Rafael de caraparaná, se realiza una actividad rompehielos, para hacer un acercamiento a sus nombres, lo que les gusta, sus intenciones con la dinámica, y el objetivo de la misma, la idea es abordar que conocimientos tienen sobre los residuos orgánicos, que hacen con ellos, que hacen con la basura que se genera en el territorio, que saben del compostaje y del abono orgánico, así mismo, poderles compartir la idea y llevarla a cabo de la manera más dinámica posible, para que no solo aprendan una nueva técnica de abono orgánico, sino que se diviertan y puedan plasmarla después de que yo ya no esté en el contexto.

En esta sesión quiero tratar el tema ambiental, en cómo utilizar de manera adecuada los residuos orgánicos y como obtener materia prima de ellos, en esta sesión es importante abarcar no solo los conocimientos ni las percepciones de los niños, sino hacer un ejercicio práctico sobre la paca biodigestora, que también es un proyecto que se ha venido trabajando en el aula viva Itauasuca, en la sede de Kennedy de la universidad pedagógica, con esto, hago un acercamiento a los niños sobre el porqué reutilizar, separar y reducir las

basuras es importante no solo en este territorio y en este contexto, sino en nuestra vida diaria, para el cuidado de nuestra vida, de nuestros ríos, y de la vida misma.

Materiales:

- Estructura de madera
- Puntillas
- Residuos orgánicos
- Material vegetal
- Botas de caucho

Inicio de la sesión: en esta sesión abordaremos el tema de los residuos orgánicos como fuente de abono orgánico para las huertas caseras, ya que todos en la comunidad siembran sus alimentos y tienen un contacto directo con cada uno de ellos, así que, un uso adecuado de las cascara de estos alimentos, es indispensable, teniendo en cuenta que en este contexto, se quema la basura, porque no hay un sitio de acopio, ni camiones de basura, ni un basurero local ni municipal al cual llevar todos los residuos, así que, para evitar la quema, y evitar el desperdicio de orgánicos, se propone que se separen en una bolsa aparte para que se pueda hacer el ejercicio de la paca biodigestora de la mejor manera, con esto, se invita a los niños multigrados y a los papas a que sean partícipes de esta experiencia.

Se cogen 4 lados de madera de 1m x 1m para formar un cuadrado hueco por encima y por debajo, y con las puntillas se da forma para que queden fijos y no se despeguen, en esta estructura de madera, se coloca primero que todo una capa de palos secos que haya en el suelo, y otra capa encima de material orgánico, como hojarasca, pasto recién cortado o seco, entre otros, se hace la forma de una “cuna” con los materiales orgánicos, y en el centro irían los residuos orgánicos que cada niño haya traído de sus casas, es muy importante triturarlos, en este caso con una pala grande, para que quede en trozos pequeños y sea más fácil de generar el abono, se sigue el mismo proceso de poner más capas de material orgánico, y es muy importante en este paso pisarlo encima, la idea es que cada niño se suba encima de la paca y la capa de materia vegetal, y salte, lo pise, genere una gran presión encima de ellos, para que, con la lluvia y el mismo ambiente, los lixiviados de ellos bajen hasta el suelo, por lo que lo va a alimentar, se sigue el mismo

proceso hasta que se complete la altura de la estructura de madera y se pueda quitar y quede compactado tanto los residuos como el material vegetal, todo este proceso va a ser explicado en las siguientes fotografías, junto con el producto final.

## RESULTADOS OBTENIDOS



Los niños y niñas de grado kínder hasta quinto de primaria, llevan sus residuos para conocer el proceso de la paca, como método de compostaje novedoso en su territorio.





Realización de la paca biodigestora en el contexto.

Estas fotos se gestan en el marco de la actividad de la paca biodigestora, el día 2 de mayo, ya que, los directivos y los profesores me dieron 1 hora por curso, para que hiciera la actividad con los niños de kínder a grado 5, con este ejercicio les explique la importancia de separar los residuos orgánicos y no quemarlos, como con esto le íbamos a devolver a la tierra lo que ella nos había dado en alimento, y cuál era la diferencia entre la basura y un materia que se puede compostar y generar abono orgánico, cabe resaltar que todos los viernes me van a dar, en concesión con el colegio, una hora para que haga pacas biodigestoras y se usen los residuos de la cocina del colegio, así como ya los padres de

familia fueron informados, y he recibido un gran apoyo de parte de ellos, así que, ha sido una experiencia enriquecedora, donde he podido aprender, pero también llevar una parte de mis conocimientos y practicas a un contexto totalmente distinto al de Bogotá, y llegar a acuerdos con la comunidad y el colegio, me parece un avance importante para mí como profesional y para la comunidad que quiere aprender y esta presta a las nuevas actividades que se proponen.



Paca biodigestora terminada.

El espacio de opcionalidad se ha venido utilizando tradicionalmente como una estrategia de atención a la diversidad, al permitir a los alumnos elegir contenidos más ajustados a sus capacidades o intereses. Sin embargo, la dificultad de encontrar horas para todos los saberes que se consideran importantes para los alumnos y que tienen mayor tradición en la enseñanza lleva muchas veces a limitar las asignaturas optativas. (Marchesi y Martin, 1998)

Con esto es importante recalcar que aunque el currículo en la escuela es muy fuerte y cumple con los requisitos propuestos por el plan nacional de estudios, los estudiantes y maestros pueden llegar a un nivel de agobio y cansancio, ya sea por el calor que hace dentro del aula, ya que no cuenta con ventiladores ni ventilación, o porque es muy poca la ayuda que llega pedagógicamente a estos territorios, así que, cuando llega alguien nuevo

al contexto es de gran valor y ayuda, sobre todo con propuestas novedosas e interesantes que ayudan a salvaguardar no solo sus dinámicas sino su entorno, así que, con esta actividad de las pacas biodigestoras, no solo se logró que los estudiantes participaran en una actividad fuera del salón de clase, sino que aporta a la comunidad en suelo nuevo, reduciendo el impacto de las basuras generadas por los residuos orgánicos y el pasto que allí cortan con machete, y que en grandes cantidades se puede prestar para ser el hábitat de serpientes venenosas dentro de él, así que se limita el que tengan que matar a las serpientes porque están dentro del área del colegio de los niños y niñas y representa un peligro para ellos, se reduce el impacto de las quemadas de basuras semanales, se apropia el suelo para que dentro de 8 meses tengan tierra fértil en la que puedan sembrar alimentos, no solo para las familias de la comunidad, sino para que los pequeños animales puedan alimentarse y así contribuyan a la cadena trófica, que ha sido una competencia directa con el humano, por ejemplo con el jaguar, que entra a las comunidades en busca de comida y debe ser asesinado para que no ataque a ninguna persona, pero entender que es una competencia directa por el alimento, y que el uso del suelo fértil puede ayudar a que haya más alimento para animales pequeños que comen y vuelven al bosque, y a su vez sirve de alimento para el jaguar, y con esto hace que se quede en la selva y no sea un peligro ni para ellos ni para el mismo, así que un suelo nutrido representa no solo la vida sino que evita la muerte.

Con este ejercicio de la paca biodigestora, pude unir a todos los cursos en una actividad de educación ambiental, que le sirvió a la comunidad para aportar más de 300 kilos de residuos orgánicos a lo largo de las pacas que se hicieron allí, y también se deja la enseñanza de cómo comportar los alimentos de manera segura y limpia, así que no es solo una actividad para tomar fotos y presentarla como prueba al cumplimiento de unas actividades pedagógicas, sino que sirve para el suelo de la comunidad, para la creación de su propio abono orgánico, para la siembra futura de sus alimentos y plantas, y fue una experiencia de unión y fraternidad entre profesores y alumnos que aporta pedagogía y futuro.

## **Sesión 2:**

Este proyecto se encuentra en el marco del aula viva Itauasuca (que se traduce del muisca como labramos la tierra), ubicada dentro de las instalaciones de la Universidad Pública de Kennedy, un espacio donde los estudiantes han trabajado y transformando el espacio, una

de las actividades insignias para el aprendizaje y reconocimiento de la biodiversidad del territorio es el avistamiento de aves, para el cuidado de las mismas. Este tipo de trabajo, de aprendizaje, y de compartir con base a las necesidades de conocer y cuidar las variedades biológicas de nuestro entorno, llega a la comunidad de san Rafael, en el encanto, amazonas, que es un territorio basto en biodiversidad, pero que también tiene muchas implicaciones sociales, lo que impide que se salvaguarde la vida de los animales y las plantas en el modo en que imaginas cuando nos hablan del amazonas, y es que esta comunidad, ha estado al frente de su tierra, luchando por ella, pero que desconoce muchas veces sus propios animales, la importancia en que estén en su hábitat natural, de qué manera impactan ellos en sus comportamientos y alimentación a la estabilidad ecológica del territorio donde habitan, y por eso, es importante hacer un ejercicio con los niños y las niñas, para que aprendan sobre sus animales y plantas, los reconozcan, sepan sus nombres y de qué manera cuidarlos.

Se genera un primer espacio de pajareo, en las instalaciones del colegio I.E internado san Rafael de caraparaná, para que se puedan identificar las aves de esta zona, teniendo en cuenta que subiendo a la loma del colegio, ya hay un espacio de selva, donde todo es más silencioso y se puede hacer el ejercicio de la mejor manera, ya que, llegar muchas aves a descansar y tomar agua, para esto, se debe explicar el objetivo del ejercicio, y tener materiales disponibles para que la identificación sea más optima.

**Objetivo de la sesión:** Identificar la mayor cantidad de aves que habitan cerca al colegio I.E internado san Rafael de caraparaná, conocer su nombre común y entender de forma dinámica si son del amazonas o son migratorias de otros lados, para que, puedan aprender sobre las aves de su hábitat, las reconozcan a simple vista y puedan cuidarlas de cualquier daño que se le pueda causar si estas están en peligro de extinción, como es el caso de la guacamaya azul.

**Materiales:**

Binoculares

Aplicación

Colores

Materiales para decoración

Hojas blancas

Cuaderno para anotar

Se hace un inicio de la sesión de pajareo, indicándoles a los niños y las niñas que es una exploración por el territorio que está más cerca de su colegio, que es necesario hacer silencio para que las aves no se asusten y salgan volando, y que es indispensable la buena observación visual, para después poderla llevar a los binoculares, como son solo dos, se van a rotar entre los estudiantes y se les explicara la manera correcta de su uso, para que sea efectiva la actividad y se puedan ver la mayor cantidad de aves en un tiempo aproximado de una hora, con esto, si es posible identificarlas, saber que comen, y que las trae hasta ese punto, y poderlas dibujar en su cuaderno para tener una mayor aproximación profunda sobre cada una de ellas, y ponerles su nombre respectivo.

## RESULTADOS OBTENIDOS





Realización del pajareo en la salida de campo con el grado primero y binoculares.

Se realiza el acompañamiento en la actividad de dibujo, teniendo en cuenta lo observado en la salida de campo, las aves que se avistaron y el nombre que identificaron, todo esto debe ir plasmado en el cuaderno, eligiendo su ave preferida y recalcando los colores en cada una de ellas.



Dibujos acerca del pajareo realizado en la actividad planeada, y su concepción sobre cada una de las aves vistas.

Luego de esto, se pasa a una actividad de aves en el contexto de la biodiversidad importante del amazonas, para que puedan comparar cuales se vieron y cuales no, y decorar de forma libre, las aves exóticas que se eligieron para el ejercicio, esta actividad se recogerá en el marco del día de la ciencia que se llevará a cabo el día 12 de junio en las instalaciones del I.E internado san Rafael de caraparaná, para la decoración que va a estar disponible en los pasillos del colegio, y que se hará sobre la selva, así que se empieza a recoger los trabajos realizados durante el trimestre, para poderlos presentar y a su vez decorar la instalación, para que sea un lugar ameno de compartir y mostrar lo aprendido.



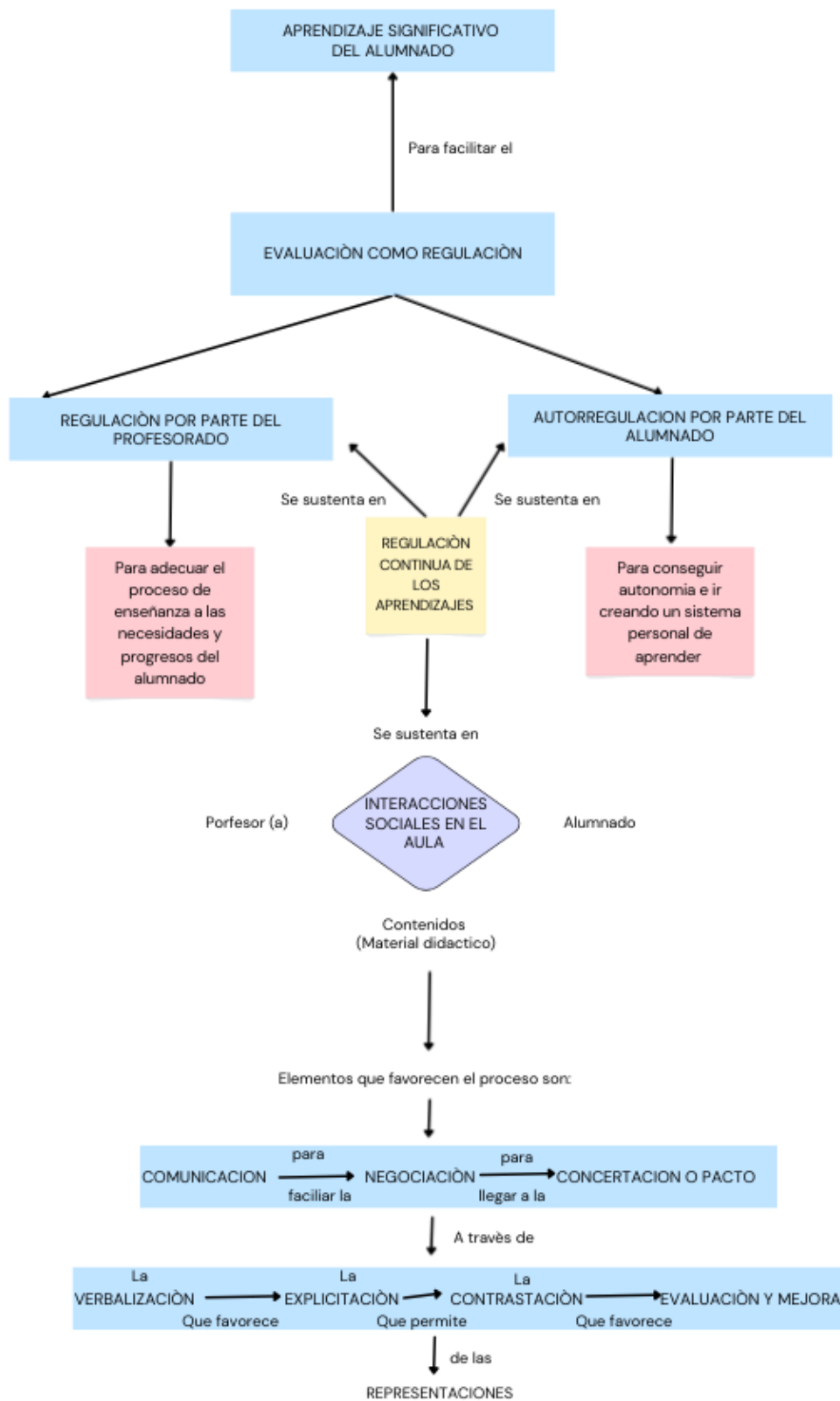
Actividad de aves exóticas y autóctonas, para el reconocimiento y la conservación de cada una de ellas.

Cabe resaltar que estas son actividades conjuntas, que se llevan a cabo en el marco de la observación de aves y el reconocimiento de las mismas, los niños en el amazonas tienen muy buena vista, tienen unos sentidos desarrollados que tal vez los niños de la ciudad no, y esto hace que la actividad se lleve a cabo más rápido y más efectiva, también es importante recalcar que todo esto no es solo para la actividad que se propone para las prácticas, sino que también es un ejercicio de reconocimiento, de valorar lo que tienen, de que puedan dimensionar el gran poder que tienen para el futuro no solo de ellos y su comunidad sino del mundo entero, y con esto, tengan la potestad de cuidar y preservar desde el conocimiento y la educación activa sobre cada uno de ellos.





Algunas de las aves que se avistaron en la actividad, a simple vista y con binoculares.



Este aprendizaje y la evaluación del mismo es significativo, en cuanto a que no hay una nota que defina lo que los niños están aprendiendo de su propio territorio, todo lo que puedan observar de aves, el aprender a usar y conocer los binoculares, el poder explorar en una pequeña “salida de campo” por la selva, y descubrir que hay unas aves que tal vez no habían visto, y que también hay otras que están en su comunidad, habitando con los humanos y siendo parte de la historia de san Rafael y san José, nos aporta en las interacciones sociales en el aula, como materiales didácticos y contenidos pedagógicos que enriquecen el currículo de los estudiantes, y este tipo de actividades generan una comunicación asertiva entre el profesor y los alumnos, ya que, están aprendiendo juntos, nombres de las aves, colores, formas del vuelo, el ruido de los cantos como se comunican entre ellas, entre muchas otras experiencias que solo son posibles en trabajo de campo, es una representación real de lo que son las aves y su significado para la biodiversidad y el medio ambiente, no es solo colorear o mostrarles un dibujo sobre las aves del amazonas, es el hecho tangible que puedan acercarse a su hábitat natural y que generen una conexión de cariño y cuidado para el futuro, con esto, una base de educación ambiental nos puede ayudar a generar un cambio positivo en la comunidad y en la mentalidad de los niños y niñas.

### **Sesión 3:**

En esta sesión se abordará el tema de los tintes naturales, una técnica usada ancestralmente, para dar un pigmento a las artesanías que se construyen en los pueblos sin necesidad de usar pinturas con químicos, estas se hacen a base de plantas que se encuentran en el territorio, y tiene unos pasos a seguir que son puntuales para que quede el pigmento de la mejor manera y así se pueda usar en bolsos, sombreros, hamacas, entre otros, a su vez, se quiere hacer una pintura natural a base de alcohol, que es una técnica un poco más citadina, teniendo en cuenta que el alcohol no es tan fácil de conseguir en este contexto, así que se busca comparar estas dos técnicas, y el uso que se le puede dar a cada una de ellas, para aprender sobre un nuevo uso de las plantas, el hecho de que hay maneras naturales de hacer las cosas sin necesidad de siempre recurrir a lo industrial, que tanto daño le hace al agua, y a la tierra, con toda esa cantidad de químicos tóxicos que incluyen en cada uno de sus productos, y poder incluir a las mujeres de la comunidad en este ejercicio, me parece muy valioso y es algo que los niños pueden replicar en un futuro

con ayuda de cada una de ellas, y que se seguirá haciendo artesanalmente, por lo menos por un tiempo más largo, y que si nosotros como ciudadanos lo apoyamos, puede perdurar en el tiempo, y apoyarnos socialmente, la industria no es la única manera de trabajo que existe, apoyarnos en nuestros trabajos locales y artesanales, hace una sociedad más comprensiva, equitativa y empática, frente a las situaciones que nos aquejan a todos, y sobre todo al agua y la tierra que sufren en silencio, en este orden de ideas, también puede ser una alternativa laboral, ya que aquí el trabajo es escaso, se buscan muchas maneras de trabajo y la que más resalta es la caza y la pesca, porque con esto llevan el alimento a sus hogares, pero a su vez, se cazan todo tipo de animales que pueden afectar indirectamente a la fauna que se quiere preservar, como el mono, el cocodrilo, los delfines, la danta, el jaguar, los loros y guacamayas, así que, puede ser una opción para mitigar la caza y que se pueda vender los artículos, sobre todo en el trabajo para la mujer, y así se replantee la vida del animal para que entre todos tengamos algo novedoso, único y amigable con el medio ambiente.

**Materiales:**

Azafrán

Cúrcuma

Olla grande

Alcohol

Hojas

Fuego

Macerador

Esta sesión se realizó en conjunto con las mujeres de la comunidad Murui, en el resguardo de san José, en el encanto, Amazonas, se llevó a cabo en la maloca, junto con

los niños y niñas del colegio I.E internado san Rafael de carapará, de kínder a quinto, la idea con esto era poder generar una actividad que integrara los saberes de estas mujeres, y poder adquirir conocimiento para el futuro de los espectadores allí presentes, también, unir una actividad de conocimiento de pigmentos a base de alcohol, que es un proceso un poco más industrial y común, y poder comparar estas dos técnicas, para que haya una aprendizaje de parte y parte, también los conocimientos de las ciudades, pueden enriquecer una población pequeña de una u otra manera.



**Foto 37:** Conociendo la fibra de "cumare".

Se empieza macerando la cúrcuma y el azafrán, hasta que quede una masa casi en polvo, la cual, de grandes cantidades, queda una porción reducida, pero con la textura y el color deseado, allí, a fuego de la leña, se le agrega agua hasta la mitad de la olla, y se debe revolver lentamente, hasta que el agua empiece a coger un color, en este caso amarillo y rojo intenso, pero que no quede muy acuosos sino más bien como un aceite, un poco más denso y compacto. Después de casi 40 minutos, ya está listo para usar, así que se le agrega el "cumare", es una fibra de palma que extraen para hacer los bolsos y las artesanías aquí en el pueblo, se agrega directamente a la mezcla de tintura, y quedan con el color impregnado, que no se le cae porque ya queda en la fibra, así empiezan a tejer su nuevo artículo y con varias fibras pueden obtener un artículo de varios colores entrelazados.



Macerando la cúrcuma y poniéndola al fuego.

Mientras que el fuego iba hirviendo la mezcla de la cúrcuma y el azafrán con el agua, como era un trabajo en conjunto con los niños y las niñas, también es un trabajo de mantenerlos alejados del fuego, sobre todo por su seguridad, así que se llevó a cabo en simultaneo la actividad de los pigmentos en alcohol, se agregó también cúrcuma macerada al alcohol, diluido en un 10%, y se dejó unos 20 minutos mientras se compactaba la planta, después de esto, se pintaron las manos con el alcohol y pusieron su huella en una hoja blanca, creando así, una ilusión de su mano con pintura en la hoja que perdurara en el tiempo, y se podía hacer la comparación de que esta pintura a base de alcohol, el color queda un poco más claro y menos denso, que la pintura hecha artesanalmente con el fuego, y es que el proceso en si es más demorado, más dispendiosos, y lleva más años de práctica, el alcohol sigue siendo industrial y puede tener varios usos también dependiendo de la perspectiva y el uso.

## RESULTADOS OBTENIDOS



**Foto de la 41 a la 44:** Resultado final del tinte a las fibras y las huellas de las manos de los niños y niñas con el tinte en alcohol.

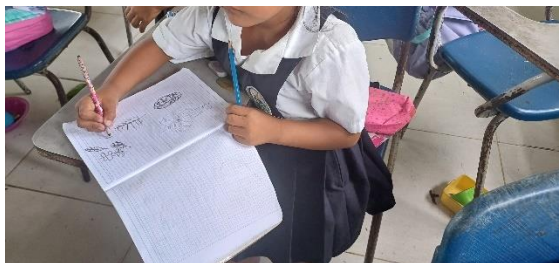
Esta experiencia sirve para unirse a la comunidad y aprender de sus prácticas y de su diario trabajo, observar y entender los procedimientos, nos abren la mente a una nueva visión de cómo hacer las cosas, de ayuda mutua, y nuevos procesos que nos hagan entrelazar relaciones y personas. Esta actividad en la maloca, es importante para conectar con los saberes ancestrales, porque es un sitio de reunión muy autóctona, así que es toda la experiencia completa, tanto como aprender a hacer tinturas, como el estar en comunidad compartiendo.

La identidad tiene que ver con la complejidad, y al respecto, Vattimo (1996:57) señala que la cuestión de la identidad es hija de la descolonización y de la disolución de la unidad interior de la sociedad occidental. En cambio, la cuestión relativa a quien somos no se trata en las comunidades seguras de ellas mismas, bien instaladas en sus muros y en una cultura común. Esta relación entre identidad y violencia parece bien establecida que se extiende en las sociedades multiculturales. (Monclús y Sabàn, 1999).

Esta identidad de la mujer Murui como empoderamiento y trabajo en la comunidad, permite a la mujer tener un lugar importante en la educación, no solo en el hogar, sino en la escuela, permite fortalecer lazos pedagógicos y de saberes culturales, que son importantes tanto para ellas como mujeres como para los estudiantes que aprenden y siguen estas tradiciones a lo largo de su formación personal, así que, para mitigar un poco los sesgos de género y violencia intrafamiliar, se le da un poder importante de saberes que han venido tras generaciones y que son compartidos en el aula de clase, como un ejercicio de formación científica con rasgos en educación ambiental, porque en este caso, son tintes naturales, sin químicos añadidos, sin colorantes artificiales, y que se extraen de plantas que no están en peligro de extinción y que crecen en la selva de manera natural, así que su buen uso y aprovechamiento permite que se puedan crear artesanías para el sustento de los hogares de la comunidad, hacer instrumentos de distintos colores, y un buen uso de los materiales naturales que están al alcance de todos.

#### **Sesión 4:**

En esta sesión quiero abordar el tema de las plantas en el territorio, ya que, en todas las clases y momentos con los niños y niñas, están comiendo frutas que encuentran, ya sea en el suelo, o se suben a la punta de los árboles para bajarlas, o ya tienen un palo largo con lo que las pueden bajar de un golpe, estas habilidades, las adquieren desde muy pequeños al hacerse cargo de su entorno para poder comer y saciar su sed, árboles frutales como con el coco, el pomo rojo, el caimo, la naranja, el mango, el limón, entre muchos más, hacen de este territorio rico en variedad de vegetación, y es necesario que puedan catalogar por su nombre este tipo de árboles, además de diferenciar el tipo de hojas que hay en cada uno de ellos, para que sirven y de qué manera se caracterizan con las diferencias entre ellas, como la textura, el color, la punta y la forma.





Resultado de la recolección de hojas y el dibujo de cada una de ellas, con los nombres de la forma de la hoja respectiva.

Se realizó una salida de campo al territorio en el colegio, donde evidenciamos varios tipos de hojas y para qué sirve cada una, cual es la importancia del color de sus hojas, ya que, hay unas que demuestran falta de potasio, de calcio, o de distintos minerales, esto va acompañado de una guía de hojas y las deficiencias en las plantas, además también la forma de la hoja puede darnos un contexto de que tipo de árbol es, si es frutal o no, y los niños y niñas deben estar atentos a los tipos de árboles y plantas que hay en su colegio, para que las puedan llamar por su nombre, saber que frutos son comestibles o no, los árboles que son maderables y cuáles son sus usos artesanalmente, y para que, en un futuro, los puedan ver como hábitat de aves e insectos, y no solo para el uso personal, ya que evidenciamos varias colmenas y nidos, así que esta conexión, no solo de las hojas sino del árbol como ecosistema y refugio para otro tipo de especies, hace que los estudiantes se relacionen más detenidamente y aprendan a observar, porque si bien son expertos en escalar, bajar fruta, y cortar un tronco de mucho diámetro con un machete, pienso que este ejercicio los acerca más amorosamente a estos seres que desde innumerables tiempos les ha servido como refugio al hacer sus casas, y sus malocas, y que seguirá siéndolo, solo que ahora con una vista de agradecimiento por las otras especies que acogió durante el proceso, y buscar otra alternativa para mitigar este tipo de prácticas o que sean un poco más amenas para el entorno en el que convivimos todos.



Panel de avispas, donde dio cuenta que los árboles son hábitat de otras formas de vida y por eso es menester nuestro cuidarlo.

### **Materiales:**

Colores

Hojas blancas

Hojas de distintos arboles

### **RESULTADOS OBTENIDOS**

Los niños y niñas pudieron acercarse a la actividad, hicieron una observación detallada de las hojas y sus usos y beneficios, también como pueden reconocer un árbol solo por el tipo de la hoja, por el olor, o el color, y en esto, terminamos detallando los insectos que allí habitaban, los nidos que habían y que les causaron ternura y cuidado, un poco de contexto sobre el color de las hojas y que le hace falta al árbol en cuestiones de nutrientes, también el tipo de hoja y para qué sirve en cada uno de los árboles, sobre todo por el agua y su caída o la dureza por el tipo de tierra y espacio terrenal, y con ello finiquitamos una actividad

de observación plasmada en los dibujos en clase, para poner el nombre de cada una de la forma de las hojas.

La emoción puede definirse como la “reacción” subjetiva a un suceso sobresaliente, caracterizada por cambios de orden fisiológico, experiencial y patentemente conductual. Todos los seres humanos comparten las mismas emociones básicas, aunque existen diferencias en cuanto a su frecuencia, intensidad y los estímulos que generan dichas emociones. Prácticamente, desde el mismo momento del nacimiento la persona ya es capaz de producir reacciones emocionales básicas que van diferenciándose y perfeccionándose a lo largo del tiempo dentro de un contexto social. (Labrador, 2004)

Estas emociones que generan los niños al maravillarse con la naturaleza que tienen diariamente en su contexto, hace reflexionar el papel docente sobre dar todo por hecho, el entender que no porque vivan en la selva son efectivamente niños de la selva, y que dar por hecho que ya conocen, y que hay que ir con una propuesta pedagógica que se acomode a lo que dicta el currículo para grados primero o segundo, es perderse de la emoción que nos puede transmitir un niño o una niña con la emoción de descubrir una hoja, de tocarla, de olerla, de ver de cerca como esta hoja guarda en su interior insectos que transmiten miedos, alegrías, angustias y saltos de felicidad, estas emociones diarias que me permitieron entender que se puede aplicar la biología y las enseñanzas de las ciencias en un contexto afuera del salón, con materiales disponibles en la naturaleza, teniendo en cuenta que no hay materiales de papelería puestos para los profesores, y que son escasos los recursos, pero enseñar la biología de las hojas, su forma, su manera de atrapar la luz y el agua, puede transformarse en una experiencia única para los estudiantes, donde no solo aprenden los conceptos que se tratan de transmitir, sino que a su vez, les permite ser uno solo con las plantas que hay a su alrededor, y poderles permitirse entender que son seres vivos al igual que ellos, que nos ayudan para nuestra vida, para la vida de la comunidad, y que la selva hacer parte de un proceso magnifico donde ellos habitan en comunidad con las plantas, que no son seres ajenos a ellos, sino que a su vez merecen respeto y cuidado para el futuro de la comunidad y de la selva misma.

## Sesión 5:

Para esta sesión quise explorar el tema de los mamíferos en el contexto del Amazonas, he visto como los niños y niñas se refieren al jaguar como “tigre”, y no solo ellos, los adultos también, la caza en este contexto es muy prominente, ven al jaguar como un enemigo y lo cazan en cuanto tienen la oportunidad. Hablando con ellos, me explican que es una pelea por la comida, ya que, ellos se alimentan de lo mismo que el jaguar, con animales como la danta, la boruga, las aves, las gallinas, entre otros, que se pueden encontrar en la selva de manera libre, y de los cuales los ciudadanos también dependen para sus platos tradicionales y su comida diaria, además que los jaguares entran al territorio donde están las casas, que es muy cerca de la selva, y se roban las gallinas y matan a los perros que hay en ellas, así que también lo ven como un problema de seguridad, sobre todo porque en este contexto los niños son muy libres y esto representa miedo entre los habitantes, así que toman la precaución más certera que es acabar con la vida de ellos, sin importar que sea una especie en vía de extinción, ya que, es la diaria convivencia de ellos, así que, según este contexto quise realizar una actividad para ver que animales podíamos observar, como les podíamos dar un valor distinto al de la comida, y que relación interpersonal podíamos tener con cada uno de ellos, es importante que reconozcan cual animal está en vía de extinción y que es importante el cuidado de ellos para un futuro de la selva, y que si bien, ya es una parte de ellos el hecho de defender su territorio, sus hijos o sus animales de casa de cualquier animal salvaje, puede verse desde otra perspectiva de cuidado, de valoración, de amor y para esto, exploramos los rincones del colegio, y le damos un valor agregado al animal, desde una mirada personal y de conexión, y así también podemos ir calculando cuantos animales mamíferos hay en el contexto, cuales cuidamos, y cuales queremos preservar para un futuro.

## RESULTADOS OBTENIDOS



Alguno de los mamíferos que se avistaron en el territorio, la mayoría de ellos son mascotas y animales para uso comercial y personal.

Para esta actividad, terminamos con una imagen de un jaguar en un pliego de cartulina, el cual fue pintado a mano, y relleno con material vegetal, como hojas del suelo de color amarillo, café, y negro, o manchadas, también con pétalos de flores, sobre todo amarillo, para darle el aspecto del mismo color que es el, pero todo con materiales que encontrábamos en la salida de campo, para que no fuera solo colores o materiales, sino de manera más artística posible, aprovechando la cantidad de flora que encontramos aquí, mientras les iba indicando la diferencia entre tigre y jaguar, los continentes en los que cada uno de ellos se encuentran, como cuidar y preservar el jaguar, y porque quitarlo de nuestra lista de enemigos mortales en el contexto, y más bien, poderlo cuidar para su preservación y un futuro para todos nosotros, aprovechando que esta basta selva aun esta sin tanta minería, empresas o extractivismo, y hay futuro en las especies y en el humano mismo.



Actividad de decoración del jaguar, con las plantas y hojas del colegio, para que quedara lo más natural posible.

El sistema nervioso es una construcción biológica compleja cuyo desarrollo, en especial el del cerebro, es sumamente importante para construir la base física de múltiples funciones psicológicas que caracterizan y diferencian a los seres humanos de otras especies animales. El cerebro es un tejido complejo que contiene una estructura llamada córtex, la cual es responsable de diversas facultades cognitivas avanzadas. El córtex es inmaduro al nacer y alcanza su desarrollo completo a los diez años de edad. Está ubicado en la parte más externa del cerebro y este compuesto de diversas capas de células especializadas, las neuronas o células nerviosas. Las neuronas suelen conectarse entre sí por las dendritas y los axones, dando paso al proceso denominado sinapsis, que va a permitir la transmisión de información de una neurona a otra contigua. La mielina (una sustancia blanca y aislante que rodea las neuronas para facilitar sus conexiones) era la que facilite la transmisión de la información y la consolidación de dichas conexiones. (Labrador, 2004).

Entender el cerebro humano, su función, y lo que nos hace diferentes a los demás animales, es entender también la complejidad del jaguar en un contexto selvático y en vía de extinción, el cerebro nos da una ventaja violenta que puede estar por encima de este animal, que nos permite tener un poder sobre su vida, su libertad y su muerte, esta diferencia entre animales no humanos y humanos, es lo que nos ha alejado los unos a los otros, así convivíamos en un mismo lugar y tengamos comportamientos similares, sobre todo en mamíferos, y estas diferencias siempre están por encima del respeto hacia una especie que se quiere preservar y que vive dentro del corazón de la selva, hacer entender a los niños y niñas que por tener un cerebro, no nos hace mejores ni peores, y que todos

los seres vivos estamos viviendo esta vida en armonía, y que podríamos convivir juntos, sin maltratarnos, es igual de complejo a entender el córtex o las dendritas, y es que el querer asimilar toda la información disponible sobre nuestro cuerpo, y el funcionamiento del mismo, nos hace alejarnos indirectamente de esa otra materia que también siente, que también respira y vive, y que aguarda por tener un poco de compasión de nuestra misma especie que es “pensante y educada”, humanizar a los animales no es el problema, el real conflicto es deshumanizarnos nosotros mismos, o ni siquiera entender que es humano en un contexto social, natural y biológico, que nuestros valores se van perdiendo mientras crece nuestra avaricia, que el querer tenerlo todo, nos hace perder lo más varioloso que está a nuestra disposición y simple vista, y un ejercicio con los niños dónde entiendan la importancia de una especie como el jaguar en su contexto, es igual de importante y relevante para ellos que entender como somos nosotros como seres humanos y seres vivos sintientes.

### **Sesión 6:**

Para esta actividad, tuve en cuenta que toda la basura que aquí se genera, es quemada, ya que no se cuenta con un sistema de basuras o un sitio de acopio donde llevarla, aquí cada quien en su patio quema su basura del baño, de la cocina, y en general de toda la casa, y este es un problema en cuanto al plástico que aquí se consume, llegan muchas gaseosas y agua en botella, y estas botellas son también quemadas, junto con los demás papeles, no hay un segundo uso para ellas, así que, con ayuda de los estudiantes creamos una idea de que podría ser más óptimo para el segundo uso de las botellas que aquí encontrábamos, ya que, se les comento que la quema de estos plásticos genera graves problemas respiratorios, y además contamina mucho el aire aumentando los gases de efecto invernadero y generando más calor de lo que hay en la misma zona, además de que alguno de esos plásticos también van al río, y pueden ocasionar problemas graves a la fauna que habita allí, con los micro plásticos y la contaminación fluvial. En este caso, los estudiantes demostraron gran interés por la siembra y el uso de materas para tener en sus casas y decorarlas, hicimos una sesión de creación de materas con botellas plásticas, las cuales fueron cortadas y pintadas a mano, para que las pusieran en decoración en sus casas, o en las columnas de su colegio, los estudiantes mostraron interés en tener donde sembrar, les gusta mucho la yuca, así que se generó un espacio de hablar de los alimentos en el territorio, como sembrarlos, y mostraron interés por vivir de la siembra en un futuro, a

la mitad de la actividad, se unieron unos estudiantes de bachillerato, los cuales, por voluntad propia quisieron crear sus materas y llevárselas para sus casas, indicaron que ellos también hacían procesos de siembra y les gustaba todo lo relacionado con los alimentos y el reciclaje, así que fue una actividad muy nutrida por parte de los estudiantes, porque más que crear una matera, fue poder hablar con ellos, saber sus intereses, que pensaban de la tierra, el territorio, la siembra, y ver ese interés y esa capacidad de cuidar lo autóctono y como generar espacios de ocio también desde la cultura y el conocimiento propio, así que, para esta sesión, me queda un agradecimiento especial a los niños y niñas que la enriquecieron e hicieron parte de ella, y me motivaron a seguir una línea de educación ambiental, teniendo la esperanza de que si es posible un cambio, de que hay que empezar con actos pequeños e ideas claras, y que es la voluntad de querer mejorar y tener la actitud para hacerlo, así que la que aprendió algo nuevo fui yo, y me queda el poder que tengo en las manos para seguir transformando seres que ya son maravillosos, en los seres del futuro utópico que tanto ideamos.

**Materiales:**

Botellas de plástico

Pinturas

Bricket

Tierra

Plántulas

## RESULTADOS OBTENIDOS





Actividad de decoración de las materas con botellas plásticas y material reciclado, participación de los niños de bachillerato.

Entre las practicas escolares más denostadas brilla con luz propia la memoria, objeto de todo tipo de pullas por ser considerada el principal medio de que se valía el sistema educativo tradicional para llevar a cabo la transmisión de conocimientos. Una transmisión de conocimientos que no sería sino una burda impartición de contenidos meramente acumulativos, cuya memorización estrictamente mecánica se exigía sin atender para nada a la comprensión de estos contenidos. El sistema educativo está basado en la memorización. Y la memoria, o su obsesión por ella, es sin duda uno de los grandes pecados atribuidos a la escuela por parte de sus críticos. Diríamos que incluso uno de sus pecados “capitales”, aquellos definidos no por el acto en sí, sino por la pulsión que los inspira. Aunque la memorización así entendida lleve años desterrada de las practicas escolares y académicas, ello no es óbice para que deje de ser el blanco preferido de cualquier crítica que se aprecie, a los currículos y programas de estudio. (Massò Aguadé, 2001).

## **Día de la ciencia:**

Invitación día de la ciencia, jueves 12 de junio del 2025.

Se va a generar un espacio para recopilar todas las actividades y trabajos que realizamos junto con mis compañeros de la práctica en viva la escuela, en el colegio I.E internado san Rafael de caraparaná, este día, pensamos exhibir y exponer todo lo que se ha venido realizando en el marco de la biodiversidad y el cuidado de la selva, así que pensamos decorar todo el pasillo principal de la institución con el motivo de la selva, y pegar todos los trabajos que han realizado los niños y las niñas en este trimestre, tenemos varias aves, insectos, mamíferos, para darle un plus extra a la decoración, pero también es importante para este día, que las personas que estén de espectadoras, puedan darse cuenta de lo novedoso que taren los niños en este tiempo de aprendizaje, cuál es su visión y como han acogido los temas que hemos traído con respecto a la práctica y a la licenciatura de cada uno de nosotros, como hemos nutrido y compartido una experiencia que deja un sinfín de enseñanzas de parte y parte y que lo puedan compartir a las personas que no han estado inmersas en el proceso es importante para finiquitar y cerrar de la mejor manera un tiempo sustancioso e increíble.



Invitación y poster al día de la ciencia, organizada por los practicantes en el marco de viva la escuela a los estudiantes, padres de familia y docentes del colegio I.E internado san Rafel de caraparaná.

Solo me queda agradecer por haber podido compartir con los estudiantes, con la comunidad, con la selva, con el amazonas, los animales y plantas, con el rio caraparaná y con cada uno de los seres que ha estado en mi camino indirecta y directamente, la vida cada vez me lleva a espacios donde puedo volver a creer, a tener esperanza, a querer hacer las cosas de la mejor manera y cerrar este ciclo es solo abrir una puerta de actitud rebelde frente a la sociedad y la naturaleza que está a punto de cambiar con nuestros actos y responsabilidad mutua. Gracias infinitas a todo lo que me trajo aquí.

## **Capítulo 5 – Discusión**

Entre 1992-2001 el conflicto armado respondió no solo a motivaciones políticas, sino también económicas. Por un lado, el fortalecimiento de las FARC a través del control de economías del narcotráfico o su lucro mediante actividades como el impuesto al gramaje de la hoja de coca, represento un especial interés de control ara este grupo en zonas de economías cocaleras -en muchas de las cuales ya tenía presencia-. Por otro lado, el proyecto paramilitar también busco cooptar y controlar las economías del narcotráfico, así como “vaciar” territorios de interés para la expansión ganadera, agroindustrial y minero-energética. Los efectos de estos últimos procesos se evidenciarán en el siguiente periodo con la ampliación de proyectos de teca y palma en zonas de altísimo desplazamiento, así como la ampliación de las rentas petroleras y la capacidad energética. (Bautista Revelo. 2022).

Teniendo en cuenta que en san Rafael-Putumayo, hay grupos armados ilegales, y también está la guardia indígena, quien es principalmente la que está a cargo del cuidado del territorio, los jóvenes, a falta de trabajo, quieren unirse a estos grupos

armados, para generar ingresos y en una relación de poder, en parte el centro de interés, es para que ellos vean otras alternativas para cuando terminen el bachillerato, tener a los niños y jóvenes entretenidos con cosas que les gusten, evita que entren al consumo de sustancias adictivas, alcohol, y que entren a estos grupos que incluye mucha violencia y que nos encierra en un círculo en el que ha estado inmerso Colombia en una guerra sin fin, así que este tipo de experiencias pedagógicas, enriquecen no solo a los practicantes para su formación profesional, sino la vida de los estudiantes, a los que se le pueden aportar temáticas interesantes y un valor agregado para que puedan seguir sus estudios en un futuro, y puedan aportar a su comunidad desde la profesión que más les llame la atención.

Para esto también fue importante el hecho de que tuvimos una reunión con los estudiantes de bachillerato, con una presentación sobre cada una de las universidades públicas del país, a las cuales pueden acceder de forma gratuita y más porque ellos son indígenas, tienen beneficios para acceder a las universidades, y beneficios en las mismas, todo esto para que ellos tuvieran otras opciones cuando salieran de estudiar, e importante que vean un horizonte más detallado de cómo ayudar a su comunidad desde el estudio, y el trabajo, la mayoría de ellos manifestaba que no querían estudiar o que veían la universidad como algo muy costoso a lo que no podían acceder, y esta reunión logro indicarles el paso a paso de las inscripciones, que no era algo imposible ni muy lejano, y que ellos por ser hijos de la comunidad que ha salvaguardado la naturaleza desde años, tienen privilegios para la carrear que deseen.

Es importante para los niños y niñas que tengan en la mente que pueden ser y pueden hacer lo que quieran, que no están obligados a irse por el campo de la violencia o la siembra ilícita, solo porque así han sido demarcados desde años, que el futuro también los incluye y que pueden transformar su territorio y comunidad con sus conocimientos y su trabajo en práctica, que es posible otro futuro distinto al que se les ha mostrado, y que Colombia no es solo guerra y drogas, sino que tiene un potencial para explotar y está en cada uno de ellos que la biodiversidad sea conservada y que puedan traer fortuna integral, no solo monetaria, a sus familias.

## **Responsabilidades de los practicantes en viva la escuela**

1. Realizar prácticas pedagógicas de acuerdo con los lineamientos de formación integral definidos por el ministerio de educación nacional
2. Participar en el proceso de formación y acompañamiento situado en el establecimiento educativo focalizado y en los centros de interés
3. Apoyar la organización, articulación y gestión institucional necesarias para la implementación de las estrategias de formación integral y el funcionamiento de los centros de interés con los establecimientos educativos focalizados.
4. Apoyar al directivo docente, docente titular o al docente orientador en la implementación de estrategias de formación integral en el aula del establecimiento educativo focalizado.
5. Apoyar la sistematización de la información obtenida en desarrollo de los acompañamientos a los docentes de los establecimientos educativos asignados.

## **Capítulo 6 – Conclusiones**

Según los objetivos planteados y las actividades que se gestaron a lo largo de la práctica, se generaron las conclusiones respectivas en el proceso que se llevó a cabo con los estudiantes del I.E.D San Rafael de caraparaná.

Este ejercicio del centro de interés, fue una serie de actividades muy prácticas para los estudiantes, se logró conectar lo que venían aprendiendo en su currículo, con las propuestas que traíamos y las salidas de campo, los estudiantes recibieron de la mejor manera la invitación a hacer y conocer sobre ciencia y educación ambiental, desde la pedagogía se tiene la concepción de que ellos, por ser indígenas, tienen bastante conocimiento desde la biología sobre los animales y las plantas, pero poder compartir experimentos, excursiones por el territorio y conocimientos sobre

ciencias fue valioso de parte y parte, porque una conexión pedagógica y cultural es muy influyente en una comunidad que está en constante crecimiento, pero que sigue queriendo conservar su naturaleza selvática, de cuidado y de resistencia.

El centro de interés logro la comprensión de las ciencias naturales, como biología y física, en los estudiantes, ya que, con ejercicios prácticos, como el avistamiento de aves, se pudo caracterizar a las aves del territorio, conocer sus texturas, para que les sirven las alas, para que son funcionales sus plumas, sus colores, y la forma en que vuelan, el motivo en por qué las aves vuelan, y físicamente a que se debe esta característica. Los estudiantes se vieron muy creativos en cada una de las actividades, se logró ese acercamiento para que hubiera un genuino interés por las ciencias y que se replantearan su futuro para carreras universitarias afines a las ciencias, ya que, la mayoría de los niños y niñas no quieren una carrera universitaria, y es importante hacer esa relación a que pueden aportar a su territorio desde una profesión que les exija aprender sobre los fenómenos naturales y a la vez, les expanda sus oportunidades laborales para la ayuda a sus familiares y la de su comunidad.

Se logró instaurar distintas actividades de educación ambiental, para la concientización de los estudiantes con su entorno, el cuidado del agua, el mejor manejo de las basuras y los residuos orgánicos, teniendo en cuenta que la quema de los plásticos les hace daño a su salud y al suelo donde hacen la quema, se optó por enseñarles la técnica de la paca biodigestora, para que tuvieran en cuenta el paso a paso de su creación, y se dejaron hechas más de 20 pacas biodigestoras en la comunidad, cada paca con 40 kilos de residuos orgánicos cada una, obteniendo más de 800 kilos de residuos orgánicos que no fueron quemados y que se les dio un adecuado uso para alimentar el suelo, que tengan para el otro año abono orgánico libre de químicos para sus propias huertas y siembras, y ayudó al proceso de caracterización de la educación ambiental para el cuidado de su comunidad en un futuro. También con las actividades como el avistamiento de mamíferos se genera un acercamiento a los animales nativos de la selva, para que tengan presente al momento de la caza, cuales están en peligro de extinción, cuales se

pueden comer y en qué momentos, y puedan preservar la biodiversidad de su territorio, para que sean más sensibles en el momento de salvaguardar sus vidas y sus trabajos como indígenas y campesinos.

Se logró generar una conciencia ambiental en los niños y niñas para el cuidado del agua, teniendo en cuenta que este recurso hídrico es muy valioso para la comunidad, ya que de allí sacan el agua para cocinar, para lavar, para tomar agua, para bañarse, para pescar, entre otras infinidades de actividades que usan diariamente y que el agua ha resistido al mismo tiempo con ellos, genera vida, trabajo, y aire limpio al pueblo Murui, y el cuidado de ella es menester de la misma comunidad, para el futuro de las generaciones que vienen, con actividades de concientización, como el del ciclo de vida de ellos insectos, se ve el agua no solo como un recurso para el uso de la misma, sino que ayuda a que los niños entiendan que allí nacen otro tipo de organismos, que el agua es fundamental para procesos biológicos que generan vida a otros individuos que también nos ayudan en las redes tróficas, y que la vean no solo como algo infinito que pueden usar para su beneficio, sino que es deber cuidarla para la vida de todos y cada uno de los seres vivos.

## **Reflexión**

La inmersión en este territorio por los casi tres meses, fue una apuesta a las ciencias naturales y la educación ambiental, sabiendo que era un contexto no conocido y complejo, donde la escuela nueva era algo nuevo para los practicantes que iban a habitar esta zona, el tener estudiantes de todas las edades en un mismo salón es un reto para los profesionales en ciencias, ya que hay temas que pueden llegar a ser más complejos para los más pequeños, y tratar de explicar física o química puede ser un desafío tanto para los practicantes como para los niños y niñas, así que lograr que participaran todos los alumnos en actividades como la paca biodigestora o la elaboración de materas con botellas plásticas fue algo valioso de parte y parte, e introducir conceptos como “residuos orgánicos”, “compostaje”, “animales en vía de extinción”, “el valor de la todas las formas de vida” o “reducción”, es un aporte valioso para entender las múltiples visiones que se tienen frente a esto. Me parece importante recalcar que la visión de los indígenas Murui es bastante

amplia, en cuanto a que están abiertos a la educación, a lo nuevo que puedan aprender, y a todas las actividades que puedan enriquecer el currículo de los estudiantes, también que los profesores en campo están muy atareados con la rutina diaria, así que, al llegar los practicantes tienen también ellos un foco de descanso e ideas nuevas para poder ejercer su profesión de la mejor manera, muchas veces cedían los espacios de clase para que pudiéramos estar de lleno con los niños y las niñas y no solo el ejercicio de observación, y eso permitió un acercamiento con ellos y con los profesores, al tener ellos la confianza de poder hacer sus otras tareas, y saber que los estudiantes estaban aprendiendo cosas nuevas e importantes, así mismo, muchos profesores participaron de las actividades propuestas, como la paca biodigestora, y la llevaron a sus casas con una apropiación de la actividad, tal fue el alcance que la profesora de kínder, hizo su propio molde de madera más pequeño y lo llevo a su patio para hacer la paca en su hogar con sus residuos, esto es una oportunidad valiosa para empezar a transformar la forma de ver la comunidad y sus costumbres, así que, aunque tienen sus hábitos marcados, como el trabajo en la chagra, la caza, o los juegos deportivos regionales, están receptivos a nuevas ideas de parte de las personas que llegan al territorio, y esto hace más llevadera la práctica y complementa el ejercicio pedagógico y práctico.

Un poco con lo que se hizo con el avistamiento de aves fue que ellos reconocieran parte de su fauna, que aunque la tenían presente, no habían detallado las texturas del ave como tal, los colores, la forma en que se comunican, con esto, tener los binoculares a la mano permitió una aproximación a cada elemento observable, y se hizo una conexión inmediata con el ave, una vez entraron al salón, y se hizo el reconocimiento en el dibujo, todos estaban maravillados con los colores y formas, y pintaron en su mayoría a las guacamayas, aunque ya sabían su nombre, no se habían percatado la belleza implícita en ellas, así que es un gratificante el poder brindar seguridad en los estudiantes para que observen un poco más de cerca lo que tienen a su alrededor, esto también tiene mucho que ver con al redes sociales, ya que, el internet llevo a los pueblos como forma de no ser excluidos de la tecnología, y lo que hizo es que cada niño y adolescente estén conectados día y

noche al celular en juegos online y redes sociales, y esto afecta su forma de comunicarse, y de sus rituales, era muy común escuchar “reguetón” en vez de la gaita, y los bailes tradicionales pasaron en un segundo plano por poner un bafle en la mitad de la cancha y reproducir temas que nada tenían que ver con su cultura, así que, conectarse con las aves del territorio, los mamíferos e insectos, es una forma de resistencia frente a la tecnología que quiere invadir el paisaje natural, que incide en las mentes de los más jóvenes y que nos quita esa memoria histórica, analítica, y esas ganas de explorar el territorio como si no lo conociéramos.

Estar en la selva me permitió permearme de toda la naturaleza que estaba allí, apropiarla y querer cuidarla y valorarla, eran horas y horas de selva, que estaba ahí sin ningún tipo de empresa dañándola, y me hizo recapacitar que es lo que nos espera en el futuro, si realmente el dinero y la tecnología es lo que nos va a salvar, o si ya estamos salvos con hectáreas grandes de selva, biodiversidad, vida, y no la hemos valorado lo suficiente, esto me hizo reflexionar sobre mi papel como maestra en ciencias naturales y educación ambiental, para cambiar el mundo primero hay que cambiar uno mismo, desde el interior, amar las cosas simples, valorar el aire limpio, el agua que está en los ríos y que nos alimenta y nos refresca, apreciar las aves que desde la madrugada cantan entre ellas, valorizar los animales que nos dan alimento y compañía, y transmitir eso a los más pequeños es menester de la pedagogía, no solo emitir información de conceptos, sino poder traspasar el corazón y las mentes de los más pequeños conociendo lo que es de ellos, con cuidado y cariño, sin ningún tipo de juzgamiento ni tratar de jugar a la correcta moralidad.

Un agradecimiento especial a la universidad pedagógica, a la licenciatura en ciencias naturales y educación ambiental, a los profesores quienes apoyan y dirigen este tipo de espacios, gracias a los compañeros y a la comunidad por hacer esto posible, construir futuro y país no es siempre tiene que ser armonioso y cómodo, salir de la zona de confort es uno de los mayores desafíos a los que nos podemos encontrar. Gracias a cada una de las personas presentes en esta práctica educativa, gracias a la comunidad Murui, al colegio IE internado san Rafael de caraparaná, por

poder compartir sus conocimientos, sus historias, sus hogares, su vida. Agradecida con la vida por tener tantas diferencias y tantas cosas por descubrir y aprender.

## Referencias

**Arnés Carrasco, S.** (2012). *Un regalo del cielo: la energía renovable "EPARNES"*. Editorial Club Universitario.

**Díaz, L. F., & Grimaldos, J.** (2019). *El encuentro de dos experiencias y la construcción de un proyecto compartido: un diálogo a través de la construcción de las bicis máquinas e implementación de la huerta escolar con estudiantes de la media técnica*. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/11408>

**Fonseca, R., & Yate, J.** (2023). *Diseño de prototipo cargador de dispositivos móviles usando energía mecánica e inducción eléctrica a través del uso de la bicicleta*. Trabajo académico, Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

**Young, H. D.** (2009). *Física universitaria: Sears–Zemansky*.

**Sauvé, L.** (2005). *Una cartografía de corrientes en educación ambiental*.

**Layrargues, P. P., & Lima, G. F. D. C.** (2014). As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, 17, 23–40.

**Sampieri, R.** (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas 1*.

**Jara Holliday, O.** (s. f.). *Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias*.

**Barragán, D., & Torres Carrillo, A.** (2017). *La sistematización como investigación interpretativa crítica*.

**Mejía Ussa, M.** (2023). *En familia: experiencias de investigación en la Amazonía colombiana* (Trabajo de grado, Universidad Nacional de Colombia).

**Borges Junior, P., et al.** (2021). La energía eléctrica en el Amazonas: los problemas y políticas públicas. *GIGAPP Estudios Working Papers*, 8(214), 361–390.

**Equipos Indígenas & Equipos Proplan, Fundación ZIO-A'I.** (2007). *Plan de vida pueblo Murui. Jurisdicción OIMA*.

**Institución Educativa Internado San Rafael del Carapará – OIMA.** (2013).

*Proyecto educativo comunitario del pueblo Murui.*

**CENSAT Agua Viva.** (2022, marzo 3). *Pacas Digestoras: descomponiendo residuos, componiendo comunidades* [Video]. YouTube.

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

**Coleman, J. S.** (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, 95–120. <https://www.jstor.org/stable/2780243>

**Espinal-Corrales, M.** (2023). *La basura es un recurso: Manejo e intereses existentes hacia los residuos sólidos en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá desde diversas perspectivas* [Trabajo de grado de Antropología, Universidad de Antioquia].

**Ministerio de Vivienda.** (2024, junio 13). *El Gobierno del Cambio avanza en la protección de la labor de los recicladores de oficio y sus organizaciones.*

<https://minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/elgobierno-del-cambio-avanza-en-la-proteccion-de-la-labor-de-los-recicladores-de-oficio-y-susorganizaciones>

**Observatorio Ambiental de Bogotá.** (2023). *Residuos dispuestos en Parque Innovación Doña Juana PIDJ provenientes de Bogotá – RDPB-PIDJ.*

<https://oab.ambientebogota.gov.co/residuos-dispuestos-enparque-innovacion-dona-juana-pidj-provenientes-de-bogota/>

**Otálora-Estrada, S.** (2023). *Pacas Coquenzá. Una experiencia postcapitalista sobre la producción de lo común. Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales.*

**Cabrera Castillo, H. G., & Villa Henao, M. D.** (s. f.). *Diseño de unidades didácticas a partir de estudios de caso históricos científicos* (Cap. 1).

**Parra Sandoval, R.** (1996). *La escuela nueva.* Plaza & Janés Editores.

**Freire, P.** (2001). *La educación como práctica de la libertad* (49.ª ed.). Siglo XXI Editores.

**Cendales, L., Mejía, M. R., & Muñoz, J.** (2013). *Entretejidos de la educación popular en Colombia.* CEAAL / Ediciones Desde Abajo.

**Guerra Rodríguez, D.** (1998). *La descentralización educativa: Estrategia para el desarrollo*. Instituto Politécnico Nacional.

**FECODE.** (2021). *La escuela: un territorio que resiste la guerra. Aporte a la Comisión de la Verdad*.

[https://fecode.edu.co/images/comunicados/2022/La\\_Escuela\\_un\\_territorio\\_que\\_resiste\\_la\\_guerra.pdf](https://fecode.edu.co/images/comunicados/2022/La_Escuela_un_territorio_que_resiste_la_guerra.pdf)

**Cabra Torres, F.** (2023). *Educación en territorios rurales: Escuela, conflicto y formación*. Editorial Universidad del Rosario.

**Erstad, O., & Sefton-Green, J.** (2013). ¿Digital disconnect? The “digital learner” and the school. En O. Erstad & J. Sefton-Green (Eds.), *Identity, community and learning lives in the digital age* (pp. 87–104). Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.3726/978-1-4539-1019-1>

**Guzmán Rincón, et al.** (2021). *Re-educando: Miradas y saberes en contextos educativos*.

**Ramírez Castellanos, Á. I.** (2015). *Educación, pedagogía y desarrollo rural: Ideas para construir la paz*.

**Universidad del Cauca, CEAD.** (2000). *La etnoeducación en la construcción de sentidos sociales: Memorias del 2.º Congreso Nacional Universitario de Etnoeducación*. Popayán.

**Cuesta, R.** (2007). *Los deberes de la memoria en la educación*. Editorial Octaedro.

**Xi, Q., & Zhang, A.** (2011). *Educación, ciencia y tecnología de China*. China Intercontinental Press.

**Jakku-Shivonen, R., & Niemi, H.** (Eds.). (2013). *Aprender de Finlandia: La apuesta por un profesorado investigador*.

**Jung, I., & López, L. E.** (2007). *Nuevos maestros para América Latina*. Ediciones Morata.

**Flick, U.** (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Ediciones Morata.

**González Rey, F. L.** (2007). *Investigación cualitativa y subjetividad: Los procesos de construcción de la información*. Pontificia Universidad Católica de Campinas.

**Grupo Pedagógico IPARM.** (2011). *Los centros de interés en la pedagogía por proyectos: Homenaje a Manuel Vinent*. Universidad Nacional de Colombia.

**Zemelman, H., & Quintar, E. B.** (2007). *Conversaciones acerca de interculturalidad y conocimiento*. IPECAL.

**Bautista Revelo, A. J.** (2022). *Guerra contra el campesinado (1958–2019). Dinámicas de la violencia y trayectorias de lucha. Tomo I*. Editorial Dejusticia.

**Massò Agudé, X.** (2021). *El fin de la educación: La escuela que dejó de ser*. AKAL.

**Labrador, F. J.** (2004). *Psicología de la educación y del desarrollo en contextos escolares*. Ediciones Pirámide.

**Monclús, A., & Sabán, C.** (1999). *Educación para la paz: Contenidos y experiencias didácticas*. Síntesis Educación.

**Marchesi, Á., & Martín, E.** (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Alianza Editorial.