



**Shizhakunyana inguna etnomatematicanzhe nən zhina kuakuama mən̄yi tana
wiwanzhe**
**La Etnomatemática centrada en los significados de vida y en los números para el
pueblo Wiwa como propuesta pedagógica**

Javier Enrique Mejía Mejía

Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciado en Pedagogía de la Madre
Tierra

Tutor

Luis Fernando Estrada Escobar, Magíster (MSC) en Educación

Universidad de Antioquia
Facultad de Educación
Licenciatura en Pedagogía de la Madre Tierra
Medellín, Antioquia, Colombia

2023

Cita	(Mejía, 2023)
Referencia	Mejía, J. E. (2022). La Etnomatemática centrada en los significados de vida y en los números para el pueblo Wiwa [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7	

(2020)



Grupo de Investigación Pedagogía y Diversidad Cultural (DIVERSER).
 Centro de Investigaciones Educativas y Pedagógicas (CIEP).



Centro de Documentación Educación

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: Jhon Jairo Arboleda.

Decano/Director: Wilson Bolívar.

Jefe departamento: Bibiana Escobar.

Dedicatoria

A los padres espirituales del pueblo Wiwa y cada ser existente en la naturaleza porque me acompañaron y me mostraron los senderos para poder llegar a esta licenciatura, la cual me permitió un auto reconocimiento perteneciente a un pueblo indígena, además me permitió el relacionarme y conocer sobre la identidad cultural de los pueblos hermanos.

A mis padres y hermanos por ser parte vital en mi vida y representar junto a ellos la unidad familiar; a mi esposa e hijas por ser quienes me ayudaron a levantarme y a seguir adelante en los momentos que pensé que ya no podía y cedieron su tiempo para que pudiera estudiar;

a la OWYTB (organización Wiwa, Yugumaiun, Bunkuanarua, Tairona) porque me brindaron sus espacios sagrados como medio armonización a través de los mayores, lo que me permitió reflexionar sobre cómo hemos dejado de escuchar las historias, los mamos (Sabios Wiwas) quienes son la fuente vital de identidad cultural del pueblo Wiwa.

Agradecimientos

Agradezco enormemente a los seres espirituales de mi pueblo, a cada uno de los espacios sagrados, al cosmos, y a la Madre Tierra por que fueron quienes me permitieron reencontrarme conmigo para volver al origen a través de las historias, que es donde verdaderamente está la esencia del ser Wiwa.

Esta semilla, fue posible gracias a los aportes comunitarios de cada Gunama, así denominamos en nuestra lengua ~~Damuna~~ a los miembros de la comunidad y los Duganyina los niños de la comunidad de Siminke, la cual se encuentra en las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, Resguardo Koggi-Malayo-Arhuaco Sector Wiwa, municipio de San Juan del Cesar, departamento de la Guajira.

Contenido

Resumen	8
1. Preparación del Terreno	12
1.1 Vientre de La Madre Tierra para el pueblo Wiwa.	12
1.2. Vientre de Origen de mi Pueblo Wiwa.....	13
1.3 Vientre de Origen de mis Abuelas	15
1.4 Vientre de Origen de mi Madre	16
1.5 Historia de la Comunidad y mi Semilla.	19
2. Organización de la semilla	21
2.1 Asunto a investigar- Sembrar.....	21
2.2 Justificación del tema a investigar.	22
2.3 Antecedentes de la semilla.....	24
2.4 Antecedentes de otras cosechas.	25
2.5 Preguntas que le hago a mi semilla.	29
2.6 Objetivos.....	29
2.6.1 Objetivo general.	29
2.6.2 Objetivos específicos.....	30
3. Cuidado de la Siembra	30
3.1 Tipo y enfoque de la investigación.	30
3.2. Participantes de la siembra.	33
3.3 Técnicas de recolección de información y actividades realizadas.	35
3.4 Consideraciones éticas.....	39
4. Cosecha	40
4.1 Herramientas y procedimiento para el análisis de la información recolectada en las actividades metodológicas cuidado de la siembra.	41

4.2. Describir los conceptos y palabras principales que tienen que ver con mi semilla.	43
4.2.1 La Etnoeducación y la educación propia.....	43
4.2.2 La etnomatemática	45
4.2.3 Los números desde sus significados de vida para el pueblo Wiwa	47
4.2.4 Gráfico, cartografía o infografía de la etnomatemática.....	49
4.3 Propuesta Educativa.	50
4.4 Socialización de la Cosecha en la Comunidad.	56
4.5 Discusión.	60
4.6 Conclusiones	63
4.7 Recomendaciones.....	67
Referencias Bibliográficas	69

Lista de Tablas

Tabla 1. Guías espirituales de la comunidad de Siminke.....	34
Tabla 2. Estudiantes de la Centro Etnoeducativo La Laguna.....	35

Lista de figuras

Figura 1. Cartografía de la comunidad Siminke.....	20
Figura 2. Mapa de la comunidad Siminke.....	21
Figura 3. Círculo de la palabra con los Mamos y el cabildo	37
Figura 4. Encuentro comunitario con la comunidad y con los Duganyina	37
Figura 5. Círculo de la palabra con los Duganyina	38
Figura 6. Encuentro comunitario con padres de familia	38
Figura 7. Encuentro comunitario con padres de familia	57
Figura 8. Círculo de la palabra con los mamos y mayores para escuchar sus opiniones con respecto a la propuesta	58
Figura 9. Mamo de la comunidad de Siminke.....	58
Figura 10. Encuentro comunitario para presentar la propuesta a los padres de familia ...	59
Figura 11. Presentación de la propuesta a los Duganyina.....	60
Figura 12 presentaciones de la propuesta a los duganyina	65
Figura 13 actividades relacionadas con la propuesta	66
Figura 14 espacios de armonización.....	66
Figura 15 resultados de actividad propuesta	67

Resumen

Esta semilla se construye con el propósito de fortalecer en cada uno de los Duganyina los pensamientos culturales que contribuyan al desarrollo del plan de vida y la construcción de nuevas metodologías para la enseñanza de las matemáticas en la educación del pueblo Wiwa orientadas desde los mayores como pedagogos ancestrales de nuestra cultura. Esto posibilitará el desarrollo de una formación desde lo ancestral, para articularse con los saberes universales, su principal objetivo se centró en establecer las enseñanzas de la matemática en el Centro Etnoeducativo La Laguna a través del diseño y la implementación de una propuesta pedagógica etnomatemática centrada en los significados de vida de los números para el pueblo Wiwa. Para tal fin, implementé el proceso de investigación acción pedagógica, por medio del cual, identifiqué las diversas formas de pensar con respecto a los significado que tienen los números para nosotros el pueblo Wiwa; así mismo, se describieron cuáles fueron las causas de dichas ideologías; seguidamente se realiza una propuesta para la enseñanza, de los números Wiwa basada en su simbología cultural. Lo anterior se realizó por medio de una metodología basada en la pedagogía ancestral de la educación propia y se aplicó a veintitrés *Duganzhina* los grados 3° 4° y 5°. Los resultados obtenidos reflejaron que la lengua materna y sus significados de vida está en peligro de desaparecer ya que los pocos niños que las practican los hacen solo en lugares específicos, los padres ya no transmiten esos conocimientos, prefieren que sus hijos se relacionen con la tecnología y aprendan por medio de la metodología occidental ya que les permite profesionalizarse en otras áreas; en ese sentido se plantea la propuesta basada en la etnomatemática la cual fue aprobada por mamos y sabios de la comunidad de Siminke, por medio de la cual se pudo concientizar a los estudiantes y a la comunidad Wiwa sobre todo porque cumplen un papel muy importante en este proceso, ya que las mismas se basa en las prácticas propias de la cultura, prácticas motivadas por la necesidad de resolver problemas a partir de la cual se tejen relaciones con las matemáticas.

Palabras clave: etnomatemática, significados de vida ser Wiwa, pedagogía propia, saberes ancestrales, lengua Duganzhina. etnoeducador, aprendizaje significativo.

Abstract

Ima zuiamba zhanduna gueganga guacanqui nukakuaga , aku ime ganekun nanuerru kewa zhaneku nukuan shuhkurru , shuhka nunkurru unkuzhkujtshun nankurranzhe kimangua nabinzhe duganbangua uguin ime adenyina tua abindzi kimangua kukushamaie nunkurragarru uguinpana .

Ima inkijshizhinpana awerru , aguma duashama enzhamba kumangun ashizha gageka aunuka aku gashishun nanuerru ku inkinshuatsha ganekunukuarringa . awashijkurru ima shijkaie unkunzhakuj tshasana , ime name , imanguasi guakunpana ku dzitujkuamba ganeka aunuka .

Introducción

El pueblo Wiwa, Shikuakula Abu Seiumun (Madre Tierra), hace parte de los cuatro personajes que sostienen el mundo desde la espiritualidad de los pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta (Arhuacos, Koggi, Kankuamos y Wiwa). Así fue establecido desde la creación del mundo She Mamasiga (ordenamiento espiritual desde la ley de origen).

De acuerdo con la cosmovisión del pueblo Wiwa, los pensamientos y el accionar humano están sagradamente interrelacionados, tanto espiritual como materialmente, con todos los seres que constituyen el entorno natural del mundo y del universo. Si esta interrelación es armoniosa, como lo han ordenado los padres espirituales a través de Shembuta, Ley de Origen, la vida y la existencia de todos los seres se armoniza estableciendo el equilibrio y el bienestar universal. Sin embargo, actualmente en la comunidad hay un debilitamiento de la identidad cultural, que parte desde la pérdida de la lengua materna, *Dəmna*, hasta las demás prácticas culturales.

Lo anterior, ha sido causado, en gran medida, por la llegada de los programas de salud, el uso de artefactos tecnológicos y la implementación de una educación occidental en las escuelas de nuestra comunidad Wiwa. La problemática que han generado estas nuevas prácticas es que han desplazado los saberes ancestrales por la enseñanza de los conocimientos impuestos por el Ministerio de Educación en Colombia. Esto genera una homogenización del aprendizaje a partir del pensamiento del hermanito menor (las personas que no son indígenas), por encima de los conocimientos propios. Debido a esto, se hace necesario el trabajar en nuevas formas de enseñanzas, donde la entrada a estas nuevas enseñanzas posibilite la revitalización de la identidad cultural y humana, más no, por el contrario, sea usada como herramienta para erradicar nuestros pensamientos ancestrales; los cuales han prevalecidos por medio de la palabra de los mayores como poseedores y dueños de la sabiduría ancestral (*Ujtanzhebinguma*). En esta medida, se reafirma que el pensamiento de los mayores para el pueblo Wiwa es fundamental en la cotidianidad y debe ser reflejado en la escolaridad, disponiendo de medios pedagógicos que conlleven al fortalecimiento y apropiación del Ser Wiwa. Para nosotros los pueblos indígenas la etnomatemática estudia los conocimientos en las prácticas propias de cada una de nuestras comunidades y con esto la relación existente con nuestro entorno cultural posibilitando tener en cuenta en los procesos enseñanza aprendizajes una educación transversal.

Por consiguiente, con la selección de esta semilla se implementó una estrategia metodológica para la enseñanza inicial de las matemáticas en la comunidad Siminke, por medio

del diseño y la implementación de una propuesta pedagógica etnomatemática centrada en los significados de vida y en los números para el pueblo wiwa. Transformando las enseñanzas de la matemática en el centro etnoeducativo la laguna.

De este modo, esta investigación es el resultado de lo que en mi labor diaria como docente de aula identifiqué, con relación al debilitamiento de los conocimientos propios de los Duganyina, debido a que la educación impartida en las aulas de clases está generando el debilitamiento del conocimiento propio, dado que, en estos espacios, está prevaleciendo la forma de construir conocimiento a partir de lo «occidental». Esto ha ocasionado el desinterés en escuchar las historias propias por parte de los Duganyina, como Guama, desde el consejo de los ‘Mamo’ (Sabedor Ancestral del pueblo Wiwa) y enseñanzas de las prácticas culturales expresadas a través de la música, tejido, danzas, territorialidad y gobierno propio.

Es muy importante decir que para el pueblo wiwa desde antes del amanecer se ha establecido unas relaciones con los números que van desde desde antes de la creación del mundo material hasta las diferentes practicas ancestrales los cuales nos enseñan a vivir en armonía y equilibrio con la madre tierra, de esta forma los números inciden en la vida en nuestra vida cotidiana mostrándonos el orden que se debe tener desde la ley de origen la cual se debe conservar y mantener para preservar la comunicación existente en entre nuestros padres y madres espirituales entre nuestro pueblo, territorio y comunidades.

1. Preparación del Terreno

1.1 Vientre de La Madre Tierra para el pueblo Wiwa.

El mamo Jacinto Loperena sentado en un espacio sagrado me conto lo siguiente “Para los Wiwas el número uno representa simbólicamente el origen: todo tiene un inicio en el vientre de la Madre Tierra en donde primero era She (oscuridad) y el pensamiento, no había tierra, no había agua, no había aire, no había nada. Entonces, el pensamiento se materializó y se creó, lo que en la simbología nuestra sería el número dos, a Serankua y Senekum, padres y madres creadores a quienes se les dio un nido de pensamiento para ir tomando sus hilos y con ellos trazar los límites de las partes altas, después se les dió otro más largo para trazar los del medio, luego otro aún más largo para trazar los de la parte más baja de la Sierra Nevada de Santa Marta y ahí se creó lo que hoy se conoce como la línea negra que es la intersección de los sitios sagrado, para que en cada uno de estos puntos vivieran plantas, animales y todo ser que hoy habita en nuestra Madre Tierra. A ese centro le llamaron los mayores, Gonabindua lo que, según los significados de vida, que se traducen Gon: nacer, construir, Gonaguin: movimiento de los niños en una mujer embarazada y Du: es la primera semilla material.

Entonces Serankua y Senekum miraron que se necesitaba un espacio para el mar y otros para la tierra, ya que aún la Sierra estaba blanda. Fue así como el padre creador le dijo a Serankua: “Lleva la tierra negra” , Serankua vio la tierra muy negra y no le gustó, le gustaba más bien blanquita. Ruabico, padre espiritual de la naturaleza llevó tierra blanca, pero esta no tenía fertilidad; después llevó la morena, la rojita, la roja; pero no tenían semillas, llevó la arenosa, pero esta tampoco sirvió, llevó la amarilla y la verde, pero estas tampoco servían. Estas tierras representaron a las mujeres, aunque ninguna era fértil. Solo quedaba una, que era la negra, entonces Serankua, dijo: “Voy a llevarme la negra”. Sus hermanos se molestaron y dijeron “¡Se ha llevado ocho de nuestras hermanas y ahora quiere llevarse la negra, no lo vamos a permitir!

En esa ocasión los hermanos se escondieron detrás de siete puertas con siete seguros. Fue así como Serankua llagaba a cada puerta, tocaba canciones y no podía abrirlas. Entonces Serankua dijo:

— Voy a sacar la mujer negra,

— ¿Para qué la necesita? —Preguntó Rubico.

Y Serankua le contestó:

— Si no llevo la negra no puede haber fertilidad en la Sierra ni en el mundo.

Préstame tu instrumento dijo Rubico seguido de coger el instrumento y empezar a tocarlo.

Bajo el pensamiento de Serankua estaba que el sonido producido por el instrumento tocado por Rubico era ruidoso y poco armonioso, por lo que se imaginó produciendo un sonido más fino, más bonito; pero no pudo abrir ninguna de las puertas.

Cuando Rubico terminó de tocar las siete canciones, las puertas se abrieron, tomó la mano de la mujer negra y se la entregó a Serankua. Desde entonces la consideraron nuestra Madre Tierra negra; a partir de ese momento comenzamos a cuidarla y conservarla para cumplir los mandatos que nos dejaron nuestros padres espirituales.

Desde ahí iniciaron los problemas, los hermanos fueron y le dijeron a She:

Serankua se llevó a nuestra hermana, ¡vamos a perseguirlo y a castigarlo!

— Está bien, castígalo. Les respondió She.

Mientras tanto, Serankua iba regando la tierra negra por todas partes; por causa de esto, donde hay más tierra negra se produce más yuca, plátano, y se produce mejor los cultivos. Donde Serankua no regó nada, hay mucho cascajo, no dan bien las cosechas. Por eso dicen nuestros mayores que el problema entre hermanos viene desde ese momento.

1.2. Vientre de Origen de mi Pueblo Wiwa

Nuestro origen como pueblo Wiwa lo cuentan los mayores a través de la palabra transmitida de generación a generación desde la existencia del mundo, es por esto que, la siguiente historia, fue dada a conocer por el Mayor Eusebio Conchangui ¹Sauna, en la comunidad de Siminke el 13 de marzo del 2020 Mamo² de la comunidad de Siminke.

Los Wiwas tuvimos vida en el agua antes de estar creados físicamente, esto ocurrió antes de amanecer, mucho antes de la creación del mundo como hoy lo vemos. Todo era agua, éramos burbujas de agua. Es por lo que para nosotros los Wiwas, los significados de vida a partir de nuestra

¹ El Mayor en la cultura Wiwa es un sabio y orientador de la comunidad.

² En la cultura Wiwa mammo hace referencia a la persona poseedora del conocimiento espiritual

lengua y contados por los mayores mediante, las metáforas son relevantes para la comprensión del mundo, la enseñanza y las historias de la comunidad.

En el tiempo en que todo estaba oscuro, se originó el pensamiento de todo lo que existe y entre estos el pensamiento Wiwa, fue el tiempo donde el Wiwa desarrolló la sabiduría del Kunshawa y entre ellos, el pensamiento Wiwa. Este momento tenía como nombre *Gaira*, es por causa de esto que desde el comienzo del ser Wiwa inicia en el pensamiento.

Cuando no había amanecido, entre los padres y madres ancestrales discutían el cómo crear el mundo, algunos no querían que amaneciera (Ruabiku no dejaba amanecer), otros sí estaban de acuerdo; entre ellos Siukukui quería que amaneciera. Por causa de esto, se pelearon y hubo guerra entre ellos.

Antes de amanecer la guerra era en pensamiento, desde el principio había guerreros en pensamiento, en ese momento crearon al hombre blanco. En este sentido, en términos de la etnomatemática, la relación de lo blanco y lo negro se asocia con lo positivo y negativo, representado con la suma y la resta, además de lo par.

De esta forma, cuando amaneció, la madre Punkuhsa (madre espiritual) creó todo lo que existe: lo femenino y lo masculino, el hombre blanco, las diferentes lenguas, los animales y plantas. En ese momento se llamó: *dzuimake*, un sitio sagrado donde apareció la creación del mundo Wiwa. En la sierra, Ade Kayentana (padre espiritual) puso el piso, la tierra y después el pensamiento Wiwa. El pensamiento Wiwa venía caminando en la madrugada subiendo desde el fondo del agua hacia fuera, así hizo camino hasta llegar a un lugar que se llama *Nebake* (sitio sagrado), ahí se creó el Wiwa. Fue cuando aparecimos después de que éramos pensamiento. En *Nebake* también se creó lo femenino y lo masculino y todos los seres existentes en el pensamiento.

Los padres *Sealukukui* y *Shezhankua* (*Serankua*) fueron los creadores, los que convirtieron a los Wiwas en personas; cuando estaba amaneciendo. La conversión surgió cuando echaron un pensamiento a una olla de barro, lo calentaron hasta que endureciera y cuando amaneció, ya el pensamiento se había materializado en un humano. De esta forma crearon a los Wiwas.

Los hombres y mujeres Wiwas que salieron de la olla, eran lisos, no tenían miembros, nada, Abu Yuimke buscó, les dio herramientas, sus órganos sexuales para que se reprodujeran, siguieran viviendo y se multiplicaran.

A partir de ese tiempo nos delegaron las funciones de cuidar la naturaleza y la Madre Tierra. Los Wiwas quedamos como los guardianes defensores de la Sierra. Por eso los padres ancestrales

dejaron el pensamiento Wiwa y nos ubicaron en la parte de abajo en tierra caliente para cuidar y no dejar entrar al «hermanito menor» (la población no indígena) a la sierra nevada.

Sintalu (hombre blanco) también tiene madre: Abu Shemke. Ella es inocente, no sabe qué sirve y qué no, por eso el hombre blanco crea cosas sin tener el conocimiento de la utilidad.

Por su parte, el padre del hombre blanco es Ade Makuile, quien, antes de amanecer, entraba a la Unguma (Kankurua) a observar a quién le podía chupar la sangre para llamar su atención para así poder cortarle el cuello y beberle la sangre. Él es familia del tábano y de todos los animales que chupan sangre.

Los españoles que vinieron a América cuando ya había amanecido (Gairaka) son hijos de Ade Makuile, es por lo que no les duele matar. Antes de esto, el Wiwa creó la defensa, nacida de su cabeza, la estudió. Sabía que no se podía mirar a los ojos al español. Pero después, un huerfanito lo mató y lo quemó. Debido a esto algunos dicen que los Wiwas somos muy malos por haber matado a Ade Makuile.

Así, cuando morimos vamos a un lugar diferente al que van los suntalos; así ha sido siempre desde la creación del mundo.

1.3 Vientre de Origen de mis Abuelas

Antes de comenzar a contar la historia de vientre de mis abuelas, debo manifestar que lo poco que pude indagar no fueron historias contadas por ellas, porque solo tengo una abuelita viva; sin embargo, conté con la suerte que muchas personas sí compartieron con mis otras abuelas y hoy puedo contar algo a mis hijos, amigos y a ustedes.

Mis abuelas fueron mujeres indígenas pertenecientes al pueblo Wiwa, parte baja de la Sierra Nevada de Santa Marta, comunidad El Machín a escasas tres horas del casco urbano del municipio de San Juan del Cesar. Mi tatarabuela es una mujer Wiwa que conservaba viva las prácticas ancestrales, por eso desde muy niña aprendió las enseñanzas de sus padres y se desempeñó en la comunidad como *Saga* (dueña y poseedora de la sabiduría ancestral).

De ella nació mi bisabuela, una mujer trabajadora que compartía las enseñanzas que aprendió de su madre y a partir de ella se comenzó a descuidar la parte cultural, digo esto porque mi abuela no hablaba el *Dumuna*, no usaba el vestido tradicional propio Wiwa, solo pudo aprender el oficio de partera. Debido a que, durante el tiempo de su crianza, se desarrolló dentro del territorio Wiwa una serie de interferencias como la llegada de los capuchinos, bonanza marimbera, fue una

época a finales de los 70 que consistió en la siembra de cultivos de marihuana y esta trajo como consecuencia el desplazamiento hacia el casco urbano de cientos de familias y el crecimiento de grupos ilegales, lo que contribuyó a la pérdida de las raíces culturales en las nuevas generaciones.

Mi bisabuela formó un hogar a muy temprana edad y tuvo cuatro hijos, de los cuales nació mi abuela, una mujer que nunca tuvo la oportunidad de asistir a la escuela; además de esto tampoco se interesó por el aprendizaje de la parte cultural, tal vez, fue porque su madre no le hablaba *Dumana*, debido a que en esos tiempos ser indígena era algo que causaba miedo decirlo por causa de que para el ‘suntalo’ (hermanito menor) éramos salvajes.

Mi abuela se casó y, a muy temprana edad, formó un hogar con mi abuelo, con quien tuvo doce hijos. Durante el periodo para la cría de sus hijos, mis abuelos se dedicaron a la agricultura, a la ganadería y a negocios de mochilas que ella tejía y luego comercializaba.

En ese hogar nació la mujer más hermosa, luchadora y emprendedora, que mis ojos han tenido la oportunidad de observar, que los padres espirituales me dieron: mi mamá, que es la séptima de ese hogar.

Cuenta mi madre que sus padres nunca le hablaron del significado ni de la importancia del ser Wiwa y, por esto, no aprendió casi nada de la parte cultural. Recuerda que su mamá nunca le habló en *Dumana*, no la llevaba a realizar los trabajos tradicionales, lo poco que sabe hoy de nuestro pueblo Wiwa fue porque nació de ella la necesidad por aprender.

Mi madre estudió hasta tercero de primaria, aprendió a leer y escribir. Se casó a la edad de 14 años porque no había más oportunidades y formó un hogar, en medio de dificultades y necesidades, con mi papá y tuvieron cuatro hijos.

1.4 Vientre de Origen de mi Madre

En el departamento de La Guajira, municipio de San Juan del Cesar, en la Comunidad el Machín, dos agricultores indígenas pertenecientes a la etnia Wiwa, un día cualquiera toman la decisión de sembrar una semilla que haría parte de su familia. Durante 9 meses esos dos agricultores cuidaban de esa esa semilla, que al pasar los meses ven cómo crece en el vientre de la madre. La cual durante los primeros meses vivió momentos muy difíciles, de tristezas, de peleas con su pareja. Esto causaba que la madre se sintiera muy sola y triste. En medio de todas estas dificultades y sufrimientos, un 14 de noviembre de 1988 a la 12:45 a .m, esa semillita, que llevaba en el vientre, por fin germinó. La semillita estuvo a punto de morir por causa de que el cordón umbilical se le

enredó en el cuello, lo que le impedía que saliera del vientre; pero después de muchos intentos pudo nacer.

Ya nacida la semilla, los padres toman la decisión de colocarle por nombre Javier Enrique Mejía Mejía. A partir de aquel día comenzó a hacer parte de aquella familia, en donde ya había tres semillitas más, para cuidar y a proteger.

Durante los primeros 5 años de vida, sus padres le enseñan los valores del respeto, amor y disciplina, pero nada de la parte cultural Wiwa. A los 6 años ingresa a la Escuela Rural el Machín, donde comienza a mostrar todo lo aprendido del hogar de donde viene.

Cuando tenía 7 años esta cuarta semillita, la cual soy yo, se queda sola con sus padres, ya que las otras semillas ya estaban en edad para irse a estudiar la básica secundaria en el municipio de San Juan. Esta despedida fue difícil y triste para Javier porque desde muy pequeño se acostumbró a compartir con ellas, además de que ahora le tocaría ayudar en los quehaceres de la casa.

En el año 1998, por motivo de la violencia llegada a las comunidades de la Sierra Nevada de Santa Marta, sus padres toman la decisión de radicarse en el municipio de San Juan del Cesar, la Guajira, dejando atrás la vida cómoda y tranquila que vivían en el territorio.

En términos personales, este fue otro momento difícil de mi vida porque al llegar al municipio, mi familia comenzó a pasar por distintas necesidades, lo cual me marcó porque tuve que adaptarme a un establecimiento educativo distinto, en donde las formas de enseñanza consistían en que el maestro siempre tenía la razón. Pero eso no fue motivo para seguir con mi camino de lucha, ya que al final, terminé mi básica primaria en un colegio de mi municipio.

En el año 2000 mis padres, por cuestiones económicas, me mandaron a estudiar a un internado Wayuu, nombrado como Internado Indígena Aremasain. Esto significó para mí otro momento de mucha tristeza, debido a que esta vez era yo quien debía irme, alejándome de aquellas personas que me habían cuidado desde pequeño y que desde siempre habían estado conmigo. En aquel momento no comprendía el por qué mis padres me separaban de ellos; pero después comprendí que solo querían lo mejor para mí y que todo lo aprendido en esa institución me serviría para ser mejor persona.

Todos estos cambios me condujeron a descuidar la parte cultural propia, generando, como consecuencia, la pérdida de la lengua tradicional (~~Dumna~~) y el cambio en la forma de vestir. Para el año 2007 empecé a estudiar minería en una corporación en Valledupar, en donde me enseñaron

a explotar los recursos minerales que existen en nuestra Madre Tierra. Al regresar a mi territorio me di cuenta de lo mucho que me alejé de las realidades por las cuales luchamos los pueblos indígenas y, que, siendo yo Wiwa, era incoherente estudiar una carrera que en su enseñanza está el destruir nuestra amada Madre Tierra. Esto me llevó a la reflexión sobre el cómo desaparecer de todos los pensamientos que me enseñaron en la academia, donde solo me formaron para tener un pensamiento globalizado, consumista y lineal. Fue en ese momento que me pregunté ¿Cuáles fueron las raíces que me llevaron a descuidar mi identidad cultural?

Para el año 2011 comencé a caminar en los procesos organizativos de la Organización Wiwa Yugumain Bunkuanarua Tairona (OWYBT), como acompañante de reuniones que se hacían dentro de las comunidades. Estas participaciones me permitieron conocer las luchas organizativas que se llevan a cabo en los temas de salud, territorio, educación, gobierno propio y cultura; lo que me motivó a fortalecer mi identidad cultural y pensamiento.

Para andar en el camino de sanación, mis guías espirituales fueron los mayores, quienes me orientaron sobre la ley de origen Shembuta, de cómo ser Wiwa: la cual consiste en que, a través de historias, se explican las diferentes etapas de formación para entender el significado que tiene el ser Wiwa: la fecundación, el bautizo, el desarrollo y la muerte.

En el año 2014 decido casarme tradicionalmente con una joven de mí misma etnia, que los padres espirituales la colocaron en mi camino para que fuera ella quien me guiara, me motivara a seguir adelante y me permitiera cumplir con mis etapas para fortalecer mi identidad Wiwa. Por consiguiente, mediante una ceremonia recibí el espiritual, el Dumburro (poporo), la cual es una de las etapas más importantes, debido a que se pasa de ser menor a mayor de edad y exige el cumplimiento con la pareja, en la cual debe de haber un equilibrio porque de eso depende que te vaya bien o mal en la vida. De este modo, esta unión fue resultado de la experiencia que obtuve con las historias de los ‘mamos’ (guías espirituales), de quienes aprendí que debía seguir investigando y practicando, con el fin de llevar a cabo todas las etapas del ser Wiwa que aún no había completado.

En este sentido, para el Wiwa, la mujer juega un papel fundamental, teniendo en cuenta que es ella quien sostiene y ayuda a formar al hombre. Posteriormente, tuvimos dos hijas (Luekun) a quienes les he enseñado el proceso de sanación y de fortalecimiento de la identidad cultural; por tal motivo, ya fueron bautizadas según la tradición.

Por otra parte, la experiencia en la Licenciatura de la Madre tierra ha sido maravillosa, puesto que me ha permitido percibir una forma diferente de observar la vida, la naturaleza y la Madre Tierra. He aprendido que para «descolonizarse» es necesario volver al origen y escuchar a los mayores, que el vientre de mi madre es mi primer centro de enseñanza y que gracias a ella fue posible mi vida y mi descendencia. Por eso pienso en que una forma recíproca de devolverle a nuestra Madre Tierra lo que me dado es aprender cada día más de ella.

1.5 Historia de la Comunidad y mi Semilla.

NOMBRE TRADICIONAL: SIMINKE

La historia de la comunidad de Siminke, el origen de su nombre y la importancia de esta para el pueblo wiwa es muy necesario contarla. Hace parte de la cuenca media – alta del río Ranchería con influencia de la quebrada Marocazo. Es una zona conformada por cerros con bosques naturales, en donde se encuentra una diversidad de flora y fauna. Es un terreno productivo para los cultivos, ya que cuenta con agua suficiente como lo son los ríos, arroyos y quebradas que ayudan a la producción de los cultivos tradicionales Wiwas.

“Hace parte de la cuenca media – alta del río Ranchería, con influencia de la quebrada Marocazo” (Ministerio del interior, 2015, pág. 66)

En esta zona existen sitios sagrados donde los miembros de la comunidad realizan sus trabajos tradicionales para el beneficio de la comunidad y mantienen la armonía y el equilibrio natural. Es una comunidad donde el 90% de sus habitantes hablan la lengua *Dumna*, lengua tradicional, y se mantienen vivas las diferentes prácticas culturales. El medio de transporte empleado para llegar al lugar donde se estacionan los carros que conducen hasta el municipio de San Juan en donde se encuentra ubicada la comunidad, es la mula, el burro, el caballo o transitar por el camino de herradura a pie; en los cuales el tiempo de viaje es de 4 horas, aproximadamente³.

Siminke es una comunidad Wiwa que está formada por 95 familias aproximadamente, 400 personas distribuidas entre niños, jóvenes, adultos y ancianos; donde se conservan vivas la gran mayoría de prácticas ancestrales como: confieso, danzas, la lengua propia, trabajos espirituales, trabajos comunitarios orientados bajo el camino de una autoridad espiritual (mamo, saga) y autoridad tradicional (comisarios) quienes son las personas encargada de mantener el orden ancestral dentro y fuera de la comunidad. La fuente principal de ingreso es la agricultura, donde

³ Fragmento extraído de Ministerio del Interior (2015) el cual se cita textualmente

los hombres se dedican al cultivo de la yuca, malanga, plátano, café, ñame, maíz, frijoles, entre otros. Las mujeres se dedican al arte del tejido, como elaboración de mochilas, canastos y quehaceres del hogar.⁴

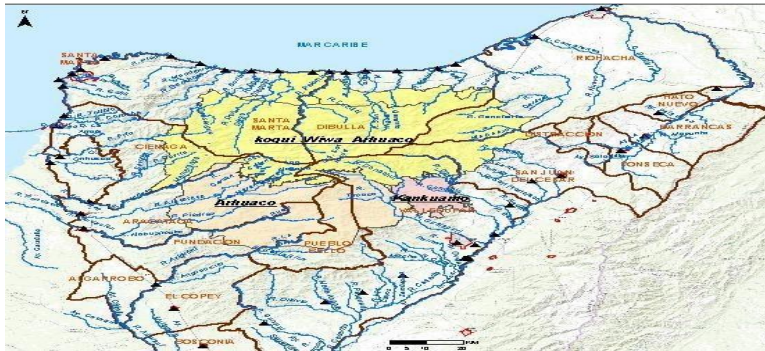
En esta comunidad existe una sede educativa adscrita al Centro Etnoeducativo La Laguna, en donde ingresan niños a partir del grado preescolar hasta el grado quinto de primaria con edades comprendidas entre los cinco a los catorce años, bajo la modalidad de multigrado, allí se les enseña las áreas fundamentales y áreas del conocimiento del pueblo Wiwa; bajo los lineamientos del Ministerio de educación Nacional de Colombia (MEN), que promueve prácticas educativas occidentales y relega aprendizajes transversales relacionados con la cultura ancestral como las áreas de tejido, importancia del territorio, la lengua *Dumna* y cosmovisión, dentro de la sede.

Figura 1. Cartografía de la comunidad Siminke.



Nota. Elaboración propia en colaboración con los Duganyina del Centro Etnoeducativo La Laguna, en el cual se plasma la representación geográfica de la comunidad de Siminke.

⁴ *Ibid*

Figura 2. Mapa de la comunidad Siminke.

Nota. Adaptado de Territorio Ancestral y municipios de la Sierra Nevada de Santa Marta, tomado de Ministerio del Interior (2015).

Observacion preparacion del terreno

2. Organización de la semilla

En este capítulo abordo la ruta que me llevó a la construcción de la propuesta y la importancia que tiene para el pueblo Wiwa, lo cual, para realizar la siembra, fue trascendental, la compañía de los/as mayores/as que brindaron sus conocimientos en este gran camino, el grupo de Duganyina de esta comunidad; y la metodología para lograr los objetivos y la comprensión de la enseñanza propia en la profundización del aprendizaje sobre la etnomatemática como una forma de conocimiento desde el quehacer diario, ya que dentro de las prácticas cotidianas y dentro del aula; se usan conceptos y aplicaciones de las matemáticas tradicionales, y para el ser Wiwa las matemáticas no solo está en los números, también están en el agua, el viento, en los sueños; en todo lo que le rodea.

2.1 Asunto a investigar- Sembrar.

Para el pueblo Wiwa hablar de etnomatemática es aportar a la apropiación de la identidad cultural a través de los conocimientos ancestrales, en los cuales el aprendizaje está enfocado en el entorno, y la implementación de una metodología diferente al modelo occidental, la cual ha hecho que se pierda elementos culturales en nuestro pueblo y se reste importancia a la lengua materna y los saberes ancestrales; por tal motivo, es necesarios tejer esta propuesta que tiene como objetivo el establecer las enseñanzas de la matemática en el Centro Etnoeducativo La Laguna, a través del diseño y la implementación de una propuesta pedagógica etnomatemática centrada en los

significados de vida de los números para el pueblo wiwa .trabajada con un grupo de estudiante de la básica primaria con los grados 3° 4° y 5°.

2.2 Justificación del tema a investigar.

Este trabajo lo realizó con la finalidad de dar fuerza y mantener viva la cultura de nuestro pueblo Wiwa implementando la educación propia, ya que para los pueblos indígenas es importante porque en ella están las razones fundamentales que dan respuesta a cómo era la verdadera educación desde la ley de origen y cosmovisión de cada pueblo, además, reafirma la identidad cultural y formas propias de enseñanzas. La educación propia es una especie de semillero para cultivar los conocimientos propios y también mantener los trabajos espirituales que permite el proceso de formación del individuo, para aprender a respetar la Madre Tierra, ya que la educación propia está en la kankurua, en la loma y en las cuevas (Gil et al. 2001, pág.)

Por lo tanto, la educación propia es un proceso de aprendizaje que se adquiere desde antes del nacimiento hasta después de la muerte; promovido por los mamos, núcleo familiar y por último el aprendizaje de los docentes teniendo en cuenta, como base, los conocimientos que nos brinda la Madre Tierra. En esta educación aprendemos la lengua propia, los valores culturales, las tradiciones, danzas, formas de producción esta educación está basada en los conocimientos de nuestros mayores quienes los transmiten a través de la ley de origen, en donde el territorio que nos rodea juega un papel muy importante porque en él está cada uno de los elementos que nos van transmitiendo ese conocimiento de generación en generación; no obstante, para lograrlo debemos tener en cuenta los aprendizajes que nos brindan las historias, los sitios sagrados, las fases lunares, los ríos, las montañas, los cantos que emiten los pájaros. En este sentido, para el pueblo Wiwa hablar de educación propia tiene que ver con la fundamentación en la formación del *Shembuta* (ley de origen). Los mamos y sagas interpretan por medio del *dzatuhkua* los pasos que se deben seguir comenzando por el Gon (Bautismo) seguido de Gaima (desarrollo para la mujer) *dumburru* (entrega de poporo para el hombre) por último Isa (muerte).

Los procesos educativos escolarizados llegaron a nuestros territorios en la primera década de 1990 con la llegada de la evangelización en manos de los Capuchinos cuyo objetivo era, según ellos, civilizar y acabar con la cultura indígena del pueblo Wiwa. Luego la educación quedó a cargo de los docentes normalista, que pertenecen a la comunidad, siguiendo las directrices de una educación escolarizada por parte de los conocimientos adquirido en su proceso de formación

docente. Para en el año 1993 la Organización Wiwa Yugumain Bunkuanarua Tairona (OWYBT) comenzó con el proceso educativo con la formación de etnoeducadores de personas que han llevado a cabo los procesos de educación en el pueblo Wiwa, pero siguiendo lineamiento impartido desde el Ministerio de Educación Nacional lo que ha impedido que la educación propia en nuestra escuela sea dejada a un lado.

Ahora bien, como lo que queremos es rescatar nuestra esencia del ser Wiwa a través de la Educación Propia, creo que la etnomatemática cumplen un papel muy importante en este proceso, ya que las mismas se basa en las prácticas propias de la cultura, prácticas motivadas por la necesidad de resolver problemas a partir de la cual se tejen relaciones con las matemáticas. El conteo, medición, cantidades, figuras y números están presentes en todo lo que nos rodea, en los cultivos, construcción de viviendas, en la interpretación de las estrellas, en todo lo que hacemos los Wiwa, por eso creo que al implementar la etnomatemática con los estudiantes del Centro Etnoeducativo prevalecerá la lengua materna, se proyectará la importancia de la cosmovisión como esencia ancestral y se llevarán a cabo procesos matemáticos.

Para Green (2018), “la etnomatemática se convierte en un saber clave en la Pedagogía de la Madre Tierra”. No se trata de saber las operaciones básicas sino de aprender que la matemática fundamentalmente habla del ser de la tierra, del ser de la naturaleza. La matemática es entender la relación, la conversación que se da entre la tierra y el sol, entre la tierra y la luna, entre la tierra y las estrellas, entre la tierra y los demás astros. La matemática busca entender esta colectividad.

La presente semilla de investigación se enfocara en los Significados de vida de los números para el pueblo Wiwa desde el campo de la etnomatemática buscando mostrar que todas las comunidades aborígenes en diferentes partes del mundo, han construido y sistematizado desde su contexto sociocultural ciertos conocimientos acerca de sus sistemas numéricos, que lo han tomado como referente para explicar y dar sentido al mundo de cómo es la cosmovisión, en este caso la razón fundamental que me llevo a dicha investigación es la forma de como se ha venido enseñando la educación escolarizada en la Sierra Nevada de Santa Marta debido a que es una educación estandarizada donde al docente se le dice que debe hacer durante la jornada escolar por parte del Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Por otra parte, al estudiante muchas veces se le dificulta un aprendizaje significativo porque no se tiene en cuenta los saberes traídos de su cultura y hogares; en este caso pude notar que muchas veces los estudiantes, le tienen un temor a las matemáticas; no porque el área sea

difícil, sino en formas en que se les vienen enseñando desde la llegada de la educación occidental a nuestro territorio; esto me motivo a indagar sobre el uso del sistema de numeración en las prácticas tradicionales, que hayan tenido trascendencia hasta nuestros tiempos como pueblo Wiwa; además, como docente conozco la complejidad que hay en el conocimiento universal de las matemáticas, de igual forma, las enseñanzas y aprendizajes de las mismas en educación básica primaria. Por esto, quise hacerles un aporte a mi comunidad y demás pueblos indígenas desde los significados de vida; el desarrollo de una estrategia didáctica para abordar la enseñanza de la numeración del pueblo Wiwa.

La educación Wiwa debe ser donada por los docentes de los centros etnoeducativo que compartimos las mismas raíces culturales y debemos buscar las estrategias que nuestros Duganyina comprendan la importancia de mantener nuestra lengua materna, por lo tanto, específicamente desde la etnomatemática es necesario establecer actividades combinando los números occidentales con el significado de los mismos para el pueblo Wiwa.

2.3 Antecedentes de la semilla

Hasta el momento no existen antecedentes en donde se halla hablado directamente de los significados de vida de los números para el pueblo wiwa, sin embargo, hay algunos referentes de aportes que se han hechos en algunos escritos, entre ellos, Niño (2009), expresó que las comunidades indígenas que habitan la Sierra Nevada de Santa Marta al igual que otros pueblos aborígenes del resto de Latinoamérica desarrollaron sus propios conocimientos matemáticos, entre ellos se destacan la construcción de sus sistemas de numeración, como lo referencian algunas investigaciones que son importantes mencionar como la elaborada por Niño, al analizar los principios del sistema de numeración empleado por los Ette, del pueblo Chimila, el cual estudia la forma de las operaciones, cómo el acto de contar está acompañada de categorizaciones, y el uso de clasificadores numerales; por otra parte, Inciarte y Miranda (2013) en investigaciones identificaron los elementos o factores que influyeron en la transición del sistema de numeración arahuaco y su pensamiento numérico al sistema decimal

Desde el pueblo Wiwa, Gil, Conchagüí, Sauna, Malo, Montero, Solis, Malo, Carusso y Castro (2001) Desarrollaron un documento denominado “Plan Educativo Wiwa” donde complementan los procesos pedagógicos desde la Educación Propia y la Pedagogía de la Madre Tierra, en el cual se reflejan el origen del pueblo Wiwa, la importancia de los significados de vida

de los números y de la lengua materna ~~Dumna~~ *Dumna*, desde ese punto nosotros los Wiwas tenemos una guía que nos permite implementar la educación en nuestros descendientes, permitiendo mantener vivos nuestros saberes ancestrales.

Ahora bien, ¿qué significado tiene la educación para el pueblo Wiwa?, la educación está enmarcada en los parámetros de lo vivido, en el que hacer del hombre y la mujer Wiwa, con la finalidad de aportar claridad a cada generación venidera del por qué somos indígenas y porque tenemos una preocupación especial ante la naturaleza. La educación viene del cuerpo, no solamente es el lugar, la *kankura* o la escuela, no es el lápiz, no es cuaderno, es el pensamiento. También los que quehaceres de la vida cotidiana son educación, porque el pensamiento se hace una práctica concreta en comportamientos y normas; pero los padres ya no bailan ni cantan, Hay una educación visible y otra invisible que corresponde a dos formas de organizarnos, una es la que está aquí, en lo que se ve y otra es la educación espiritual de los mamos (Gil et al. 2001 pag. 109)

2.4 Antecedentes de otras cosechas.

En correlación a estudios realizados en comunidades indígenas de otros países, relacionando la etnomatemática, hago una sinergia con mis intenciones en la presente investigación, con la publicada por Trinick (2018) el cual realiza una investigación con el propósito de la revitalización de la lengua indígena te reo Māori, originaria de Aotearoa, Nueva Zelandia. El autor describe el desarrollo léxico matemático y su enseñanza en el contexto maorí, desde la década de los 80 hasta la actualidad, destacando, las tensiones sociolingüísticas, ya que para el año 1960 se estimaba que solamente el 26% de la población maorí hablaba te reo Māori. Para el autor “desde la perspectiva de la justicia social, se identifican con una serie de situaciones relacionadas con la imposición de las matemáticas occidentales a los grupos indígenas” pag. 15). En respuesta a tan peligrosa situación, las comunidades maoríes desarrollaron una serie de iniciativas de base para asegurar la supervivencia de su lengua, por medio de una escolarización en ambiente maorí, inicialmente fuera del sistema estatal. Lo anterior, debido a que la educación de los niños de esta comunidad, está ahora financiada por el Estado, este ha requerido que se enseñen así las materias escolares tradicionalmente exigidas por Nueva Zelandia, incluso matemáticas, que es un prerrequisito para acceder a la educación superior.

Desde las manifestaciones de Trinick “hemos utilizado las matemáticas como vehículo para apoyar la revitalización de nuestra lengua y de nuestra cultura” (pag. 19), a partir de una ideología

purista de la lengua, se implementaron unas técnicas para la inclusión de palabras en el lenguaje matemático, usando términos antiguos y creando nuevas palabras relacionando la lengua materna

La investigación de Trinick, guarda relación con mi semilla, ya que también lo que quiero es preservar las raíces de nuestros ancestros, usando términos de nuestra lengua materna Dumuna en la etnomatemática.

Por otra parte, Bonilla, Fernandez, Reyes, y Martínez (2018), realizan un estudio con la intención de establecer los aspectos necesarios para incluir la Etnomatemática en la EIB, de manera tal que respete y dé voces a la diversidad social y cultural de los miembros de grupos culturales distintos. El foco de Bonilla et al. (2018), se expresa en sus palabras el cual contempla que “la Etnomatemática reconoce que los miembros de distintos grupos culturales desarrollan técnicas, métodos y explicaciones matemáticos únicos, los cuales les permiten entender y transformar las normas sociales” (pág. 3). El desarrollo de la investigación, partió de un análisis documental con el objetivo de conocer, primero, la situación de la dimensión matemática en Educación Intercultural Bilingüe (EIB) y la Educación Matemática de algunos grupos culturales en países latinoamericanos como Brasil, Chile, Ecuador, Perú, y Venezuela y, posteriormente, proponer alternativas que contribuyan a solucionar la problemática relacionada con el proceso de enseñanza y aprendizaje en matemáticas en estudiantes bilingües.

Los resultados obtenidos, establecen que, en la EIB, la Etnomatemática asume las tareas de la Educación Matemática, articulando los saberes y haceres de los grupos minoritarios y comunidades originarias con los objetivos planteados en los diseños curriculares, en medio de un diálogo que enriquece las culturas. En el diseño didáctico se incorporan los saberes ancestrales que provienen de la historia, como en Ecuador, o los que están presentes en los juegos, como en la experiencia de Chile, o en las actividades productivas y culturales, como es el caso de los tejidos en Perú, investigación en la que se propone develar las nociones y propiedades matemáticas conocidas por las culturas, y que subyacen en sus prácticas cotidianas. Lo anterior, es un aval para mi semilla ya que el proposito es rescatar los asaberes ancestrales y antenerlos peresentes en procesos educativos de nuevas generaciones, fortaleciendo su lengua a pesar de las imposiciones occidentales en el proceso educativo.

De igual manera, Olivas, Mancera, y Romero (2016), quien realizo una investigación enfocada en el conocimiento, reconocimiento, recuperación y educación de los saberes matemáticos de los rarámuri del estado de Chihuahua, con el objetivo de conocer e identificar los

estudios de los saberes matemáticos de los pueblos originarios y de los rarámuri que están presentes en sus actividades cotidianas y vincularlos con contenidos del mapa curricular oficial para lograr un aprendizaje significativo; por lo tanto, se realizó investigación documental de los Planes y Programas para Educación Primaria, así como los Parámetros Curriculares correspondientes a la asignatura de Lengua Indígena. Así mismo, se utilizó el método etnográfico mediante la técnica de entrevista semiestructurada a tres personas: el Coordinador de Lengua Indígena de los Servicios Educativos del Estado de Chihuahua, y dos directores de Primaria Indígena de distinta región (Chihuahua y Cuauhtémoc).

Los resultados obtenidos, vislumbran que en algunos países, especialmente en México, los libros de texto se traducen a la lengua materna, pero se abordan problemas generales, es decir, no están contextualizados a cada región; por lo tanto, “es labor de cada maestro contextualizar los ejercicios, como el conteo, la numeración, las operaciones básicas y la geometría, a través de los conocimientos que los alumnos tienen como parte de su cultura” (pág. 127), por ejemplo, los juegos o con objetos que forman parte de su entorno, como la vegetación o los animales. Concluyendo que las prácticas etnomatemática “existen primero en la vida cotidiana; segundo en el contexto escolar. Esto implica un amplio campo de trabajo de investigación en la identificación, rescate, clasificación y sistematización de este conocimiento para la educación intercultural” (pág. 134). Desde esa perspectiva, el apoyo en mi semilla, es tomar en consideración los aspectos culturales y ancestrales Wiwa para desarrollar actividades etnomatemática en el aula, manteniendo presente el significado de los números en Dumuna y su relación con operaciones matemáticas.

Dentro de las investigaciones realizadas previamente en el ámbito nacional, se hace referencia a Bravo, Quiroga Y Torres (2020) en la universidad Javeriana, realizaron una investigación titulada “Quiero aprender wayuunaikis Transformaciones en la infancia wayuu, un análisis transgeneracional desde la Etnoeducación” con el propósito de comprender las transformaciones que ha tenido la infancia dentro de la cultura Wayuu desde una perspectiva transgeneracional y pensar su abordaje desde la Etnoeducación, en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Internado Indígena del Cabo de la Vela. La técnica de recolección de información que se implementó, fue muy experiencial, enfocada en la observación directa y como instrumento fue la enseñanza a los estudiantes de la institución, por medio de la cual estos tienen contacto visual y oralmente; esta experiencia se realizó con los grados primeros del año (2019), que se realizó en una semana de octubre del año (2019) y se realizó la segunda con el grado segundo del año (2020).

En la primera visita de campo, el grupo consistió en 24 estudiantes entre los 6 a 8 años, y en la segunda visita (dado El cambio de año lectivo escolar) fueron 20 estudiantes entre los 7 a 8 años.

La información recogida en las diferentes fuentes de información permitió tener dentro de los datos la infancia de los niños y los padres o familiares, desde su voz, reconociendo y posicionando aquellos elementos que son relevantes para ellos y la manera como se han transformado en una mirada transgeneracional, de esta manera se pudo dar a conocer que la lengua en la que se impartían las clases ha cambiado, pues anteriormente los padres recibían la mayoría de sus clases en wayuunaiki, mientras que actualmente los niños y niñas en español. Esto debido a que antes la mayoría de los maestros eran wayuu y, por ende, hablaban principalmente esta lengua materna; ahora en la escuela se privilegia el español, puesto que el proceso de enseñanza y aprendizaje que se lleva a cabo en la institución está estructurado a partir de este; es decir, tanto el currículo como las estrategias pedagógicas están pensadas desde el español, como sucede con las asignaturas de lengua castellana, matemáticas, sociales y ciencias.

La anterior investigación citada, constituye un aporte de tipo teórico, ya que la información manejada sirve de guía bibliográfica para el estudio de las categorías del fortalecimiento de la lengua materna de la Guajira y la importancia de las identidades culturales en la comunidad wayuu, así como también la preservación de los mismos, de manera que las generaciones futuras tengan conciencia de los mismos.

Por otra parte, se hace referencia a los aportes investigativos de De la Hoz, Fernández, y Trujillo (2018) los cuales realizaron una investigación para comparar los sistemas de numeración de las cuatro comunidades de la Sierra Nevada de Santa Marta: Kogui, Arhuaco, Wiwa y kankuamos, en dicho proceso destacaron la importancia y trascendencia de los números en su cosmovisión y sus aplicaciones en las actividades tradicionales. Para tal proceso implementaron un proceso metodológico interpretativo, en el cual se analizó cada sistema simbólico de los pueblos y la relación con las actividades socioculturales de cada uno.

Dicho análisis dejó como resultado la identificación de una coherencia en el orden, espacio, entorno, una visión global de su universo, en el cual se considera que la ley de origen de estas comunidades indígenas coincide con la misma idea de

La creación del universo por parte del mundo material de la madre tierra y el padre-dios Kakuserankua, podemos afirmar que los números en cada sistema numérico están conectados al universo, también carecen de imágenes simbólicas, pero están ligadas a algún patrón geométrico.

No existe el cero en los sistemas numéricos aquí presentados, pues según su cosmovisión y ley de origen existe el vacío o la nada: también existen números sagrados comunes entre comunidades, por ejemplo: representando el universo y el sol, el cuatro se refiere a los cuatro elementos, cuatro comunidades, cuatro figuras míticas, nueve representan el universo con equilibrio y nueve cargas. Otro vínculo entre los sistemas numéricos es que son decimales, cardinales y sistematizados en las lenguas ancestrales (Ikɛ, Kogba, Kakatukua y Dalma) (De la Hoz, Fernández, y Trujillo, 2018, pág 52).

La investigación realizada demuestra que el conocimiento se transmite de generación en generación de forma oral a través de sus actividades socioculturales. Su uso en las prácticas tradicionales ha permitido trascender y preservar la cultura hasta nuestros días; Es importante mencionar que el conocimiento matemático de estas comunidades es poco conocido en las comunidades occidentales debido a la escasez de la tarea. A pesar que la cultura Wiwa ha trascendido por muchas generaciones, no se encontraron investigaciones regionales y locales que estén relacionadas con la misma.

2.5 Preguntas que le hago a mi semilla.

La investigación que planteo pretende dar respuestas a las siguientes preguntas

¿Qué estrategia metodológica se puede proponer para la enseñanza de los números Wiwas orientada desde los significados de vida, en estudiantes del Centro Etnoeducativo La Laguna, en la comunidad Siminke?

¿Qué conocimiento sobre los significados de vida poseen los estudiantes del Centro Etnoeducativo La Laguna, en la comunidad Siminke?

¿Cuáles son las causas y consecuencias que han llevado a la pérdida del conocimiento acerca de los números desde los significados de vida en los estudiantes del Centro Etnoeducativo La Laguna, en la comunidad Siminke?

¿Qué aportes brinda la Etnomatemática a la enseñanza de los números wiwas a partir de los significados de vida de los estudiantes?

2.6 Objetivos.

2.6.1 Objetivo general.

Transformar las enseñanzas de la matemática en el centro etnoeducativo la laguna a través del diseño y la implementación de una propuesta pedagógica etnomatemática centrada en los

significados de vida de los números para el pueblo Wiwa, trabajada con un grupo de estudiante de la básica primaria con los grados 3° 4° y 5°.

2.6.2 Objetivos específicos.

Identificar el conocimiento sobre los significados de vida de los números que tienen los estudiantes del Centro Etnoeducativo la Laguna, en la comunidad Siminke. Con estudiantes de los grados 3° 4° y 5°

Fortalecer los conocimientos ancestrales del ser wiwa en los estudiantes de los grados 3° 4° y 5° a través del diseño de la implementación de una propuesta pedagógica etnomatemática en el Centro Etnoeducativo la Laguna, en la comunidad Siminke.

Valorar el impacto generado por la implementación de la propuesta pedagógica etnomatemática en el Centro Etnoeducativo la Laguna, en la comunidad Siminke.

3. Cuidado de la Siembra

3.1 Tipo y enfoque de la investigación.

La semilla que acá les presento, conlleva un proceso investigativo desde mi ser, nacido desde mi cabeza y corazón, enraizado en mis ancestros y cultivado desde las acciones que he tomado para lograr el objetivo de mi propuesta. Los procedimientos que he implementado, involucran desde los antepasados con los conocimientos que ellos nos han dejado, como a nuestro presente, reflejando lo que sabemos, lo nuevo que hemos aprendido, y lo que debemos saber de la etnomatemática.

El proceso en el que estuvo enmarcado el desarrollo de la presente investigación estará orientado bajo los conocimientos ancestrales indígena desde la perspectiva Wiwa antes del amanecer; nuestro mayores son los que guían cada uno de nuestros pasos por los caminos que queramos recorrer por muy difícil que este sea; es por eso, que en este proceso está involucrado los mamos, gunama y duganyina⁵ de la comunidad de Siminke; porque para nosotros como pueblo el conocimiento se construye entre todos, este principio ha prevalecido a través de los tiempos enmarcado en nuestra cosmovisión Wiwa; por lo tanto, no existe pensamiento ni individual ni colectivo, sino que está bajo la disposición espiritual que es quien define el ser Wiwa.

⁵ Gunama docente y duganyina estudiante

Para orientar mis pasos en esta siembra, me apoyo en la Investigación Acción Pedagógica (IAP), ya que no solamente la intención es comprender la realidad en el Centro Etnoeducativo La Laguna, y la enseñanza de las matemáticas en nuestros Duganyina; sino que partiendo de dicho proceso de análisis y síntesis, promover cambios para transformar la práctica de enseñanza de las matemáticas de manera occidental, involucrando nuestros significados de vida de los números y mantener en esencia nuestros orígenes y preservar nuestra lengua materna.

En este sentido, la investigación-acción pedagógica constituye metodológicamente mi vía para lograr cambios en la realidad que presentan los Duganyina con respecto a proceso matemáticos, objeto de estudio, por medio de acciones plasmadas en mi propuesta a través de la etnomatemática, lo cual refuerza lo que plantea Madrid (2019), la IAP “supone estudiar y entender una realidad, la de la enseñanza en las aulas en el caso que nos ocupa, para, a través de una serie de estrategias de acción y reflexión, tratar de mejorar la práctica educativa” (p.254). Así mismo, como lo plantea Zapata y Rondán (2016) la IAP es un proceso en que todos los involucrados en el proceso investigativo, acuerden cada uno de los procedimientos a emplear para llevar a cabo el proyecto de investigación, desde la identificación de los problemas a ser analizados hasta la evaluación del proyecto, compartiendo la producción de conocimiento y la interpretación de los resultados del proceso.

Tomando en consideración los procesos de la IAP, se llevó a la práctica las fases de la investigación acción; la cual comienza con la fase de deconstrucción, por medio del cual se hace una retrospectiva de lo que esta sucediendo en el aula de clase, Restrepo (2002) la define como “la fase de reflexión profunda sobre el objeto escogido y recolección de información, incluyendo registros o diario de campo, que críticamente analizada por categorías, patrones o estructuras recurrentes, permita señalar fortalezas y debilidades” (p. 32); seguido a la fase de reconstrucción, para el autor Restrepo consiste en plantear una propuesta pedagógica alternativa, vale decir un diseño y montaje de una acción transformadora y mejoradora de las debilidades; finalmente la fase de la evaluación de la practica en la cual se hace una restrspectiveva de lo ejecutado y que resultados se obtuvo, tal como lo explica Restrepo (2002) es “la constatación que hace el docente de su capacidad práctica para lograr bien los propósitos de la educación” (p. 38).

Por con siguiente, en esta siembra de pensamiento, lo primero que hice fue consultar con el mayor Eusebio Conchanguí Sauna; para armonizar y consultar, sacar ese permiso y así materializar lo que se tenía pensando. El consultar para nosotros es la posibilidad permanente de

encontrarnos con nuestros padres espirituales, con los que nos establece nuestra ley de origen mediante la sugerencia de los mamos y sagas. Este es un acto de comunicación espiritual por medio de los sentidos del cuerpo, es la posibilidad de rencontrarnos con nuestro padres y madres ancestrales para guiar esos pasos que deseamos dar.

También tuve la posibilidad de dialogar con líderes de mi comunidad Siminke y recoger de cada de ellos orientaciones, lo que involucro el trabajo y unión con la comunidad. Para nosotros como Wiwa trabajar en comunidad hace parte del que hacer a diario; es poner en práctica algunas historias que nos transmiten nuestro mayores como por ejemplo, para construir nuestra casa ceremonial, es necesario que se una todo el pueblo; ya que con los diversos conocimientos que tenemos las personas se logra construir una unguma (casa ceremonial) algunos saben entechar, otros saben la distancia que existe entre poste y poste , las mujeres son las encargadas de arrancar la paja; otros saben enjaular y así, cuando unimos cada uno de estos pensamiento, se logra la meta final que es una casa ceremonia, que servirá para dar guama (consejo) he hablar de shama (historia).

Ya habiendo involucrado a la comunidad e interesados para contribuir a mi siembra, recurrí a los siguientes procedimientos para recoger la cosecha a través del proceso metodológico de la IAP planteados por Restrepo (2002):

Desconstrucción. En este paso lleve a cabo un proceso de diagnóstico donde pude comprender que es necesario mantener la lengua materna y nuestros conocimientos ancestrales vivos, y desde allí empecé a observar, que se ha hecho y que estamos haciendo en las aulas de clases para mantener nuestros orígenes, ya que se llevan a cabo un proceso educativo bajo los estándares desde los lineamientos del Ministerio de Educación, en el caso de la matemática, dando a conocer la simbología y operaciones que se derivan de la misma; pero realmente eso ha hecho perder el significado de vida que tienen los números para los Wiwa. A partir de allí, observe y escuche a mis Duganyina para saber que tanto conocen de los significados de vida y cuales han sido los factores que han hecho que se pierda la lengua materna en nuestras nuevas generaciones.

Desde la postura de los objetivos planteados, que van desde la identificación de los significados de vida de los números este ofrece una pedagogía propia, que permite la transferencia directa de saberes y prácticas ancestrales, en el transcurso del diálogo y encuentro con quienes saben; en la forma en que se presentan, representan y reutilizan para que no se pierdan las raíces culturales; lo cual determina otras formas de abordar el conocimiento, acercándolo a la realidad;

que a través de la experiencia encuentra una estrecha conexión en el modo de vida de nuestros mayores y en los enunciados que se dan entre ellas; las lleva a la deconstrucción, para ser capaz de reconstruir, significa recuperar la vieja memoria que aún permanece en el tiempo y conduce a un acercamiento a la realidad de tal manera que los encuentros y diálogos que propicia el trabajo diario se refuerzan con procesos de vida más plenos y significativos para los Duganyina.

Reconstrucción. Aca me enfrente al problema. Le sugiero a la comunidad mi propuesta para trabajar la etnomatemática desde los significados de vida de los números y de esa manera mantener la lengua materna y conocimientos ancestrales vivos. Realicé mi propuesta y la llevé al aula aplicándola a mis estudiantes.

En ese sentido, la idea principal es proponer actividades de enseñanza de la etnomatemática centrada en los significados de vida para nuestro pueblo Wiwa desde la lengua materna; las mismas estuvieron enfocadas en diferentes acciones pedagógicas que iniciaron, desde conocer el significado Wiwa de cada número, hasta realizar conteos, construir historias a partir de un número, identificar los números y su significado en la naturaleza; todo lo anterior, con la participación de mamos , saga , lideres , duganyina de la comunidad Siminke, para lograr a través de la etnomatemática, el aprendizaje de la comprensión de las identidades propias, locales, cotidianas , para entender claramente y comprender el sentido de la vida en la pedagogía madre de la tierra; ya que sus principios y conceptos como corazón de la educación promueven un proceso comunitario que parte desde la política indígena y el reconocimiento de los saberes ancestrales.

Evaluación de la práctica reconstruida. En este proceso, vinculando a la comunidad Wiwa, evaluamos los resultados de la propuesta a, su efectividad y receptividad por parte de los estudiantes, los nuevos conocimientos adquiridos y la manera en que nuestras nuevas generaciones les aportan importancias a nuestros legados ancestrales, por la disposición de conocer y usar los significados de vida de los números Wiwa.

3.2. Participantes de la siembra.

Para la selección de mi semilla me acompañaron en este proceso dos Adenzhina (persona sabia de conocimiento espiritual) de la comunidad Siminke, y un líder lo cual fue de gran importancia en este camino; porque gracias a sus conocimientos espirituales fueron contando historias que nos hicieron volver a nuestro origen y reencontrarme conmigo mismo, además sus aportes en la armonización antes de empezar cada encuentro permitieron tener un mejor

entendimientos y armonía entre todos. Por esto puedo decir que este tejido de aprendizaje tuvo la oportunidad de ser guiado por nuestros guías espirituales que especificaré a continuación:

Nombres	Edad	Rol o desempeño
Eusebio conchangui sauna	84	Mamo
Leonardo gil	35	Líder
Julián sauna	54	Mamo

Tabla 1 Guías espirituales de la comunidad de Siminke

Además de los participantes anteriormente nombrados cabe resaltar la participación y acompañamiento de veinticinco duganyina (estudiantes) de la sede Siminke de los grados 3° 4° y 5°, quienes tuvieron la disponibilidad desde el primer momento que le pude socializar de qué se trataba, qué queríamos realizar, donde pudieron demostrar el interés de escuchar y aprender de cada una de las historias contadas por los mayores en los espacios de enseñanzas propios Gagaka (sitio donde se escucha). Además, se puede evidenciar otras formas de aprender las matemáticas partiendo de los conocimientos propios siendo ellos pilares fundamentales en la construcción e implementación de dicha metodología. Por esto detallare a continuación a los participantes

Nombres	Edad	Grados	Pueblo originario	Comunidad
Santa María conchangui	9	3	wiwa	Siminke
Laura Mojica coronado	11	3	Wiwa	Siminke
Sergio Luis Mendiola	13	4	Wiwa	Siminke
Esneider Loperena mejía	9	3	Wiwa	Siminke
José ángel chimosquero	11	5	wiwa	Siminke
Rogelio bolaño sauna	16	5	wiwa	Siminke
Patricia gil Alberto	11	4	wiwa	Siminke
Nelvis Elena Mojica	8	3	wiwa	Siminke
Sauna Loperena Mojica	16	3	Wiwa	Siminke
Liviana Libet Mojica	12	5	wiwa	Siminke
Karol Sofía Mejía Montaña	9	4	Wiwa	Siminke

Luis ángel Mojica jandigua	9	3	Wiwa	Siminke
Néstor José conchacala sauna	15	5	Wiwa	Siminke
Alejandro sauna conchangui	11	4	Wiwa	Siminke
patricio villazon conchacala	9	3	Wiwa	Siminke
Jorge Daniel Loperena	12	5	Wiwa	Siminke
Cecilio bolaño sauna	14	4	Wiwa	Siminke
Felina Alberto Mojica	10	3	Wiwa	Siminke
Cindy milena malo Mindiola	10	4	Wiwa	Siminke
Tatiana lucia alimaco	10	4	Wiwa	Siminke
Rony mejía Loperena	10	4	Wiwa	Siminke
Gabriel conchacala	11	4	Wiwa	Siminke
María cristina chimosquero	12	5	Wiwa	Siminke

Tabla 2 Estudiantes de la Centro Etnoeducativo La Laguna

Asimismo, como parte de la población que enriqueció mi siembra, se contó con el apoyo de los padres de familia de cada uno de los estudiantes, anteriormente caracterizados; ya que por medio de ellos se profundizó las causas de la perdida de la practicas cultural Wiwa; como ellos mantienen la poca tradición en la casa; así mismo, dieron su aprobación a la propuesta planteada.

Los participantes anteriormente descritos, formaron parte de mi siembra ya que hay un acercamiento con ellos, al pertenecer a la comunidad de Siminke y conocer de cerca sus necesidades y como viven la tradición Wiwa, la cual como se ha mencionado anteriormente, ha perdido importancia, ya que se realizan más practicas occidentales que propias de la comunidad; por lo tanto, al yo evidenciar dichas formas de vida, decidí sembrar mi semilla en dicha comunidad con los participantes ya nombrados.

3.3 Técnicas de recolección de información y actividades realizadas.

Las técnicas utilizadas para la recolección de la información de esta semilla se hicieron bajo las siguientes metodologías: circulo de palabra, encuentros comunitarios y talleres. Los círculos de palabras, son espacios donde cada una de las personas involucradas, tenían toda la disponibilidad

de expresar lo que pensaba acerca del tema que estábamos abordando sobre la etnomatemática y las formas que nos enseñaron las matemáticas en nuestras escuelas. Por lo tanto, como patrimonio, este conocimiento es parte de la memoria, convirtiéndose en un diálogo del método pedagógico ancestral, para determinar la relación y la acción de lo que se ha probado a partir de experiencias, esto también contribuye al conocimiento y la capacitación como una construcción continua y evaluación de estos procesos de aprendizaje para cada tema profundo en la identidad cultural.

Asimismo, se les dio la oportunidad para que cada Duganyina expresara su conocimiento respecto a la cultura Wiwa, por la misma razón, para los mismos, participar en estos diálogos motiva la forma de expresar y sentir del pensamiento, ya que opinan sus puntos de vista y cuestionan su entorno a partir de lo que escuchan y los traen de vuelta de casa, permitiéndoles autenticarse y encontrar respuestas a la vida. Estos procesos educativos ancestrales son posibles, al darse cuenta de los saberes que las personas han cultivado, y esto sin duda le ayudará a mejorar sus relaciones con los demás, porque en la experiencia misma de quienes comparten el proceso, el legado de la experiencia y el saber, esto siempre lleva a preguntas ontológicas, tales como: ¿quién soy yo? ¿De dónde vengo? ¿Qué estoy haciendo? ¿Cómo me siento? ¿A dónde voy?, en ese sentido, se les permitió abordar estas cuestiones profundas para fomentar la identidad y la diferencia como elementos de la capacidad del sujeto para tomar decisiones de acuerdo a sus creencias.

Entre tanto, los encuentros comunitarios, lo cual fue un paso para conocer las ideologías del sentido de la vida de los participantes, así como también, las causas y consecuencias de la pérdida de las raíces culturales en los estudiantes; también, fueron espacios de reflexión con los padres de familia de la sede educativa Siminke donde expresaban el papel que ha tenido la educación en el pueblo Wiwa y rol que juega el docente como orientador en los procesos educativos, buscando con esto reflexionar que los docentes tenemos que buscar nuevas formas de enseñanzas aprendizajes. De esta manera se logró fomentar y crear igualdad en el aprendizaje, llamado diálogo, ya que en dichos encuentros se obtienen beneficios y hay división de responsabilidades. Hay un proceso de confianza, respeto y apoyo mutuo de los niños y jóvenes en la ciencia como beneficiario y actor principal de tal manera que lo producido incluye todas personas involucradas en diferentes procesos.

Figura 3. *Círculo de la palabra con los Mamos y el cabildo*



Figura 4. *Encuentro comunitario con la comunidad y con los Duganyina*



Figura 5. *Círculo de la palabra con los Duganyina*



Figura 6. *Encuentro comunitario con padres de familia*



3.4 Consideraciones éticas.

Según Zambrano (2006) la ética de la investigación no puede estar dissociada del entorno cultural, pues no solo hace parte de él, sino que además es una fuente que coadyuva a generarlo, a propiciarlo, a configurarlo. Así lo establece Maldonado (2013), al expresar que culturalmente, se le puede atribuir a la comunalidad que está constituida por un trípode fundamental que le da vida: una estructura: la comunidad, una forma de organización social: comunalidad expresada en el poder, trabajo, territorio, fiesta y una mentalidad la colectivista opuesta a la individualista.

Dicha comunalidad al interior de los pueblos indígenas, expresa unos principios que habrá que entenderlos no como algo opuesto a la sociedad occidental, sino como diferentes, donde lo colectivo, la integralidad, la complementariedad y lo comunal se viven de forma muy distinta a nuestra cosmovisión moderna. Según Díaz (2017) hay cinco elementos que definen la comunalidad: a) la tierra como Madre y como territorio; b) el consenso en Asamblea para la toma de decisiones; c) el servicio gratuito como ejercicio de autoridad; d) el trabajo colectivo, como un acto de recreación; e) los ritos y ceremonias, como expresión del don comunal.

Por otra parte, Maldonado (2013), que presentan ideas importantes sobre la comunalidad manifestando que:

- Es el elemento que define la inmanencia de la comunidad, es el principio que explica a su sociedad.
- Representa el pensamiento y la acción de la vida comunitaria.
- Es la actitud hacia lo común vivida desde la reciprocidad.
- Es la raíz, el pensamiento, la acción y el horizonte de los pueblos indígenas.
- Es un pensamiento y una práctica emancipadora como un proceso incompleto, que nunca llega a destino porque no es un objetivo sino una forma de vivir.
- Comunalidad y complementariedad, vienen a ser dos categorías básicas para entender la raíz, el pensamiento y la acción de los pueblos indígenas.
- Es como horizonte y utopía, como una forma de vida que se recrea y cobra sentido en el día a día de la vida comunitaria.
- Tiene una función formativa: una impresionante escuela des institucionalizada en la que se forma a los jóvenes y adultos en la responsabilidad.

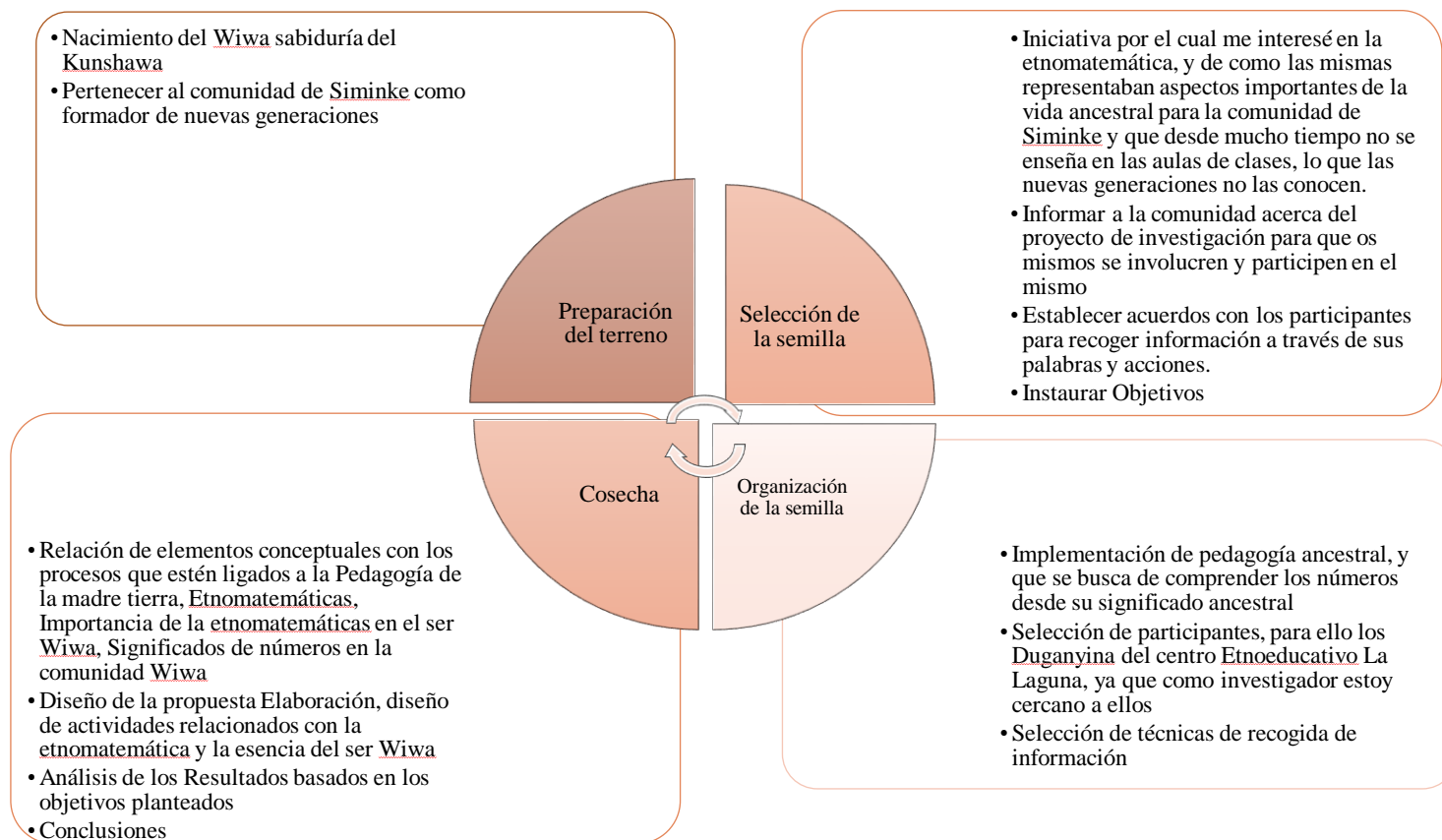
En ese sentido, la presente investigación, basada en la comunalidad de los pueblos Wiwa, representara cada uno de los aspectos culturales y esenciales de la misma, y los resultados que se

La etnomatemática centrada en los significados de vida y en los números para el pueblo Wiwa como propuesta pedagógica

derivan de la misma, estará orientada a respetar y mantener intacto y el legado ancestral, permitiendo prevalecer la cultura y legados de la comunidad Siminke.

4. Cosecha

4.1 Herramientas y procedimiento para el análisis de la información recolectada en las actividades metodológicas cuidado de la siembra.



Para presentar la semilla a la comunidad realicé una serie de actividades que me permitió cumplir con mi propósito y lograr este proceso investigativo; las mismas las describo a continuación:

Actividad 1: reunión comunitaria miembros de la comunidad, la comisario, sabios, Duganyina y padres de familia, este llamado fue realizado por la autoridad y organizado en horas de la mañana. Comenzamos a hacer una ceremonia de armonización alrededor del fuego, cada uno pensó en lo que más le preocupaba y simbólicamente encendimos el fuego para convertirlo en un ritual, se les hizo saber el propósito de la reunión, incluido el significado del nombre de la semilla; para qué es, con quién y dónde se hará, explicándoles que se trata de enseñar el significado de los números a partir de conceptos ancestrales para combinar las matemáticas con los aprendizajes culturales Wiwa.

En representación de la comunidad la comisario Edgar José Vega Izquierdo respondió que era un proyecto muy pensado, porque necesitábamos que los jóvenes conozcan el significado de vida partiendo desde nuestra lengua ~~dumna~~ Wiwa y esta es una forma de hacerlo; porque los niños y algunos miembros de nuestra comunidad quieren que un niño sea solo un matemático, doctor, pero nada de nuestra cultura y todo por adoptar formas de vida occidental, pero con esto que quieres enseñar se pueden mantener viva el legado de nuestros ancestros, así que doy el aval para que se realice.

Los padres de familia intervinieron para dar a conocer los factores por los cuales se ha dejado de transmitir los legados ancestrales a ellos por parte de sus antepasados y ahora ellos les transmite dichos saberes a los jóvenes y niños de la comunidad Siminke, de esta manera se pudo conocer esos factores que han intervenido en la pérdida de la cultura Wiwa.

Actividad 2: círculo de la palabra con mamo y sabios, poniendo como punto de partida a la discusión sobre la educación propia y el significado de la etnomatemática como significado de vida ancestral del pueblo Wiwa, dejando cada uno de ellos sus impresiones:

Todas estas conversaciones me llevaron a pensar que podemos desde las escuelas implementar métodos de enseñanzas propios si nos ponemos a investigar con los mayores como es la verdadera educación, pero para esto tenemos que ser conscientes del rol que cumple el maestro dentro del aula de clase y que le podemos aportar desde nuestros conocimientos aprendidos de la pedagogía de la madre tierra.

Actividad 3: círculo de la palabra con los Duganyina; por medio de la cual, se les mostro cada uno de los números desde la etnomatemática para recoger las impresiones que cada uno tenía; que conocimientos tenían con respecto a los significados de cada número y como se puede utilizar comprender el significado de vida Wiwa.

Actividad 4: diseño de la propuesta, estableciendo como tema principal la etnomatemática, estableciendo actividades para desarrollar en el aula de clases donde el Duganyina, aprenda a realizar operaciones básicas de matemáticas, pero a través de los números en idioma Duganyina y relacionando los mismos con otros aspectos de la vida espiritual del Wiwa. Todo lo anterior, permitió establecer resultados la discusión de los mismos, para luego llegar a las conclusiones de la investigación

4.2. Describir los conceptos y palabras principales que tienen que ver con mi semilla.

Los conceptos que están relacionados con la semilla están centrados en la etnomatemática, la interpretación de los números hacia los símbolos culturales Wiwa.

4.2.1 La Etnoeducación y la educación propia

Desde los lineamientos internacionales, en los cuales se garantiza el derecho de la preservación de la cultura indígena se desarrollan la estrategia Etnoeducativa; la cual se fundamenta en los principios de autonomía, participación comunitaria, interculturalidad, diversidad lingüística y conexión social basada en la cohesión territorial, presentes en la propia educación, las actividades familiares y comunitarias, los saberes de los mayores y los procesos de negociación entre las autoridades tradicionales y el gobierno (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [Unicef], 2020). Por su parte en Colombia desde la Ley 115 de Educación, se reconoce la educación como aquella que se ofrece a grupos o comunidades que integran la nacionalidad y que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos dominios propios y autóctonos, esta educación debe estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural, con el debido respeto de sus creencias y tradiciones (Congreso de la Republica de Colombia, 1994).

Según la Organización de las Naciones Unidas (UNESCO, 2020), la estrategia de Etnoeducación contribuye a objetivo 4 de Desarrollo Sostenible y a la política de Etnoeducación, en lo referido a la conservación de la cultura y las identidades, los proyectos educativos propios, la formación de los docentes etnoeducadores, la investigación y el desarrollo tecnológico mediante el desarrollo de herramientas pedagógicas contextualizadas, la generación de espacios de encuentro

e intercambio de experiencias a nivel regional y nacional y la facilitación de escenarios de concertación entre las autoridades territoriales y el gobierno en distintos niveles. Para el MEN (2018), la Etnoeducación se entiende como un proceso social constante que parte de la propia cultura y consiste en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de valores y habilidades que preparan al individuo para ejercer sus capacidades de pensamiento y decisión social. Necesidades y expectativas de la comunidad.

Lo anterior es un movimiento para dar fuerza a los lineamientos emanados por el MEN, sin embargo, todo está enfocado bajo un sistema multicultural, por lo tanto, desde cada espacio cultural se desarrollan lineamientos curriculares que los diferencie e identifique, en el caso de las comunidades indígenas, se establece la educación propia en Colombia, la cual nace como respuesta a la necesidad de un proyecto educativo apropiado para los pueblos indígenas, la cual es definida como el proceso de formación de una entidad colectiva que tiene como objetivo salvar y fortalecer la identidad cultural, la territorialidad y la autonomía de los pueblos indígenas representados en valores, lengua materna, saberes, saberes y prácticas propias y sus conexiones con saberes y saberes. Conocimiento transcultural y universal (Congreso General de la República, 2014)

Por lo tanto, la educación propia para los indígenas los lleva a analizar los efectos del desarrollo social, cultural, político y económico de los pueblos que habitan la región, sin renunciar a la autonomía, el comportamiento y los hábitos, todo lo que forma parte de su identidad. Es así, que para los Wiwa la educación está enmarcada en los parámetros de lo vivido, en el quehacer del hombre y la mujer Wiwa, con la finalidad de aportar Claridad a cada generación venidera del porque somos herederos y porque tenemos una preocupación especial ante la naturaleza. Por lo tanto, hay que tener conciencia que los cimientos de los conocimientos ancestrales no se construyen únicamente en la escuela, por esa razón tengo la necesidad de hacer semilleros para cultivar los conocimientos propios y también mantener y conservar los trabajos espirituales, los confieso. La educación propia no está en la escuela, no es del profesor, es de todos y cada uno de los sectores de la comunidad (Gil et al. 2001).

En ese sentido, la educación en nosotros los Wiwa se orienta desde sus saberes ancestrales y de los significados que tienen cada elemento para su crecimientos espiritual y cultural, es por eso que, así como otras temáticas occidentales, también tienen significados propios en las comunidades indígenas, como lo es la matemática por medio de la etnomatemática.

4.2.2 La etnomatemática

La etnomatemática surge de la necesidad de darle mayor amplitud del significado de las expresiones matemáticas hacia aspectos culturales de los pueblos indígenas, tal como lo expresa Blanco (2006), la etnomatemática es la relación en la cual se asocia las matemáticas y los aspectos culturales de cada comunidad, construyendo así su propia metodología de investigación y desarrollando su propia teoría, método y en especial su simbología, a través de principios culturales étnicos.

Así lo determina Vasquez (2017), al establecer que la etnomatemática contribuye al respeto por todas las formas de conocimiento matemático con que cuentan todos los grupos sociales, y su inmaterialidad radica en que la lógica se transmite por tradición oral, observación o participación en prácticas locales. En el caso específico de este tejido investigativo, se pretende resaltar, lo que significa para el pueblo Wiwa los números, ya que son parte fundamental en la materialización de nuestra madre tierra, el universo y el origen de los seres existentes en ella; por lo tanto, conocer sus significados desde nuestra ley de origen permitirá a los estudiantes identificar que existen números sagrados como uno, dos, cuatro, siete y nueve. Por ejemplo, el cuatro es un número fundamental en nuestras prácticas culturales, este representa los cuatro pueblos de la Sierra Nevada de Santa Marta, asimismo, el dos representa el equilibrio que debe existir entre el hombre y la mujer, por eso la metodología usada para la investigación de mi semilla fue colocar en práctica de los principios pedagógicos de la Madre Tierra que son el silencio, escucha, palabra dulce, tejido, corazón bueno, observación, siendo desde nuestra cultura el método llamado significados de vida.

Por otra parte, como establece D'Ambrosio (2014), la etnomatemática propone una pedagogía centrada en las vivencias del estudiante, dinámica, para dar respuesta a nuevos estímulos ambientales, sociales, culturales y a nuevas necesidades, es por eso que la pedagogía de la Etnomatemática está muy cerca de la vida cotidiana. En ese sentido, la matemática que emerge de las prácticas o la conexión posible entre la matemática escolar con la que subyace en las prácticas cotidianas de cada grupo socioculturalmente diferenciado. En este último caso, la meta sería el establecimiento de un puente entre Matemática concebida como ciencia y la subyace en las actividades matemáticas practicadas por los grupos en referencia. (Martinez, 2013)

Uno de los objetivos de trabajar con la etnomatemática es la capacidad de integrar las matemáticas con otras formas de conocimiento para utilizar las prácticas de cada subcultura convergente en el aula, y de esa manera, así como la plantea Martínez (2014) el aula se convierte

en un espacio de aprendizaje no aislado con la dinámica diaria de los integrantes de cada grupo, evitando que sea innecesario asistir a clases con programas preparados previamente sin abrir un sitio para su construcción a través de su discusión con la comunidad.

Desde la conceptualización anterior, hago una relación de la noción de la etnomatemática con el propósito de la investigación, tomando como referencia lo planteado por Vásquez (2017):

- Visión amplia y global que presenta la matemática como parte del desarrollo de todos los grupos humanos. Aquí planteo los significados de vida del ser Wiwa en todos los aspectos de su vida, desde su origen, esencia, quehacer y forma de vida.
- Es creación esencialmente humana, de hombres y mujeres de todas las épocas y lugares. Los significados de vida son conocimientos que vienen desde nuestros ancestros y son propio de nuestra cultura.
- Privilegia la obra colectiva. La etnomatemática Wiwa mantiene las raíces de nuestra esencia intactas, preserva nuestra ideología, pensamiento y ser.
- Comprende todo el saber y quehacer humano. Los significados de vida de los números Wiwa, tiene un por qué y un para qué, necesario para nuestro saber, cosmovisión y conexión con nuestra madre tierra.
- Es el estilo de vida de una sociedad: sus formas lógicas de razonar y de resguardar conocimiento. La etnomatemática propia del Wiwa es un conocimiento que está inmerso en todo lo que se desarrolla en la comunidad; en la edificación de viviendas, en la cosecha, en la cría de animales, en la interpretación de la naturaleza.
- Se aprende en la convivencia social, mediante la educación no escolarizada. En este caso llevó los conocimientos tradicionales y cotidiano etnomatemática del ser Wiwa a las aulas, combinando una educación escolarizada con la educación propia.

La Etnomatemática como actividad docente requiere de la capacidad del profesorado para desarrollar, diseñar e investigar métodos, medios, números, conceptos matemáticos, problemas, soluciones y ejemplos que surgen y se manifiestan en diferentes culturas y grupos, de acuerdo a las necesidades y situaciones de la vida diaria. En otras palabras, los estudiantes deben reconocer y revivir los conocimientos tradicionales de la comunidad en la que se encuentra la escuela o viven.

Los docentes deben investigar e identificar los contextos en los que trabajan y recomendar estrategias para procesar la instrucción y vincularlas con el conocimiento escolar para lograr un aprendizaje más significativo en matemáticas. Es fácil entender que una propuesta de este tipo

implica una gran complejidad técnica y conceptual, lo que es poco probable en la práctica a menos que se cumplan ciertas condiciones, incluida la orientación de un consultor experimentado en el tema (Ávila, 2014). En este caso específico, propongo la enseñanza de los números Wiwa, de manera que se conozca cuál es su representación simbólica para el pueblo Wiwa, lo cual se realiza desde el aspecto teórico, es decir, el nombre de cada número en lengua D̩m̩na y cuál es su significado cultural, para luego relacionarlo con aspectos propios y vivencias de cada Duganyina.

4.2.3 Los números desde sus significados de vida para el pueblo Wiwa

A través de las conversaciones con los mamos y sabios de la comunidad Siminke, se pudo establecer el significado de cada número, lo que nos sirve para más adelante diseñar la propuesta.

SHUHKUA 1: número uno representa para las comunidades Wiwa desde su ley de origen, el principio de todo, donde todo parte desde un punto y desde los significados vida shu significa calabazo y jkua =siete en este sentido quiere decir que según nuestra cosmogonía propia antes del amanecer habían 7 mujeres de diferentes colores dentro de un calabazo pero cuando se partió esos 7 colores se fueron regando en toda la sierra nevada es por eso que encontramos diferentes tierra con siete colores distintos.

MOA 2: este número representa la complementariedad que se necesitó para materializar dos pensamientos que existía antes del amanecer negativo (nonka) y el positivo (zhujka) pero también representa la fertilidad del ser humano en el hombre y la mujer y unión para darle vida a un nuevo ser. Igualmente representa la perfección de nuestro cuerpo constituido por dos ojos, dos, manos dos pies, dos oídos, dos riñones, dos pulmones. Y por último la oscuridad y claridad

MAIGUA 3 desde los significados de vida para el pueblo Wiwa el tres significa o representa la familia porque cuando se unen el hombre y la mujer le dan vida a un nuevo ser y por ende se formara una nueva familia. La familia en el pueblo Wiwa es vital importancia porque son estas quienes integran las comunidades que habitan en la sierra nevada de santa marta.

MAKEGUA 4: significa los cuatro pueblos que existen en la Sierra Nevada de Santa Marta, Arahuaco, Kogui, Wiwa, y Kankuamos los cuales milenariamente eran cuatro hermanos que Vivian en una casa y que Serankua los dejo para proteger nuestra madre tierra. Además, representa los cuatro niveles que debemos cumplir como Wiwa en su paso por las cuatro etapas de la vida, los cuales son nacer, bautizarse, reproducirse y morirse. También es importante en la agricultura por

los cuatro estados: socolar, quemar, sembrar y cultivar. También representa los puntos cardinales de los cuales hoy nos orientamos occidente, oriente, norte y sur.

Representa el zhonna material utilizado por los mayores para que nosotros paguemos espiritualmente a los seres de pensamientos positivos para que todo salga bien.

Desde los significados de vida makegua significa el kunogua (el banco que recibe el hombre y la mujer Wiwa al contraer matrimonio).

IJSHIGUA 5: representa los cinco dedos que tenemos en nuestras manos y pies pero también los cinco padres espirituales que se necesitaron para crear la madre tierra Seránkua, Ruabiko, Kalashe, Kalabia Siukukui.

TAINUA 6: el número seis para nuestro pueblo cuenta la historia que hace referencia a la música y danza propia de nuestra cultura, además de eso hace referencia aquellos momentos que se necesitó de tocar la música shikakubi para armonizar algún espacio ceremonial. Desde los significados de vida tainua es taguna (caja instrumento que sirve para tocar la música tradicional)

KUGUA 7: representa los siete colores del mar, los siete colores de suelos que tiene nuestra madre tierra y el zhonna material utilizado por los mayores para que nosotros paguemos espiritualmente a los seres de pensamientos negativos para que todo salga bien.

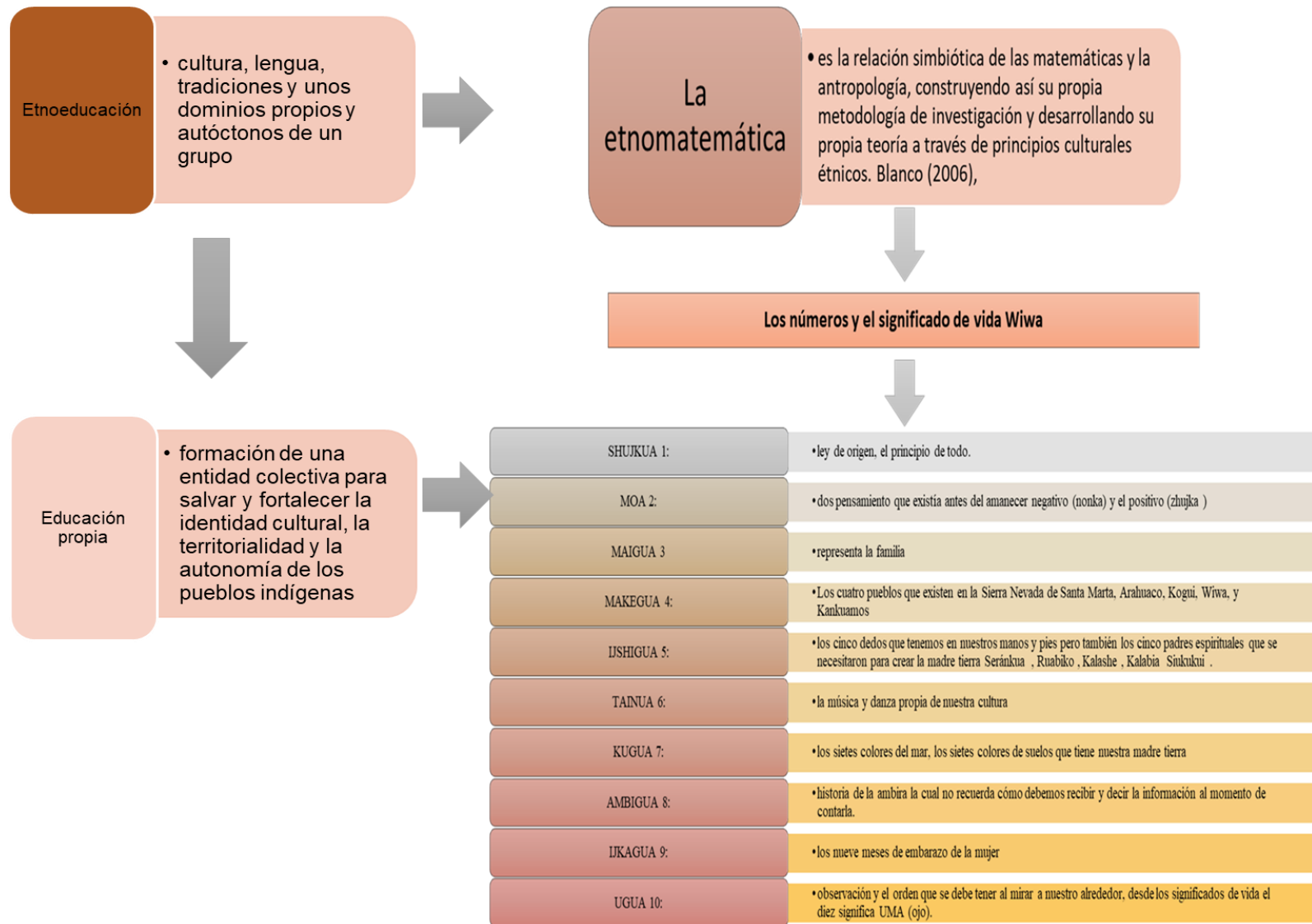
Desde los significados de vida kugua representa urruama (pensamiento) cuentan nuestros mayores que antes del amanecer existíamos en pensamiento.

AMBIGUA 8: para nosotros el número ocho es simbólicamente un número que nos hace recordar la historia de la ambira (planta medicinal utilizada por el hombre en los momentos de reuniones) la cual no recuerda cómo debemos recibir y decir la información al momento de contarla.

IJKAGUA 9: representa los nueve meses de embarazo de la mujer para dar a luz lo cual es muy importante porque significa vida. Los nueve planeta de nuestro sistema solar

UGUA 10: desde nuestra cosmovisión el número diez hace referencia a un sentido muy importante como es observación y el orden que se debe tener al mirar a nuestro alrededor, desde los significados de vida el diez significa UMA (ojo).

4.2.4 Gráfico, cartografía o infografía de la etnomatemática



4.3 Propuesta Educativa.

Título de la propuesta

Propuesta pedagógica etnomatemática centrada en los significados de vida y en los números para el pueblo wiwa.

Introducción

A través de los aspectos teóricos expuestos de la Etnomatemática, el análisis y reflexiones que experimente durante los seminarios vistos durante el programa de la carrera, en el cual pude reflexionar sobre la implicación de los números en el significado de vida Wiwa, en su significado ancestral y de que manera los mismos, se involucra con nuestro origen y nuestro antepasado; así como también de los conocimientos transmitidos por nuestros mayores, sabios, mamó se diseñaron las siguientes actividades para trabajar en el aula con los estudiantes del Centro Etnoeducativo La Laguna sede Siminke. Para ello, se plantearon actividades que pudieron ser aplicadas de manera progresivas y se pueden ir y realizando variaciones mientras se van consolidando los aprendizajes.

Propósito formativo

Establecer desde los significados de vida por medio de la Etnomatemática, conocimientos para preservar los saberes ancestrales de la cultura Wiwa a través de la lengua materna *dumna* de los números en base 10.

Población

Dirigida a los estudiantes del Centro Etnoeducativo La Laguna de los grados tercero hasta el grado quinto de primaria los cuales tienen edades comprendidas entre los 8 a 14 años de edad.

Actividades

1- Reconociendo los números Wiwa

Propósito: identificar mediante los significados de vida la comprensión del número natural con su nombre en *dumna* para encontrar el verdadero sentido desde la ley de origen.

Población: estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado de primaria.

Metodología: luego que los estudiantes reciban el conocimiento por parte de los sabios de la comunidad sobre el significado de los números desde los saberes ancestrales Wiwa. Se les entrega tarjetas con los nombres de los números en la lengua materna *Dumna* (SHUJKUA, MOA, MAIGUA, MAKEGUA, IJSHIGUA, TAINUA, KUGUA, AMBIGUA, IJKAGUA, UGUA) y se pegan otras tarjetas con los números naturales (1 – 2- 3- 4- 5- 6- 7-8 9- 10) alrededor del aula de clases. Se les indica a los niños que emparejen cada tarjeta con el número que corresponda. Para ello cada tarjeta, tanto las que se les entrega a los niños como la que están pegadas en las paredes del salón deben tener algún elemento con las que se pueden pegar (ganchos, cinta adhesiva, etc.).

Recursos: tarjetas con números en lenguaje occidental (números naturales y tarjetas con números en lengua D̩m̩na

Tarjetas con números en lengua D̩m̩na



Tarjetas con números naturales



Recomendaciones: no usar todos los números en la primera actividad, y de poco a poco introduciendo de 3 números a la vez.

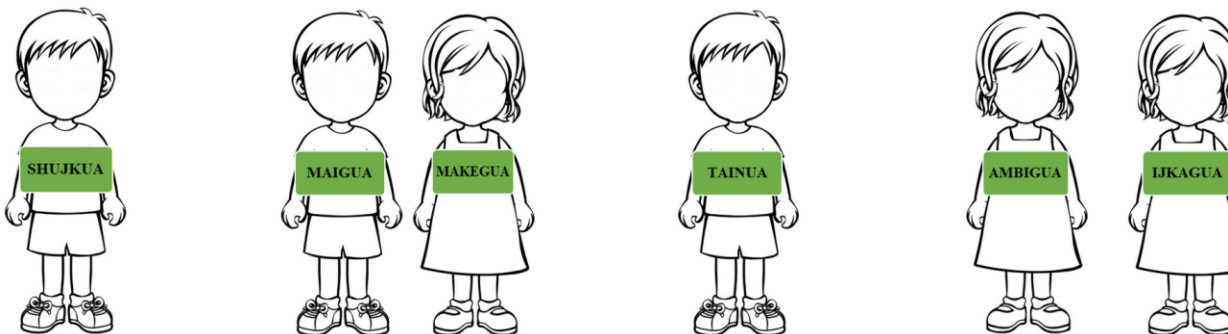
2- Colocar el número que sigue en lengua D̩m̩na

Propósito: Reconocer el número que sigue en la lista numérica en lengua D̩m̩na

Población: Estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado de primaria.

Metodología: se le coloca en el pecho una tarjeta con un número en lengua D̩m̩na a cada estudiante en el pecho. Se colocan una al lado de otro dejando algunos niños por fuera. El estudiante debe encontrar su lugar según el número que tiene en su pecho. Se van rotando los turnos para que todos los niños busquen su posición en la fila.

Recursos: Tarjetas con números en lengua D̩m̩na



Recomendaciones: Una variedad puede ser colocarlos de forma desordenada y ellos mismos ordenando según el número que corresponde, bien sea de mayor a menor o de menor a mayor.

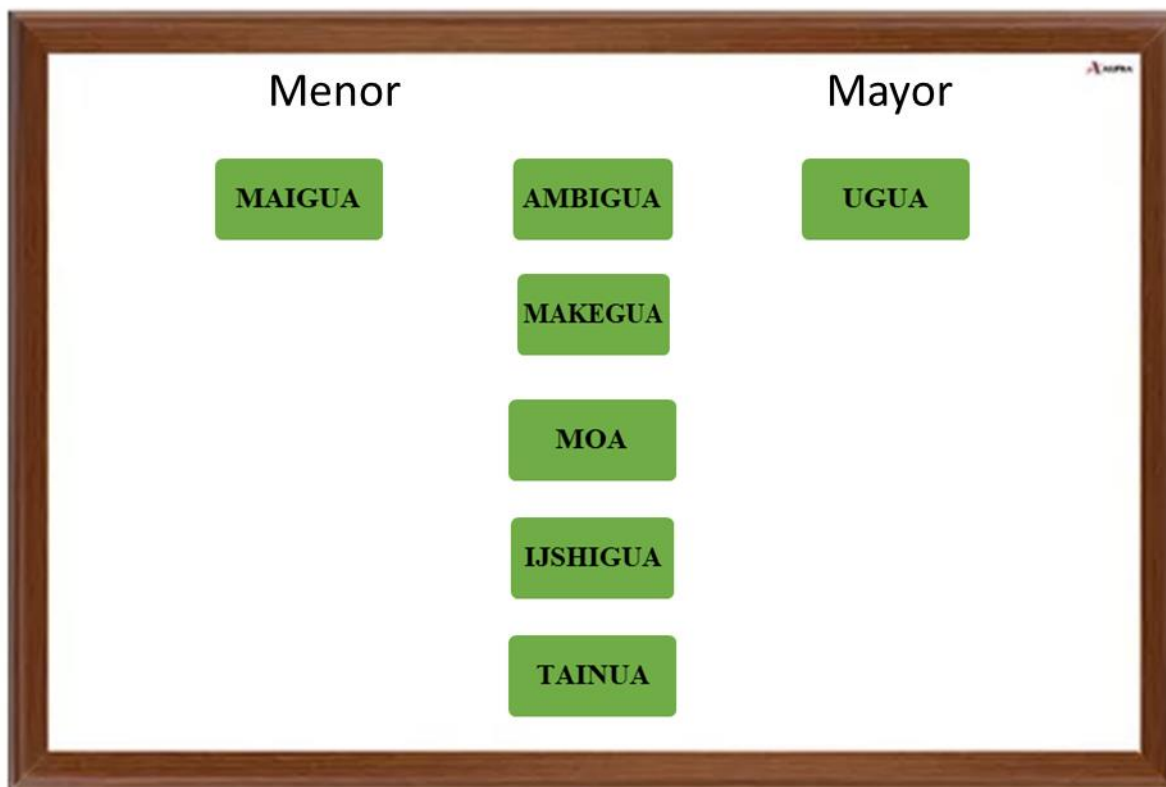
3- El menor y el mayor

Propósito: Identificar qué número es menor y que número es mayor en la lista numérica en lengua D̩m̩na

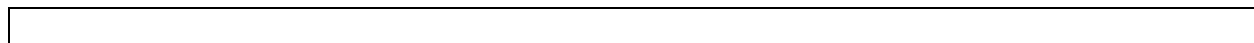
Población: Estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado de primaria.




Metodología: Se colocan pegados en el tablero al azar números en lengua D̩m̩na en forma de columna, se les entrega de igual manera tarjetas a los estudiantes y a través de indicaciones se les pide que vayan pasando al tablero a pegar su número y que lo coloque antes del número que está en el tablero si es menor y después si es mayor del número que le corresponde del tablero.

Recursos: Tarjetas con números en lengua D̩m̩na



Recomendaciones: Hacerlo con los números en forma desordenada para que no realicen la actividad por secuencia numérica y que el niño pase y coloque su número al número siguiente en la columna.



4- El número Wiwa y su representación desde nuestro significados de vida
Propósito: conocer los significado de vida de los números en lengua D̩m̩na
Población: estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado de primaria.
Metodología: se disponen de diferentes dibujos que representan la simbología de cada número Wiwa, se les asigna un número a cada niño y él debe buscar el dibujo que corresponda. Ejemplo el docente dirá “ugua” “ambigua” “Ijshigua”
Recursos: hojas con dibujos de los elementos que representan los números Wiwas
  
Recomendaciones: en las primeras semanas se puede utilizar el dibujo con el nombre del número y el nombre de la imagen en lenguaje D̩m̩na. Luego solo se pueden utilizar solo las imágenes. En semanas subsiguientes se les solicita que ellos hagan los dibujos.

5- Buscamos los números en la naturaleza
Propósito: identificar los números en los elementos de su comunidad relacionados con su significado en lengua D̩m̩na
Población: estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado de primaria.
Metodología: se realiza una caminata por la comunidad alrededor del Centro Etnoeducativo La Laguna y se les pide a los estudiantes que observen la naturaleza y elementos en algunos espacios e identifiquen aquellos que se relacionan con los significados de vida para el pueblo Wiwa de los números y los dibujen.
Recursos: elementos de la naturaleza, libretas, lápices, colores.



Recomendaciones: realizar recorridos constantes para que los estudiantes se familiaricen con la naturaleza. En el recorrido se les puede solicitar que cuenten árboles, piedras, viviendas. Cuenten los pasos para llegar de un lugar a otro.

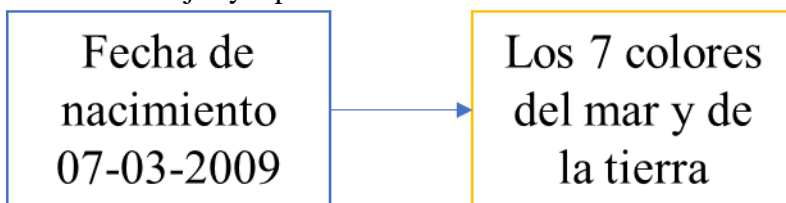
6- Mi fecha de nacimiento

Propósito: conocer a partir de los números wiwa la fecha de su nacimiento desde los significados de vida

Población: estudiantes de preescolar, primero, segundo, tercer, cuarto y quinto grado de primaria.

Metodología: se le solicita a cada niño que copie el número del día de su nacimiento y los mismos se interpretaran según su significado en la lengua *Dumuna* y su simbología ancestral, igual manera se les solicita que digan la fecha en lengua *Dumuna*. En semanas subsiguientes se les solicita a los niños que realicen una narrativa relacionando la fecha que nació con la simbología ancestral.

Recursos: Hojas y lápices



El estudiante realiza un cuento que involucre la simbología ancestral de la fecha con el momento de su nacimiento.

Recomendaciones: la intensidad de la actividad es depende del grado del estudiante, involucrar a los padres de familia para construir la narrativa.

7- Contamos las cosechas

Propósito: usar los números Wiwas para situaciones de la vida cotidiana

Población: estudiantes de preescolar, primero, segundo, tercer, cuarto y quinto grado de primaria.

Metodología: se realiza una actividad especial hacia un sembradío para recoger cosecha de los vegetales y frutos plantados. Se dividen en equipos, se les asigna un tiempo prudencial, Al finalizar el tiempo se les pide que cuenten los frutos recogidos y lo expresen en números *Ḍṃna*.

Recursos: cestas, frutos y vegetales.



Recomendaciones: la actividad puede variar cada semana, con diferentes espacios y elementos de la comunidad, como, por ejemplo, relacionar los números con la arquitectura de las viviendas (cantidad de soportes, paredes, etc.) en objetos, vueltas de tejido en los sombreros, mochilas, etc.

Evaluación de la propuesta

Las actividades propuestas son progresivas y cada semana se aumentará el nivel de exigencias según las recomendaciones, de tal manera se realizará un seguimiento de los conocimientos adquiridos por los estudiantes.

La figura de los mamos, mayores y los abuelos de las familias formaran parte del grupo que evaluará las actividades de la propuesta; de igual manera se realizará encuentros con ellos y los estudiantes para que perciban si los mismos han adquirido los conocimientos de manera adecuada, así como también, se aprovecharan dichos encuentros para conocer un poco más de la cultura ancestral Wiwa.

Recomendaciones generales

Antes de la implementación de las actividades es necesario realizar encuentros con los mamos, mayores y estudiantes para que comprendan el significado de los números en la lengua *Ḍṃna*, al igual la importancia que tiene los mismos en la cultura ancestral. ; por otra parte, establecer esta propuesta, como actividades permanentes dentro de la malla curricular del área de matemáticas; así como también, trasladar e implementar las prácticas ancestrales en otras áreas propias del Centro Etnoeducativo La Laguna.

En ese sentido, las actividades pueden ser encaminadas a una adaptación curricular del Centro Educativo que permita que otros etnoeducadores trabajen las actividades, donde se utilice

la guía y se puedan aprovechar los espacios para cumplir con lo que corresponde al plan de estudios etnoeducativo.

En cada una de las actividades, aprovechar al máximo los registros de los estudiantes que escriban en lengua Dumæna; es decir, se pueden consignar unas ideas previas antes de iniciar la actividad y después de finalizarla, para establecer comparaciones que permitan unas conclusiones para compartir en círculos de la palabra.

4.4 Socialización de la Cosecha en la Comunidad.

Se realizó dos encuentros locales en los cuales se socializó la propuesta realizada, en primer lugar, con mamos y mayores principales de la comunidad Siminke y luego nos reunimos con los padres de familias y algunos Gunama. En el círculo de la palabra con los mamos y mayores se les dio a conocer las actividades propuestas para trabajar los números con los estudiantes una vez socializadas, algunos expresaron sus ideas. De manera general, aprobaron la iniciativa de profundizar y mantener la lengua Dumæna en las aulas de clases ya que muy poco se usa para impartir conocimientos y que todo lo que hagamos para preservar los símbolos culturales Wiwa es significativo para preservar en el tiempo los saberes ancestrales. Sin embargo, los mamos manifestaron que el ser Wiwa no necesita papel y lápiz para aprender a contar, sumar, restar; que todo lo que necesitamos está alrededor y que solo necesitamos de nuestros ojos, nuestros oídos, pero que esas prácticas se han perdido por las practicas occidentales en las aulas de clases, entonces lo que se haga dentro de ellas a favor de nuestra cultura es valioso. Algunas de las voces de este encuentro fueron:

Mamo Eusebio Conchangui: la educación empieza desde antes de la fecundación porque cuando uno piensa hacer un nuevo ser debemos pedirlo espiritualmente para el oficio o actividad que uno quiera ya sea comisario, profesor, líder es partir desde ese momento que se empieza a educar ese el orden que se debe mantener, pero hoy en día no se tiene en cuenta ninguno de esos pasos lo que nos ha llevado que haya un desequilibrio la educación propia desde el ser Wiwa. Antes no necesitábamos escuela, todo lo aprendimos de la naturaleza, de nuestro sentir y vivir Wiwa, pero hoy en día esas instituciones han traído su manera de enseñar a nuestra comunidad y han hecho que se pierda nuestras prácticas ancestrales, esas que enseñan desde el corazón, nuestros ojos, manos, oídos. Si hemos permitido que los niños tomen un cuaderno y un lápiz y aprendan de

manera occidental, apruebo en su totalidad que hagan este tipo de actividades como las que Javier nos ha mostrado.

José Miguel Mojica: la didáctica para el Wiwa es mirada hacia las prácticas, entonces cuando se mira desde este enfoque, podemos decir que el Wiwa aprende desde la práctica por eso desde que se planea hacer una casa, desde una vez tiene que construirse y ese proceso ira enseñando al más pequeño de la comunidad.

José Antonio Móscate: Es mejor hacer estas actividades en contacto con nuestra naturaleza y en prácticas cotidianas, sembrando, construyendo, pero como los niños van a las escuelas hay que hacer actividades de este te tipo. En el caso de la etnomatemática es como los mayores utilizan cada uno de los métodos sin utilizar metro, ni herramientas las ofrece el mismo medio, por ejemplo, cuando no había reloj nosotros sabíamos la hora el sol solo nos los decía.

Figura 7. *Encuentro comunitario con padres de familia*



Figura 8. *Círculo de la palabra con los mamos y mayores para escuchar sus opiniones con respecto a la propuesta*



Figura 9. *Mamo de la comunidad de Siminke*



Seguidamente se realizó el encuentro comunitario, en el cual los padres de los estudiantes y el resto de Gunama, manifestando estar de acuerdo a que se implemente la propuesta ya que ellos por sus rutinas adquiridas para poder sustentar sus hogares, han tenido que trasladarse a zonas de

otras culturas a laborar, muchos tienen que irse a trabajar y dejar a sus hijos y verlos los fines de semana, por lo tanto ya no conversan mucho con sus hijos sobre los símbolos culturales Wiwa, entienden la importancia de los saberes ancestrales, de mantener la lengua materna, de preservar el significado de vida Wiwa, pero que la situación que esas situaciones han ayudado a que se vaya perdiendo en las nuevas generaciones, por eso, cuentan con el apoyo de los maestros en las escuelas para que a través de estas actividades se promueva el uso de la lengua *Dumuna* y se mantenga la cultura ancestral.

Los encuentros comunitarios generaron contribuciones valiosas porque permitió crear vínculos más directos entre sus participantes logrando los objetivos propuestos por todos, en relaciones estrechas y armoniosas, como es el caso de los niños y niñas del Centro Etnoeducativo la Laguna, y de las personas en la comunidad Siminke. Interesados en realizar actividades conjuntas en los grupos de trabajo colaborativo logran relaciones cercanas y constructivas, en el que tejen sus vivencias y los aportes de sus familias.

Figura 10. *Encuentro comunitario para presentar la propuesta a los padres de familia*



Figura 11. *Presentación de la propuesta a los Duganyina*



4.5 Discusión.

Una vez cumplido todo el propósito principal de nuestra investigación, planteó los resultados durante toda la experiencia desde la semilla a la cosecha de esta investigación para lograr establecer las enseñanzas de la matemática en el centro etnoeducativo la laguna a través del diseño y la implementación de una propuesta pedagógica etnomatemática centrada en los significados de vida de los números para el pueblo Wiwa, trabajada con un grupo de estudiante de la básica primaria con los grados 3° 4° y 5°..

En primer lugar, identifiqué el conocimiento sobre los números desde su significado de vida con estudiantes del Centro Etnoeducativo la Laguna, en la comunidad Siminke, los recorridos y conversaciones que sostuvimos con los estudiantes me permitió reconocer que la mayoría, en especial los de mayor edad, conocen el origen del ser Wiwa, pero muy poco conocen el significado cultural que hay en aspectos de la naturaleza, y hablan la lengua D̩m̩na, solo que no lo hacen con frecuencia, practican en mayor tiempo la lengua occidental, se pudo apreciar que ya no conversan con los mayores y han dejado de aprender sobre nuestra cultura. Los estudiantes de menor edad, apenas están comenzando su proceso de formación, sin embargo, comparando lo que a esa edad

aprendí yo, aprendieron mis hermanos y otros jóvenes sobre la cultura Wiwa, es mucho lo que han aprendido los niños de esta época.

Por lo tanto, hay un conocimiento que los saberes ancestrales del ser Wiwa es nuestro significado de vida, sin embargo, predomina las prácticas occidentales en los hogares, en ese sentido, en la mayoría de los estudiantes se pudo apreciar que la enseñanza de los números desde su significado culturales Wiwas están seriamente en peligro, sólo los abuelos y los mamos conocen de una u otra forma de su significado. Los miembros de la generación parental, si bien pueden comprenderla, no la hablan entre sí, ni tampoco con sus hijos, en los jóvenes se pudo apreciar más acercamiento a la cultura, lo que significa que la simbología cultural está vulnerable ya que hay adolescentes que hablan la lengua ~~Dumna~~ *Dumna*, pero su uso puede estar restringido a determinados ámbitos o en algunos casos, ya no la aprenden en sus familias como lengua materna.

Asimismo, hice un análisis en las formas de vida de las familias Wiwa para describir las causas y consecuencias que han llevado a la debilitamiento cultural en los estudiantes del Centro Etnoeducativo la Laguna, en la comunidad Siminke, y pude apreciar muchos factores que se han venido introduciendo en la comunidad Wiwa de manera progresiva y acelerada, y uno de los principales problemas es la globalización y el empoderamiento de la tecnología, la mayoría de los niños y niñas regresan a casa de la escuela y dedican su tiempo a ver la televisión, jugar y charlar por el celular, dejando a un lado la relación con el medio ambiente. Los estudiantes que mayor conocimiento poseen sobre prácticas ancestrales Wiwa, son los que se quedan fuera de clase, pero eso es porque muchas veces están con su padre sembrando o cosechando, las niñas se quedan a cocinar o hacer labores de la casa.

Esa necesidad de estar a la par de la tecnología, la aleja de los significados de vida, prefieren estar sumergidos en lo que pasa en el internet y las redes y generalmente el contenido que observan viene en lenguaje occidental, lo que los incentiva a imitar dichas prácticas. Dicho factor también influye en otros sistemas de economía, ya que, para estar a la par de la era tecnológica, la mayoría de los jóvenes abandonan a la comunidad y se trasladan a los pueblos y las ciudades a trabajar, porque si se mantienen en la comunidad de Siminke, no podrán tener la fluidez económica para costear equipos tecnológicos, vestimenta y alimentación occidental.

Por otra parte, el sistema educativo también tiene un papel importante en la pérdida de la simbología cultural Wiwa y de la lengua materna, entre docentes, padres de familia, líderes educativos y organizaciones indígenas, y tiene relación con la implementación de la educación en

nuestras instituciones educativas, pues a pesar de que trabajamos con los docentes de las comunidades de acuerdo a nuestra propuesta de educación propia, también existen falencias en la implementación de nuestro modelo, donde encontramos nuestra propia carencia de material didáctico, la actividad diaria de los abuelos y los conocimientos no se toman en las aulas, faltan documentos e introducciones que nos promuevan y ayuden a fortalecer nuestra cultura original. Sin embargo, cuando se llega a los padres y estudiantes, muchos muestran indiferencia a la aplicación de la educación propia y tienden a educarse mejor siguiendo el currículo administrado por el Ministerio de Educación porque supuestamente los hace más competentes y pueden pasar pruebas de estado como Saber e ICFE que los conduce a una educación profesional.

Ante lo anteriormente descrito, propongo una estrategia metodológica para la enseñanza de los números Wiwas a partir de los símbolos culturales la cual, de una manera sencilla y combinando didácticas occidentales, los estudiantes del Centro Etnoeducativo La Laguna aprenderán el significado de los números en la lengua *Dumuna* y su simbología cultural para el ser Wiwa, dicha propuesta fue aceptada por la comunidad de Siminke para preservar los saberes ancestrales.

Con respecto al diseño de la propuesta pedagógica etnomatemática la cual está basada en los significados de vida de los números Wiwa en operaciones cotidianas que se hacen con los números, así como también conectar dichos significados con la madre tierra, a partir de allí, planteo unas actividades, tanto para niños de 8 a 14 años, desde la relación número y nombre en *Dumuna*, hasta el uso de los significados para conectar vivencias y naturaleza. La experiencia, fue bastante significativa, las actividades realizadas, se llevaron a cabo de manera asertiva, todos los estudiantes cumplieron con lo planteado y demostraron motivación, interés por ejecutarlas.

Los estudiantes se involucraron en la actividad, despertaron su esencia Wiwa, dejando consigo posibilidades de preservar la lengua materna, despertando en los estudiantes el interés por conocer más de sus ancestros, de su origen, por conectarse más con la madre Tierra.

Se ejecutaron cada una de acciones propuestas, dejando resultados positivos; ya que, en la mayoría de los casos, se pudo evidenciar aprendizajes obtenidos por lo estudiantes, dentro y fuera del aula. Lo anterior, se pudo detectar, en momentos que se estaba con otras actividades de otras áreas, en el cual se hacía mención a una cantidad o número, y los estudiantes recordaba su significado, o lo mencionaban con su nombre en *Dumuna*. Así como también, en el encuentro comunitario, muchos padres expresaron que sus hijos le estaban enseñando los conocimientos etnomatemáticos adquiridos, a ellos.

4.6 Conclusiones

La realización de este tejido fue tan importante para mí ya que ratificó lo orgulloso que estoy de ser un hijo de la Madre Tierra y formar parte del pueblo Wiwa, recorrer la historia de mi comunidad, me hizo comprender que es importante el uso de nuestra lengua materna *Dumna* porque a través de sus significados de vida nos permite acercarnos de una manera directa a la cosmogonía wiwa y así mantener no en el tiempo, situación que se ha venido debilitando, ya que al empezar este tejido de conocimiento pude identificar que si bien todos los estudiantes conocían como se llamaba cada número en nuestra lengua mas no comprendían el significado que tenían dicho número desde la raíz de la palabra esto me motivo a establecer las enseñanzas de las matemáticas del centro etnoeducativo la laguna sede Siminke a través del diseño y la implementación de una propuesta pedagógica etnomatemática centrada en los significados de vida por eso al terminar este tejido se puede afirmar que los estudiantes de mayor edad poseen algunos conocimientos de los saberes ancestrales Wiwa y hablan la lengua materna *Dumna*, pero solo se limitan en algunos lugares y momentos, los que las han aprendido, es porque mayormente su núcleo familiar le comparten los saberes en la lengua propia. Los demás estudiantes, en especial, los de menor edad, desde el seno de los hogares aprenden la lengua materna pero no colocan en prácticas en las actividades académicas, y por ende, desconocen sobre los significados de cada número en nuestra lengua tradicional Wiwas.

Identificar el conocimiento sobre los significados de vida de los números que tienen los estudiantes fue un factor muy importante porque me llevo a compartir con nuestro mayores las historias y saber pedagógico que poseen sobre los significados de vida de cada número partiendo desde nuestra ley de origen *shembuta*. pero también puede identificar lo que ha llevado al debilitamiento de los significados de vida de los números en lo estudiante fue la modernización y el acaparamiento de la tecnología, lo cual hace que los niños y niñas se sientan atraídos por los contenidos que a través de internet se difunde, queriendo adoptar ese sistema de vida, lo que también repercute en la actividad económica, ya que la vida en la comunidad Siminke se desarrolla por medio de prácticas agrícolas lo cual no genera muchas ganancias para la familia, y al querer practicar vidas occidentales, los jóvenes salen de la comunidad para profesionalizarse en otras áreas o trabajar en otros sectores económicos, relegando de esa manera, los saberes y practicas ancestrales.

Con respecto al fortalecimiento de los conocimientos ancestrales del ser Wiwa en los estudiantes de los grados 3° 4° y 5° a través del diseño de la implementación de una propuesta pedagógica etnomatemática, me enfoqué en el significado de cada número para establecer actividades para contar, medir, realizar historias y conectando los números con las vivencias. Fue importante destacar la importancia que tiene cada número y su conexión con experiencias personales y las historias de vida ancestrales. Cada número fue creado con un propósito que refleja lo que nos dice la naturaleza, nos dice nuestros antepasados, nos dice nuestra esencia; experimentado a través de su significado; con la cual cada estudiante pudo interpretar su origen a través de la fecha de su nacimiento, construir una historia a partir de dicho número y la conexión que tiene él con la naturaleza.

Las actividades más significativas, fue al aire libre, cuando se pudo observar los números en la naturaleza, conocer el significado del cambio de clima; así como también la conexión propia de cada estudiante con el día de su nacimiento, interpretando así su significado de vida desde el día de su origen en la tierra (nacimiento).

Con respecto a la valoración del impacto generado por la implementación de la propuesta pedagógica etnomatemática en el Centro Etnoeducativo la Laguna, en la comunidad Siminke; generó gran aceptación por la comunidad; el cual se reflejó en la satisfacción que los padres tenían al escuchar a los Duganyinas al relatar la conexión de su nacimiento, su nombre con la numerología Wiwa, felicitando por la labor emprendida, conectándose con las actividades planificadas.

Los estudiantes estuvieron dispuestos e interesados por conocer otros aspectos ancestrales, generando un sentido de pertenencia por nacer y ser Wiwa; queriendo más su origen, su comunidad, el papel que ocupa y la función que puede realizar en un futuro para preservar su identidad y su cultura.

En ese sentido, los Gunama aprobaron de manera satisfactoria la propuesta pedagógica etnomatemática centrada en los significados de vida; para la enseñanza de los números Wiwas, ya que se cree necesario que nosotros los maestros en los centros educativos, diseñemos actividades que involucren las enseñanzas desde los significados de vida para que las nuevas generaciones comprendan la importancia de nuestros saberes ancestrales para preservar nuestra esencia del ser wiwa.

Lo anterior cobra fuerza en estos tiempos, ya que para el término de este tejido la UNESCO reconoció, el Sistema de Conocimiento Ancestral de los cuatro pueblos indígenas de la Sierra

Nevada de Santa Marta: Kogui, Wiwa, Arhuaco y Kankuamos como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad estableciendo que “estos conocimientos enraizados en el conocimiento del universo, en el conocimiento de la tierra, en el reconocimiento del otro, aunque sea distinto, ese espíritu de ese ser del conocimiento que tenemos que se convierte en cultura, en identidad es el fondo realmente de nuestra forma de ser”(Zabaleta, 2022 párr. 4)

Esto es un acontecimiento que nos fortalece como indígenas, por lo tanto, el rescate de nuestra cultura y saberes ancestrales se hace fundamental en estos tiempos, ser reconocido mundialmente como una comunidad con grandes sabidurías que permitirían preservar nuestra naturaleza y la esencia de nuestras raíces. La sabiduría de estos pueblos indígenas contiene diversos códigos de enseñanza, aprendizaje y comportamiento sobre La Ley de Origen que se materializa en la Sierra Nevada en el calendario ecológico, los sitios sagrados, los rituales de bautizo, el matrimonio y los pagamentos (retribuciones) a los poderes espirituales que se expresan en las plantas y animales. Igualmente, los bailes y danzas tradicionales son otras formas de comunicación espiritual con cada uno de los elementos de la naturaleza como lo establece la Ley de Origen. Esta sabiduría ancestral juega un papel fundamental para garantizar la protección del ecosistema de la Sierra Nevada y evitar la pérdida de la identidad cultural de los cuatro pueblos (Ministerio de Relaciones Exteriores, 2022).



Figura 12 presentaciones de la propuesta a los duganyina



Figura 13 actividades relacionada con la propuesta



Figura 14 espacio de armonización con los duganyina

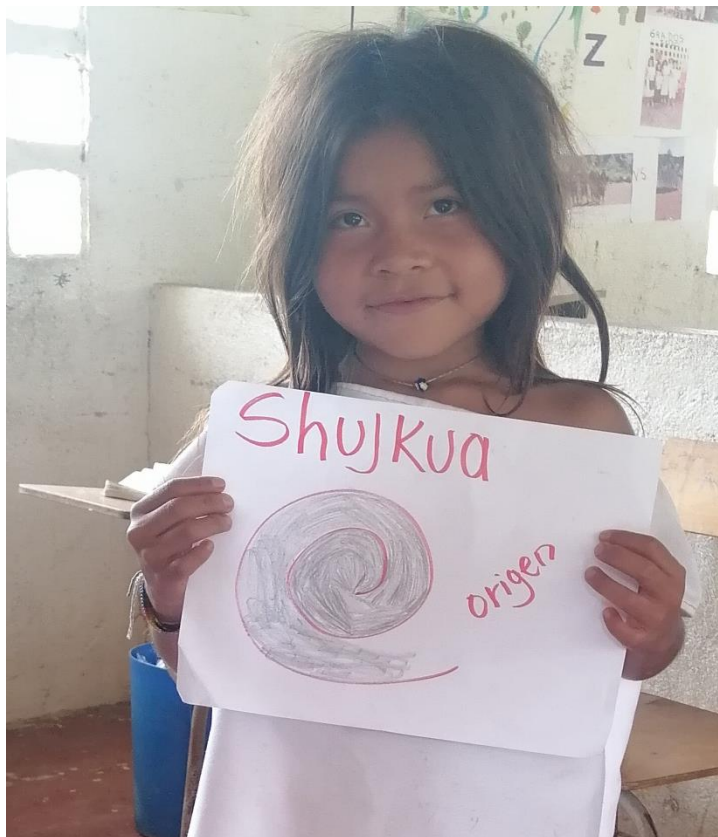


Figura 15 resultado de la actividad propuesta

4.7 Recomendaciones

Gracias a la experiencia de realizar la siguiente investigación, realizó las recomendaciones a las familias de los estudiantes de la sede Siminke que desde el papel que cumplen cada una en la formación integral de sus hijos promuevan espacio de reflexión propios para escuchar las historias narradas por los mayores porque son ellos esas bibliotecas propias con la que contamos en nuestro territorio de este modo prevalecerá los conocimientos ancestrales desde los significado de vida.

Para que en el Centro Etnoeducativo La Laguna se mantengan viva nuestra lengua materna *dumuna* esto influirá que los saberes ancestrales se preserven mediante las prácticas pedagógicas en dentro y fuera de las aulas de clase.

Se recomienda a la comunidad de Siminke que hagan encuentros comunitarios para diagnosticar el conocimiento de cada ser Wiwa con respecto a la lengua *dumuna* y por ende la relación existente con los significados de vida cultural, de esa manera, podemos conocer que tanto saben y que tanto interés tienen las nuevas generaciones con respecto a los saberes ancestrales propios.

En relación a cómo podemos preservar nuestras raíces ancestrales, es necesario seguir luchando con los sistemas educativos emanados por el Ministerio de educación nacional y no estar en contra de sus preceptos, sino, establecer una combinación de sus ejes curriculares con la Educación Propia, de esta manera, las nuevas generaciones tendrán la apertura a estar a la par a los nuevos conocimientos occidentales sin perder la esencia del ser Wiwa.

Por otra parte, es necesario aprovechar los beneficios de la tecnología para transmitir los saberes ancestrales, creando programas y software con contenidos en la lengua materna ~~Dumana~~ donde los mayores sean los principales protagonistas, lo que permitirá que el estudiante además de relacionarse con los procesos tecnológicos, mantendrá viva los conocimientos ancestrales.

Referencias Bibliográficas

- Ávila, A. (2014). La etnomatemática en la educación indígena: así se concibe, así se pone en práctica. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(1), 19-49. <https://www.redalyc.org/pdf/2740/274030901002.pdf>
- Blanco, H. (2006). La etnomatemática en Colombia. Un programa en construcción. *Bolema*, 19(26), 49-75. http://funes.uniandes.edu.co/961/1/La_etnomatemática_en_Colombia.pdf
- Bonilla, M., Rosa, M., Fernandez, R., Reyes, M., y Martínez, O. (2018). Un estudio de la educación matemática, intercultural y bilingüe en sudamérica: una perspectiva etnomatemática. *Journal of Mathematics and Culture*, 12(1). https://journalofmathematicsandculture.files.wordpress.com/2018/12/FINAL-Articulo-Journal_Final_EIB_Enomatemática%CC%81tica_08_04.pdf
- Congreso de la Republica de Colombia. (08 de febrero de 1994). Ley General de Educación [Ley 115 de 1994]. Bogotá. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Congreso General de la República. (7 de octubre de 2014). Decreto 1953 de 2014. Bogotá, Colombia. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59636>
- D'Ambrosio, U. (2014). Las bases conceptuales del Programa Etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), 100-107. <https://www.redalyc.org/pdf/2740/274031870007.pdf>
- De la Hoz, E., Fernández, J., y Trujillo, O. (2018). Números y universo en las comunidades indígenas: kogui, arhuaca, wiwa y kankuama de la Sierra Nevada de Santa Marta. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 40-58. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7530487.pdf>
- Diaz, F. (2017). Comunidad y comunalidad. En S. Robles, y R. Cardoso, *Comunalidad, energía viva del pensamiento mixe*. México: UNAM. https://formacion.ilsb.org.mx/wp-content/uploads/2021/10/Floriberto-Diaz.-Escrito_-Comunalidad-ene-Sofia-Robles-Hernandez-y-Rafael-Cardoso-Ji_compressed.pdf
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia Unicef. (2020). Estrategia de etnoeducación. Unicef. https://www.unicef.org/colombia/sites/unicef.org.colombia/files/2020-04/Brief_Etnoeducacion.pdf

- Gil, R., Conchagüí, E., Sauna, M., Malo, R., Montero, N., Solis, A., Malo, M., Carusso, L., y Castro, L. (2001). Plan Educativo Wiwa. Valledupar: Upar Multiartes.
- Green, A. (23 de abril de 2018). Pedagogía de la madre tierra: deber histórico de nosotros los humanos. (C. Educativos, Entrevistador) <https://www.ucundinamarca.edu.co/documents/comunicaciones/revista-caminos/caminos-educativos-5.pdf>
- Madrid, L. (2019). La investigación acción en el aula de interpretación. Traducción y sostenibilidad cultural, 253-261. <https://eusal.es/eusal/catalog/download/978-84-1311-056-1/4503/928-1?inline=1>
- Maldonado, B. (2013). Comunalidad y responsabilidad autogestiva. Cuadernos del Sur, 34, 21-28. <https://justiciaypluralidad.files.wordpress.com/2013/10/comunalidad-y-responsabilidad-autogestiva.pdf>
- Martinez, O. (2013). Etnomatemática: una reseña crítica de sus acepciones. Educación científica y tecnología, 427, 441. https://www.researchgate.net/publication/318905708_Etnomatematica_una_resena_critica_de_sus_acepciones
- Martínez, O. (2014). La etnomatemática. Una posibilidad en la perspectiva sociocultural de la educación matemática. Observación del conocimiento, 2(3), 99-110. https://www.researchgate.net/publication/290396189_La_Etnomatematica_una_posibilidad_en_la_perspectiva_sociocultural_de_la_Educacion_Matematica
- Ministerio de Educación Nacional MEN. (2018). Orientaciones pedagógicas para la educación inicial de niños y niñas pertenecientes a comunidades de grupos étnicos. Bogotá: Ministerio de Educación Inicial. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-379705_recurso_10.pdf
- Ministerio de Relaciones Exteriores. (22 de noviembre de 2022). Sistema de Conocimiento Ancestral de los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Colombia es reconocido como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad por la Unesco. <https://www.cancilleria.gov.co/newsroom/news/sistema-conocimiento-ancestral-cuatro-pueblos-indigenas-sierra-nevada-colombia>
- Ministerio del Interior. (2015). Diagnóstico y líneas de acción para las comunidades Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta (departamentos Cesar, Magdalena y Guajira) en el marco del

cumplimiento del auto 004 de 2009. Valledupar- Riohacha: Ministerio del Interior.

https://www.mininterior.gov.co/wp-content/uploads/2022/08/pueblo_wiwa_-_diagnostico_comunitario_0.pdf

Olivas, R., Mancera, F., y Romero, R. (2016). La etnomatemática: los saberes matemáticos de los pueblos originarios. *RECIE Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 3(1), 123-136. <https://www.rediech.org/ojs/2017/index.php/recie/article/view/193>

Restrepo, B. (2002). Una variante pedagógica de la investigación-acción educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29(1). <https://rieoei.org/RIE/article/download/2898/3824/>

Trinick, T. (2018). El rol de las matemáticas como apoyo para la revitalización de las lenguas indígenas. *Memoria del Seminario Latinoamericano: Educación matemática y Etnomatemática en contextos de diversidad cultural y lingüística* (págs. 13-19). Perú: Ministerio de Educación. <https://www.etnomatematica.org/home/wp-content/uploads/2021/06/Educaci%C3%B3n-matem%C3%A1tica-y-Etnomatem%C3%A1tica-en-contextos-de-diversidad-cultural-y-ling%C3%BC%C3%ADstica.pdf>

UNESCO. (2020). *Etnicidad y educación en América Latina*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374768>

Vasquez, A. (2017). Salvaguardia del patrimonio cultural intangible: aportes desde la etnomatemática. *Umbral(XL)*, 29-37. <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/15171?show=full>

Zabaleta, L. (29 de noviembre de 2022). *Sistemas de conocimiento Ancestral de los cuatro pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Colombia es reconocido como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad por la Unesco*. (M. d. Exteriores, Entrevistador) <https://www.cancilleria.gov.co/newsroom/news/sistema-conocimiento-ancestral-cuatro-pueblos-indigenas-sierra-nevada-colombia>

Zapata, F., y Rondán, V. (2016). *La Investigación Acción Participativa: Guía conceptual y metodológica del Instituto de Montaña*. Lima: Instituto de Montaña. <https://mountain.pe/recursos/attachments/article/168/Investigacion-Accion-Participativa-IAP-Zapata-y-Rondan.pdf>