



**El Sol, la Tierra y la Luna: Construyendo saberes con los niños y niñas de la comunidad  
Embera Chamí**

Catalina Echavarría Otálvaro

Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciada en Pedagogía Infantil

Asesores

Carlos Julio Echavarría Hincapié, Magíster (MSc) en Educación

Catalina Bermúdez Galeano, Magíster (MSc) en Enseñanza de las Ciencias exactas

Universidad de Antioquia

Facultad de Educación

Licenciatura en Pedagogía Infantil

Medellín, Antioquia, Colombia

2022

<b>Cita numérica</b>	1
<b>Cita nota al pie</b>	<sup>1</sup> Catalina Echavarría Otálvaro, “El Sol, la Tierra y la Luna: Construyendo saberes con los niños y niñas de la comunidad Embera Chamí” (Trabajo de grado profesional, Universidad de Antioquia, 2022).
<b>Fuentes primarias / Bibliografía</b>	Catalina Echavarría Otálvaro. “El Sol, la Tierra y la Luna: Construyendo saberes con los niños y niñas de la comunidad Embera Chamí”. Trabajo de grado profesional, Universidad de Antioquia, 2022.



Centro de Documentación Educación

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

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

*“Uno tiene un objetivo en la vida, de enseñar, de aprender y de hacer llegar todas esas visiones  
a los demás”*

*-Yagarí, 2020-*

### **Agradecimientos**

Quisiera expresar mi más profundo agradecimiento a cada una de las personas que hicieron parte de este proceso. En primer lugar, a los asesores Carlos Julio Echavarría y Catalina Bermúdez, por brindarme no solo las herramientas, saberes y acercamiento a la comunidad Embera Chamí, sino también el apoyo, el cariño y los ánimos para continuar caminando el trayecto independiente de las adversidades que se presentaron. Así mismo, a la coordinadora de Prácticas Adriana Serna y la coordinadora del programa Laura, por la comprensión, apoyo y los espacios de escucha; y al Bienestar Universitario de la Facultad de Educación por haber reconocido los esfuerzos y brindado los auxilios económicos para las visitas al campo de investigación.

En segundo lugar, agradezco a las maestras del Resguardo Embera Bernardino Panchi, Yeny, Gladys y Eliana, por los saberes compartidos y la reconfortante acogida; a los niños y niñas y a la comunidad Embera en general, por haber permitido el acercamiento, por el cariño, sonrisas y abrazos compartidos en cada una de las visitas realizadas.

En tercer lugar, agradezco profundamente a Dios y a mis padres, Luz Marina y Roberto Antonio, por el apoyo incondicional en cada ámbito, por posibilitar parte de los recursos para los desplazamientos, materiales y demás elementos necesitados en cada uno de los momentos. Y, finalmente, agradezco a mi colega, compañera y amiga, Lina Coral, por ser esa mano amiga y ese apoyo y respaldo necesario en la elaboración de la presente investigación.

A todos y todas, les abrazo con un profundo sentir de agradecimiento.

Gracias por caminar conmigo este trayecto.



## Contenido

Resumen .....	12
Abstract .....	13
1. Introducción .....	14
2. Planteamiento del problema.....	16
2.1. Contextualización.....	21
2.1.1. Embera Chamí.....	21
2.1.2. Resguardo indígena Bernardino Panchi .....	22
2.1.3. Modelo Pedagógico del Centro Educativo Rural Indígena La Unión.....	24
2.2. Antecedentes .....	31
2.2.1. Enseñanza de la Física y la Astronomía en la Primera Infancia .....	31
2.2.2. Enseñanza de las ciencias naturales con comunidades indígenas .....	33
2.2.3. Enseñanza de la Tierra-Sol-Luna en comunidades indígenas en primera infancia..	35
2.2.4. Identidad cultural Embera .....	36
2.2.5. Pérdida de la identidad y la lengua Embera Chamí .....	38
2.2.6. Diálogo intercultural y enseñanza en la comunidad Embera .....	40
2.3. Justificación.....	42
3. Objetivos .....	45
3.1. Objetivo general .....	45
3.2. Objetivos específicos.....	46
4. Marco Conceptual .....	46
4.1. La Madre Tierra, el Sol y la Luna desde los saberes ancestrales de la comunidad Embera Chamí.....	47
4.1.1. Wmada .....	47
4.1.2. Jedako.....	47

4.1.3.	Iuja Nawe .....	50
4.2.	Astronomía: la Tierra, el Sol y la Luna desde el conocimiento occidental.....	51
4.2.1.	Astronomía.....	52
4.2.2.	Luna.....	52
4.2.3.	Sol.....	53
4.2.4.	Tierra.....	53
4.3.	Pérdida de la lengua Embera Chamí en el Resguardo Bernardino Panchi.....	54
4.4.	Interculturalidad .....	56
4.4.1.	Diálogo intercultural .....	59
4.4.2.	Palabra dulce .....	61
4.5.	Oralidad.....	62
5.	Metodología.....	64
5.1.	Investigación cualitativa.....	64
5.2.	Fases del proyecto .....	65
5.3.	Consideraciones éticas .....	66
5.4.	Cronograma del proyecto .....	68
5.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	69
5.6.	Sistematización de experiencias.....	70
5.6.1.	El tiempo de partida. (Planteamiento del problema).....	71
5.6.2.	Las preguntas iniciales (Una mirada desde afuera).....	72
5.6.3.	Recuperación del proceso vivido (Observando “más allá de la Iuja Nawe”) .....	72
5.6.4.	Reflexión de fondo (Hallazgos del camino).....	73
5.6.5.	Los puntos de llegada (Conclusiones).....	73
6.	Secuencia didáctica.....	74
7.	Sistematizando: Más allá de la Iuja Nawe. ....	77

7.1.	Momento 1: Una mirada desde afuera. ....	78
7.2.	Momento 2: Caminando “más allá de la Iuja Nawe” .....	80
7.3.	Momento 3: Hallazgos encontrados en el caminar. ....	82
7.3.1.	Saberes construidos por los niños y niñas Embera Chamí sobre la Madre Tierra/Iuja Nawe	83
7.3.2.	Saberes construidos por los niños y niñas Embera Chamí sobre el Sol / Wmada ...	91
7.3.3.	Saberes construidos por los niños y niñas Embera Chamí sobre la Luna / Jedako..	97
7.3.4.	El uso de la lengua Embera Chamí en la escuela .....	102
7.3.5.	El arte como mediador de aprendizaje en la enseñanza de la astronomía.....	107
7.3.6.	La Palabra Dulce como mediador intercultural.....	111
7.4.	Momento 4: Conclusiones.....	112
8.	Recomendaciones .....	114
9.	Referencias.....	115
10.	Anexos.....	120
10.1.	Más allá de la Iuja Nawe .....	120
10.1.1.	Encuentro #1: Compartamos sobre nuestra Iuja Nawe. ....	120
10.1.2.	Encuentro # 2: El Sol (Wmada) y su relación con la Madre Tierra (Iuja Nawe). 122	
10.1.3.	Encuentro # 3: ¿cómo luce la luna desde la tierra? .....	126

**Lista de tablas**

Tabla 1. Cronograma del proyecto .....68

Tabla 2. Saberes sobre Wmada. ....93

Tabla 3. Saberes de La Luna/Jedako .....97

Tabla 4. Creaciones artísticas de los niños y niñas .....108

**Lista de figuras**

<b>Ilustración 1.</b> Juego de Exploración, octubre 2021.....	85
<b>Ilustración 2.</b> Mora Encontrada en la Exploración de la Iuja Nawe, octubre 2021. ....	85
<b>Ilustración 3.</b> La Madre Tierra y su forma, octubre 2021.....	88
<b>Ilustración 4.</b> Ritual para la Iuja Nawe. Octubre , 2021. ....	90
<b>Ilustración 5.</b> Gafas de sol. Abril, 2022.....	91
<b>Ilustración 6.</b> Wmada - el Sol. Abril, 2022.....	94
<b>Ilustración 7.</b> El Sol/Wmada sobre la montaña y la flor amarilla. Mayo, 2022. ....	95
<b>Ilustración 8.</b> La Tierra, La Luna y Las Estrellas. Abril, 2022.....	99
<b>Ilustración 9.</b> Relación Sol, Tierra, Luna. Abril, 2022 .....	100
<b>Ilustración 10.</b> Las órbitas. Abril, 2022. ....	101
<b>Ilustración 11.</b> Abecedario Embera Chamí. Marzo, 2021. ....	103

### **Siglas, acrónimos y abreviaturas**

PEC: Proyecto Educativo Comunitario

## Resumen

En vista de la evidente pérdida de la lengua Embera Chamí en las nuevas generaciones se vio la necesidad de potenciar en los niños y niñas del Resguardo Bernardo Panchi del municipio de Pueblorrico, Antioquia, el uso de la misma, desde el reconocimiento de aspectos culturales importantes como lo es la concepción de la Luna (*Jedako*), el Sol (*Wmada*) y la Madre Tierra (*Iuja Nawe*) como astros esenciales en la cosmovisión de la comunidad. De modo que se tuvo como enfoque de la investigación, la enseñanza de la astronomía en la primera infancia, también como área de las ciencias con poco énfasis en este nivel escolar. Se creó y desarrolló entonces la Secuencia Didáctica: *Mas allá de la Iuja Nawe*, como una propuesta educativa basada en diálogo intercultural de saberes, la cual permitió el intercambio y la construcción tanto de saberes ancestrales de la comunidad, como de saberes astronómicos occidentales.

La investigación tuvo un enfoque cualitativo y se utilizó como método la sistematización de experiencias. Entre los hallazgos principales, se destacan: *Los saberes del Sol, la Tierra y la Luna de los niños y niñas Embera; El uso de la lengua Embera Chamí en la escuela, La palabra dulce como mediador intercultural y; El arte como herramienta de aprendizaje en la enseñanza de la astronomía con los niños y niñas*. Finalmente, se mencionan algunas conclusiones extraídas de la vivencia y los aprendizajes adquiridos en la investigación.

*Palabras clave:* Enseñanza de la Astronomía, Primera Infancia, Sistematización de experiencias, Interculturalidad, Embera Chamí.

### **Abstract**

In view of the evident loss of the Embera Chamí language in the new generations, the need was to empower the use of it on the children of the Bernardo Panchi Reservation of the municipality of Pueblorrico, Antioquia, starting on the recognition of important cultural aspects as the conception of the Moon (*Jedako*), the Sun (*Wmada*) and Mother Earth (*Iuja Nawe*) as essential aspects in the worldview of the community. Thus, the research focus was the teaching of astronomy in early childhood, also as an area of science with little emphasis at this school level. In this way, the Didactic Sequence: *Más allá de la Iowa Nawe* was then created and developed, as an educational proposal based on intercultural dialogue of knowledge, which made possible the exchange and construction of both ancestral knowledge of the community and western astronomical knowledge.

The investigation had a qualitative emphasis and the systematization of experiences was used as analysis method. Among the main findings, the following stand out: *The knowledge of the Sun, the Earth and the Moon of the Embera boys and girls; The use of the Embera Chamí language at school, The Palabra Dulce as an intercultural mediator and; Art as a learning tool in teaching astronomy with children*. Finally, some conclusions drawn from the experience and the learning acquired in the research are mentioned.

**Keywords:** Teaching of Astronomy, Systematization of experiences, Early Childhood, Interculturality, Embera Chamí.

## 1. Introducción

El presente proyecto de investigación cualitativa se llevó a cabo con la intención de tener un acercamiento a la identidad cultural de la comunidad Embera Chamí, ubicada en el Resguardo indígena Bernardino Panchi del municipio de Pueblorrico, Antioquia, desde el uso de la lengua materna y el conocimiento de sus nociones frente al universo, especialmente sobre la Tierra, el Sol, la Luna y la importancia que tienen estos en su vivir como Embera. Así que, por medio de la interculturalidad y el mediar a través de la palabra dulce se compartieron algunos conocimientos astronómicos occidentales, que permitieron la construcción de saberes de manera conjunta, partiendo desde su cosmogonía<sup>1</sup>, sus prácticas ancestrales y tradiciones culturales.

Además, se potenció el pensamiento científico en los niños y niñas de preescolar, mediante el desarrollo de la Secuencia Didáctica: “Más allá de la Iuja Nawe”. Mediante la realización de las actividades propuestas y las diversas experiencias significativas, ellos y ellas fueron reconociendo las características de la Iuja Nawe<sup>2</sup>, el Wmada<sup>3</sup> y la Jedako<sup>4</sup>, generando preguntas, hipótesis y conclusiones en torno a cada uno de los momentos experimentados.

Ahora bien, elegir esta temática tuvo como propósito dos aspectos primordiales: en primer lugar, llevar a un aula de educación inicial la física y la astronomía, como área con poco énfasis y relevancia en este nivel, desde los documentos rectores de la educación, los currículos escolares, etc., posibilitando visualizar la potencia que tiene la misma en el desarrollo de habilidades de pensamiento científico. En segundo lugar, el conocimiento del universo y del trasfondo de la Madre Tierra, el Sol y la Luna, como motivante para los niños y niñas Embera, viendo en ello una

---

<sup>1</sup> Se entiende como la explicación del origen del universo, la forma de pensar y concebir el mundo que tienen las comunidades indígenas, su relación constante con la naturaleza y el valor que le dan a la misma.

<sup>2</sup> Palabra en lengua Embera que traduce al español “Madre Tierra”.

<sup>3</sup> Palabra en lengua Embera que traduce al español “Sol”

<sup>4</sup> Palabra en lengua Embera que traduce al español “Madre Tierra”

posibilidad de dar una mirada de su propia cultura, un auto reconocimiento de su lengua materna y de algunas prácticas ancestrales que se llevan a cabo en torno a dichos elementos del cosmos.

Esto último, se pensó desde la preocupación por la evidente pérdida paulatina del uso de la lengua materna en la comunidad, especialmente en las nuevas generaciones; por lo que tener un acercamiento a sus saberes propios, permitió en cierta medida el reconociendo de su lengua como aspecto que mantiene vivas las tradiciones, la identidad y el origen de las comunidades indígenas.

Así pues, en el análisis de la información obtenida en la ejecución de las actividades -a través de la sistematización de experiencias- se buscó dar respuesta a la pregunta de investigación: *¿Cómo construir saberes sobre la Madre Tierra (Iuja Nawe), el Sol (Wmada) y la Luna (Jedako) con los niños y niñas del Resguardo Indígena Bernardino Panchí del municipio de Pueblorrico, Antioquia, desde el diálogo intercultural, posibilitando el uso de la lengua materna y la identidad cultural, a través de la implementación de una Secuencia Didáctica?*

Allí, en la sistematización de experiencias de la secuencia didáctica: Mas allá de la Iuja Nawe, se destacan algunas de las experiencias más significativas y algunas categorías de análisis que dan cuenta de los hallazgos que deja la investigación, tales como: Saberes del Sol, la Luna y la Tierra de los niños y las niñas Embera Chamí, El uso de la lengua materna en la comunidad, La Palabra Dulce como mediador intercultural y El arte como mediador de aprendizaje en la enseñanza de la astronomía. Para finalmente exponer algunas de las conclusiones y recomendaciones que se recogieron durante todo el proceso de investigación.

## 2. Planteamiento del problema

Colombia es un país multiétnico y pluricultural, cuenta con diversas etnias, raíces y regiones que, en sus dinámicas culturales, tienen una gran variedad de costumbres, tradiciones, saberes y lenguas. Estas poblaciones han luchado durante años por la protección y el desarrollo de la diversidad étnica y cultural de la Nación, de acuerdo con sus particularidades y contextos. De esta diversidad, hace parte la Comunidad Indígena Embera Chamí, ubicada en la zona occidental del País en resguardos situados en diversos municipios del departamento de Antioquia. (Guzmán, 2012).

La comunidad Embera Chamí -así como cada una de las comunidades indígenas- ha estado en una lucha constante por reafirmar lo propio: sus saberes ancestrales, cosmogonía, cosmovisión, valores, lengua y todos aquellos aspectos que hacen parte fundamental de su identidad; identidad que se ha debilitado paulatinamente desde la colonización y el desplazamiento forzado como consecuencia del conflicto armado (Barreña y Pérez, 2017). A partir de entonces, muchas de las prácticas culturales han sido olvidadas durante el proceso de reubicación de los habitantes en sus nuevos territorios y, por ende, por la constante relación que han tenido los indígenas con el mundo occidental. No obstante, aún se conservaban aspectos de su lengua materna, la práctica de rituales al interior de algunas familias y de las personas más adultas, y la creencia en el Jaibaná.<sup>5</sup> (Tascón, 2017)

La pérdida del legado cultural y la paulatina desaparición del habla de la lengua materna, en la entrevista con la docente Gladys Tascón González se menciona que esta ha sido para la comunidad, entre tantas, una de las luchas que más se presenta, pues las nuevas generaciones han dejado a un lado casi en su totalidad el uso de la lengua Embera en su interactuar cotidiano (Tascón,

---

<sup>5</sup> Líder y sabio de la comunidad Embera Chamí.

2021). Una de las razones del deterioro de su lengua, se da desde de la llegada de los colonizadores, quienes impusieron una lengua extranjera a partir de leyes, religión y cultura por medio de la civilización, reduciendo así el uso de la lengua propia al contexto familiar. Estas imposiciones han llevado a que las relaciones dialógicas, muchas veces se den en español y de paso se presente una subvaloración de la lengua Embera. (Proyecto Educativo Comunitario, 2011)

A estas razones, se suma la era digital en la que se encuentra la sociedad actual, como se expone en la investigación *Impactos de la tecnología en pérdida de la herencia oral del resguardo indígena Karmata Rúa* realizada por Arango (2020), los múltiples medios tecnológicos y de comunicación, como los móviles, los televisores y el acceso a internet han permeado cada uno de los espacios tradicionales de socialización de su cultura materna, lo que ha generado nuevas perspectivas e intereses de la población por expandir sus saberes y horizontes al mundo occidental y, por consiguiente, se ha ido dejado a un lado las dinámicas tradicionales que se daban al interior de algunas familias para la enseñanza y la práctica de la lengua Embera con las nuevas generaciones. (Arango, 2020).

Por tanto, el uso del español se empieza a presentar en casi todos los espacios de socialización de los niños y niñas, al momento de entablar conexión con sus pares, con su familia, con los miembros de la comunidad, de otros pueblos y, así mismo, al momento de habitar su espacio de formación, la escuela, un espacio, no solo de enseñanza de saberes occidentales y propios de la cultura Embera, sino también un espacio fundamental para la práctica de la lengua materna a través del reconocimiento de sus creencias.

El español entonces se torna útil y necesario para la socialización de los Embera con su exterior y, por consiguiente, son las maestras del resguardo como líderes al interior de las aulas quienes por el dominio que tienen de ambas lenguas, deben llevar a cabo las metodologías

adecuadas para el adecuado uso de enseñanza del español, potenciando de la misma manera el uso de la lengua materna y, así mismo, generar experiencias que posibiliten el aprendizaje; como se menciona en el Proyecto Educativo Comunitario (2011)

En nuestro modelo educativo el maestro es un líder fundamental para nuestros pueblos y queremos que a través de él se establezcan pactos comunitarios para la enseñanza, práctica y permanencia de nuestras lenguas Embera al mismo tiempo que sea un puente para el aprendizaje del castellano, idioma que requerimos para desenvolvemos y relacionarnos con otros pueblos e instituciones. (p.28).

En este sentido, las estrategias desarrolladas por las maestras al interior de las aulas y las diferentes prácticas ancestrales que se llevan desde la comunidad a la escuela, se convierten en un instrumento esencial para conservar, las tradiciones, prácticas ancestrales y culturales, los saberes propios de la comunidad Embera Chamí, y en ese sentido, fortalecer el uso cotidiano de la lengua materna en los niños y niñas en los diversos espacios que recurren.

Así pues, desde la mirada como maestra kapunía<sup>6</sup>, se torna importante saber transmitir por medio de la palabra dulce el conocimiento occidental desde el amor y el respeto hacia la comunidad, sus saberes, creencias y su relación con la madre tierra y los astros celestes en los que se enfoca la presente investigación: el sol y la luna.

Para ello, es importante pensarse el nivel de participación y la comprensión que tienen los niños y niñas de los rituales, las actividades culturales de la comunidad y, en esta medida, el uso que hacen de la lengua Embera. Esto da pie a preguntarse ¿qué tan recurrente es el uso de esta lengua en su cotidianidad?, ¿cómo y quién les comparte las narrativas ancestrales?, ¿cómo estas prácticas culturales podrían aportar al reconocimiento de la lengua materna y generar interés en los

---

<sup>6</sup> Persona no perteneciente a la comunidad Embera.

niños y niñas de la comunidad? y, en este sentido, ¿cómo la enseñanza de la astronomía puede aportar a dicho reconocimiento?

Este último cuestionamiento, permitió conocer de dónde surge el enfoque en la física y la astronomía en la presente investigación, hay dos puntos que se pueden presentar. el primero es el hecho de que el mundo científico es innegablemente un foco de interés en los niños y niñas. Los experimentos, la comprensión del mundo y de aquello que hay más allá del cielo, es una oportunidad para potenciar en la primera infancia múltiples habilidades cognitivas y, con ello, el pensamiento científico.

Partiendo de esto y teniendo en cuenta los hallazgos que se obtuvieron en la indagación realizada de los Derechos Básicos de Aprendizaje (D.B.A) y demás documentos rectores de educación inicial se encontró grandes vacíos frente a la enseñanza de las ciencias, especialmente en los grados de educación inicial, allí se hace evidente la falta en el enfoque de temáticas relacionadas con la astronomía y en el tema que moviliza esta investigación: el reconocimiento de la Tierra, el Sol y la Luna.

Lo anterior también fue mencionado en una de las entrevistas semiestructuradas realizadas a la maestra Gladys Tascón González, quien puso en manifiesto algunas inquietudes frente a la concepción y la forma de enseñar las ciencias en la comunidad en los grados iniciales, partiendo de que “hay un gran vacío respecto a esto, toda vez que hace falta una apropiación de estos temas, relacionados a la ciencia en la primera infancia; son temas que se deben saber y aprender desde nuestro quehacer docente para luego poder compartirlos con nuestros estudiantes de forma significativa” (Tascón, 2021).

El segundo punto, se da desde el reconocimiento de la Iuja Nawe, Wmada y Jedako<sup>7</sup>, como una temática que posibilitó un acercamiento ameno a su propia cultura y las concepciones culturales de los mismos, toda vez que sus creencias y costumbres en el diario vivir están regidas casi en la mayoría por esos astros, desde la agricultura, hasta las prácticas de crianza (Yeni Tascón, 2022). Además, de que es un enfoque en el que se posibilitó trabajar temáticas que se exponen en el Proyecto Educativo Comunitario: el Cosmos, La Madre Tierra y El Ser; así como algunas otras transversales respecto a su identidad cultural, saberes ancestrales y lengua materna, como: historia, rituales y leyendas, tradición oral, conocimiento científico, sistema de comunicación y otros lenguajes (PEC,2011).

De este modo, a partir los vacíos encontrados la enseñanza de la física y la astronomía en la primera infancia, el reconocimiento de la identidad cultural, la lengua Embera, los saberes ancestrales y cosmogónicos y sus pensamientos asociados a Wmada, Jedako y la Iuja Nawe, surge la siguiente pregunta de investigación:

*¿Cómo construir saberes sobre la Madre Tierra (Iuja Nawe), el Sol (Wmada) y la Luna (Jedako) con los niños y niñas del Resguardo Indígena Bernardino Panchí del municipio de Pueblorrico, Antioquia, desde el diálogo intercultural, posibilitando el uso de la lengua materna y la identidad cultural, a través de la implementación de una Secuencia Didáctica?*

---

<sup>7</sup> Estas palabras en Embera se utilizaron a lo largo de la investigación tanto en la escritura de la misma con el trabajo de campo con los niños y niñas, con la intención potenciar el uso de la lengua materna.

## **2.1.Contextualización**

Para presentar la contextualización de la población se expondrá, en primer lugar, los aspectos generales en relación con la comunidad Embera Chamí, para luego ahondar en el contexto del Resguardo Bernardino Panchí: la Escuela, las maestras y los niños y niñas.

### **2.1.1. *Embera Chamí***

El origen del nombre Embera Chamí proviene de la lengua nativa de la comunidad, “la palabra Oibida o Chamí significa “habitantes de montañas”; “la palabra *oi* significa selva o monte adentro, es decir, el Embera Oibida o Chamí es la persona que vive selva adentro” (Cáisamo, 2007, pág. 216). Es por ello que, según la Organización Nacional Indígena de Colombia (ONIC), la población Embera Chamí se encuentra ubicada sobre el río San Juan y en los municipios de Pueblo Rico y Mistrató, departamento de Risaralda. Un segundo núcleo de población Chamí se encuentra en los ríos Garrapatas y San Quiniñí, municipios de Dovio y Bolívar, departamento del Valle del Cauca y en el resguardo de Cristianía, municipios de Jardín, Pueblo Rico y Andes en el departamento de Antioquia. También se encuentran asentamientos Chamí en Quindío, Caldas, Valle del Cauca y Caquetá.

Un pequeño porcentaje de los Embera Chamí conservan su lengua nativa, la cual pertenece a la familia lingüística Chocó, que tiene relación con las familias Arawak, Karib y Chibcha, y está emparentada con la Waunan, sin embargo, no pertenece a ninguna de éstas. La lengua Embera según Mauricio Pardo y Daniel Aguirre Licht, consta de un complejo conjunto de variedades dialectales, por lo pueden llegar a ser inteligibles entre sí. (ONIC, 2020).

También es importante destacar que este pueblo se ha organizado en asentamientos ubicados sobre las cuencas de los ríos, en donde han desarrollado por cientos de años una cultura adaptada a los ecosistemas de selva húmeda tropical. Su organización política recae en el cabildo, figura que, a pesar de ser esencial para las relaciones externas de la comunidad, no ha desplazado el poder de las autoridades tradicionales para establecer formas de control social. Al igual que para

los demás grupos Embera, el Jaibaná, hombre o mujer, tiene una función de gran importancia en el manejo de la vida mágico-religiosa del grupo. (ONIC, 2020)

Los Jaibaná son quizás las personas más importantes y respetadas para el pueblo Embera Chamí, pues antes de que existiera la escuela como la conocemos hoy, ellos eran quienes se encargaban de entregar sus conocimientos ancestrales a algunos miembros del pueblo; pues según lo explicado por la profesora Gladys Tascón, la función de estos es mantener viva la palabra, pues ésta representa la existencia del pueblo Embera Chamí, pero también el equilibrio de la vida misma y de su cultura. (Tascón, 2021).

Respecto a su economía, se basa en un sistema de producción desde la agricultura de selva tropical, en parcelas donde cultivan café, cacao, chontaduro, maíz, fríjol y caña de azúcar, entre otros productos. Además, practican la caza, la pesca, la recolección y en menor medida, la extracción de madera y oro (ONIC, 2021). El pueblo ha mantenido viva algunas de sus tradiciones culturales, tales como el tejido de las chaquiras, pecheras, collares, manillas, correas, aretes, canastas, esteras, ceras, chinás, petacas, tucungos; igual las ollas son construidas con arcillas para el uso diario en la preparación de alimentos y de bebidas tradicionales como el viche, guarapo, chicha de maíz o chontaduro. Además, trabajan a mano sus propios vestidos tradicionales.

Como último aspecto de la comunidad en general, su cosmogonía está marcada altamente por los mitos compartidos oralmente de generación en generación y que articulan su sistema de valores, creencias y formas de relacionarse con el cosmos junto a todo lo que en él habita.

### ***2.1.2. Resguardo indígena Bernardino Panchi***

La comunidad se encuentra ubicada en el municipio de Pueblo Rico en el suroeste del departamento de Antioquia, su resguardo indígena Bernardino Panchí del pueblo Chamí, residen 159 personas que conforman 37 núcleos familiares, comparten un espacio físico territorial de 18,4 hectáreas y son hablantes de su propia lengua materna.

Tascón (2017) comparte en la entrevista realizada lo siguiente: “Con respecto a la agricultura y la alimentación podemos decir que: Su vocación actual es la horticultura con

actividades paralelas de caza y recolección, son considerados como el pueblo indígena con mayor dispersión territorial en Colombia, pero con menor densidad poblacional sobre los territorios que ocupan. Y con respecto a la cosmogonía, el sistema de los Embera Chamí es el Jaibanismo institución propia del sistema de creencias del pueblo Embera”.

Por otra parte, el nombre de la institución es “Centro Educativo Rural Indígena La Unión”, el cual se encuentra ubicado en el Resguardo. Los niños y niñas de la comunidad deben hacer un recorrido de 50 a 60 minutos desde el Resguardo hasta donde queda la escuela. El carácter de la institución es Público - Mixto, actualmente tiene los grados de preescolar a 5° de primaria, y también cuenta con el programa a la primera infancia, con la Fundación Buen Comienzo.

Este programa se desarrolla dentro de la comunidad, las madres gestantes, lactantes y los niños y niñas menores de 5 años participan en los encuentros con las docentes una vez a la semana, en estos encuentros se desarrollan actividades pedagógicas que las madres deberán realizar en compañía de sus niños y niñas como primer paso para la escuela, las mamás juegan, cantan y realizan manualidades; con las madres gestantes realizan actividades de estimulación prenatal, para ello se ha tenido en cuenta algunos saberes de pautas de crianza desde la cultura pero sin mucha profundidad.

En cuanto a la misión de la institución encontramos que el Proyecto Educativo Comunitario (PEC) del pueblo Embera Chamí del suroeste de Antioquia, lidera sistemas de educación propia que, desde los fundamentos de territorio, cosmovisión, autonomía, lenguaje y cultura, y con la participación activa de los sabios, forma niños, niñas y jóvenes íntegros, con sentido de pertenencia, respetuosos y amantes de la madre tierra y de los derechos humanos, con capacidades y competencias para asumir los avances científicos, tecnológicos y culturales y contribuir a los procesos sociales, culturales, económicos y políticos de sus comunidades y del país.

Por otro lado, dentro de la visión se evidencia que en ese mismo PEC, se busca tener construido y fortalecido un sistema de educación propia para la pervivencia en el tiempo de manera integral, bilingüe e intercultural que responda a las necesidades y expectativa de los niños, niñas, jóvenes y comunidad en general, que garantice la capacidad y competencia en lengua materna, valores, cultura, ambiente y producción del pueblo Embera Chamí en el marco de los avances científicos, tecnológicos y culturales siendo personas idóneas en su entorno y el mundo externo.

### ***2.1.3. Modelo Pedagógico del Centro Educativo Rural Indígena La Unión***

Su componente pedagógico Embera tiene que ver con las diversas prácticas, espacios y momentos utilizados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Éstos tienen referentes ancestrales y actuales, que recogen prácticas culturales, las diversas maneras de cómo establecen relaciones entre ellos, con la naturaleza y con otros 13 pueblos, y que les permiten desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje como Embera Chamí en el marco de la interculturalidad.

Parten de una pedagogía cultural, la utilizada por la familia y la comunidad y luego pasamos al uso de otras pedagogías que son practicadas en los centros educativos vistos como espacios de extensión, complemento, ampliación y profundización de algunos temas, lo que les permite conocer, analizar y afianzar argumentos frente a otros conceptos que deben relacionar en los distintos contextos de su vida. Así, entre los conocimientos heredados desde la cultura y los conocimientos de otras culturas, esperamos que se presente un diálogo de saberes y un intercambio de experiencias humanas.

Las maestras cooperadoras que acompañan la escuela Bernardino Panchi son Gladys Carmenza Tascón Gonzales y Eliana Tascón; Gladys, es oriunda de Jardín Antioquia; en sus

proyectos nunca tuvo pensado el ser docente; sus sueños de docencia inician con los pasos de su hermana Yeni Tascón González la cual hizo parte de la misma escuela. La maestra Yeni quien trabajaba aproximadamente hace 17 años en el resguardo indígena Bernardino Panchi, fue la motivación para que la maestra Gladys decidiera irse a vivir y a ejercer allí.

En sus primeros pasos por el resguardo indígena, este aún se encontraba formalizando su estructura política e institucional, en ese sentido, empieza a crecer la población de estudiantes y por este motivo, al observarse una necesidad de conformar y complementar el personal docente, la propia comunidad decide invitar a la maestra Gladys a formar parte de la planta educativa.

La maestra empieza su labor en primer lugar alfabetizando a los adultos mayores de la comunidad, luego continuó su quehacer en la guardería de la comunidad; a partir de esto y al ver el buen empeño de la maestra Gladys, la comunidad le propone acompañar a la maestra Yeni en las aulas de la escuela, (donde se encuentra actualmente) debido a que la población estudiantil se hacía cada vez más grande y por ello se requería de un apoyo adicional para poder seguir brindando un acompañamiento educativo integral y propicio.

Para desempeñar y continuar el ejercicio de su labor dentro de la comunidad, hay algunas exigencias que la maestra debe cumplir; por un lado, debe manejar su lengua materna a la perfección y por el otro debe seguirse formando como docente, por lo que se le solicita hacer una carrera universitaria. Por esta razón, la maestra Gladys está finiquitando actualmente el programa de licenciatura en pedagogía infantil en la Universidad de Antioquia. Además, ha decidido trabajar de lleno en el campo de la educación junto a su hermana, recalando siempre que, en lugar de enseñar, aprende; "yo no enseño, sino que aprendo, aprendo de todo lo que hay en mi entorno, de los niños, de los padres de familia, de mi comunidad, aprendo de mi cultura todos los días" (Tascón, 2021), expresa.

En relación con la enseñanza de las ciencias, es importante conocer las concepciones que tiene la maestra cooperadora respecto a ellas; a propósito de esto, para la maestra Gladys la ciencia es entendida como el conocimiento del todo, argumentando que todo lo que nos rodea es en sí mismo ciencia y que a su vez aquello que conocemos desde diferentes ámbitos nos permite aprender, crear y enseñar. Retomando sus palabras "la ciencia es el conocimiento de todo, porque todo lo que nos rodea es ciencia" (Tascón, 2021).

En esa línea y bajo su concepción, la enseñanza de las ciencias se aborda desde el criterio de aprender haciendo y en la lógica de la metodología de acción-reflexión-acción, como parte de los procesos de investigación; al realizar observaciones y análisis con estudiantes acerca de aspectos como las dinámicas del ecosistema productivo, las relaciones de producción y el contexto alimentario de la comunidad y el país, entre otros; el reconocimiento del territorio, la interacción con sus entornos cercanos y el reconocimiento y vinculación del conocimiento ancestral de la comunidad y el conocimiento de la cultura occidental, puesto que ambas se enriquecen mutuamente.

En ese sentido, la enseñanza de las ciencias es intercultural y rescata los ritos, el saber de los sabios y las prácticas de la comunidad en relación con fenómenos naturales, por ejemplo, las fases de la luna para realizar los procesos de siembra. El pensamiento científico de los niños y las niñas se fortalece con la articulación de las creencias, el mundo occidental y su cotidianidad; resaltando el vínculo que poseen con la naturaleza y la tierra, con el entorno que habitan; pues "esa es la manera que enseñamos a los niños, empíricamente" (Tascón, 2021).

De acuerdo con lo anterior, para la enseñanza de las ciencias, se tiene en cuenta el sentido de la educación propia, se valoran los procesos de enseñanza y aprendizaje que se adelantan en los diversos espacios y las estrategias que para ello tenemos desde tiempo ancestral.

En este sentido, los planes de estudio integran a los diferentes actores del proceso educativo: la familia, la comunidad, las autoridades, Jaibaná, líderes y docentes. Por este motivo, la propuesta metodológica se basa en la relación que se tiene con el medio.

La profesora Gladys expresa, “nosotros utilizamos el campo y los recursos que hay en el medio, por ejemplo, para hacer las medidas, para hacer las siembras utilizamos la huerta con los niños; entonces en medio de eso pues les explicamos a los chicos de qué manera se debe de sembrar, en qué tiempo se debe de sembrar, qué cultivos son los que se puede sembrar en el territorio; hacemos visitas recorriendo el territorio, reconociendo el territorio. Estas son como las maneras en que podemos llegarle más fácil a los niños y que los chicos de esta manera puedan aceptar lo que nosotros queremos transmitirles.” (Tascón, 2021).

En este punto es importante mencionar que la periodicidad con que se desarrollan los temas de las ciencias se da de manera constante tanto en la escuela como en los demás espacios de aprendizaje, la comunidad en general, ya que se integran las actividades diarias al desarrollo del pensamiento científico, cuando se establece una relación entre conocimiento ancestral y las experiencias que tiene cada sujeto con el medio. Por ejemplo, al abordar el tema sobre el uso de las plantas medicinales. Esto implica el diálogo con los botánicos, los Jaibanás y los mayores: cada uno aportando desde sus conocimientos ancestrales, pero, además, la revisión de información actual que permita identificar otros asuntos sobre las mismas.

Como se puede observar, los procesos de enseñanza de las ciencias naturales se fundamentan no solo en las directrices del sistema de educación nacional, sino también en la pedagogía Embera, la tiene que ver con las diversas prácticas, espacios y momentos utilizados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Éstos tienen referentes ancestrales y actuales, que recogen prácticas culturales, las diversas maneras de cómo los miembros de la comunidad establecen

relaciones entre ellos mismos, con la naturaleza, y que les permiten desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje como Embera Chamí en el marco de la interculturalidad; por ejemplo, el establecimiento de las huertas escolares y familiares busca generar niveles de autoabastecimiento de alimentos y plantas medicinales, lo que contribuye a mejores condiciones de salud en los resguardos y posibilita la dinamización de la enseñanza y la construcción de saberes escolares.

Bajo este lente, los contenidos que se trabajan de acuerdo al PEC son:

1. Cosmos, madre tierra y ser: Ley de origen territorio, medio ambiente, ética y valores.
2. Saberes ancestrales y lengua Chamí: Historia, medicina tradicional, ceremonias, rituales y leyendas, tradición oral.
3. Saberes interculturales: Conocimiento tecnológico, científico, matemático, sistema de comunicación y otros lenguajes.
4. Arte, cultura y lúdica: Tejidos, danza, música, cantos tradicionales, recreación, deportes tradicionales, teatro.
5. Productivo familiar y comunitario: sistemas económicos y de consumo, soberanía alimentaria, salud, tipos de sociedad.
6. Político organizativo y administrativo: Género, generaciones familiares, normas y gobernabilidad, políticas públicas, liderazgo y gestión.

Algunas estrategias utilizadas en el aula para el trabajo del cosmos, la Madre Tierra y el ser, son: Rituales, baños con plantas medicinales, néjara<sup>8</sup>, cuentos tradicionales, cuidados de la madre tierra, autoconocimiento y cuerpo humano. Además de conocimiento de plantas y animales del territorio y la relación con las personas Embera.

Se suman también las siguientes:

---

<sup>8</sup> Previsión en lengua Embera.

- La interacción y el reconocimiento del medio y el territorio que los rodea, utilizando los recursos que les brinda el propio entorno, para posibilitar a partir de allí la creación de espacios que le den sentido al aprendizaje; vinculando este último a su vez con el acervo cultural. Un ejemplo concreto de esto sería el proyecto de la huerta con el objetivo de conocer las formas y tiempos adecuados para sembrar, y de allí se derivan otros temas como las fases de la luna y cómo estas influyen en dicha siembra, entre otros.
- El uso de medios audiovisuales como videos y de otro tipo de material educativo como cartillas.
- El material didáctico que se ha creado en conjunto con el profesor Carlos Julio Echavarría como el lunario y el reloj solar. Estos materiales al igual que la interacción con el entorno cercano se convierten en motores para denotar procesos de pensamiento y articular el saber ancestral de la comunidad con el conocimiento que ha construido la cultura occidental y los saberes escolares.

Las estrategias metodológicas mencionadas, posibilitan la articulación entre lo observado en sus entornos, sus conocimientos comunes y cosmogonías y aquellos que han sido aceptados por la comunidad científica. De esa manera se rescatan los saberes y prácticas ancestrales en medio de los procesos de formación que propone el ministerio de educación nacional y la etnoeducación. Estos procesos de formación se ven marcados por las concepciones de niño que se van tejiendo en la comunidad.

Algunas familias tienen arraigadas concepciones del niño como un sujeto con responsabilidades de adulto, tal y como lo esboza la maestra Gladys Tascón: “Para una familia tradicional, sin algún nivel escolar realizado, que no haya tenido procesos ni relación con otros espacios fuera de la comunidad, el niño ha sido un sujeto dentro de la casa, que debe ser “bien

portado”, que trabaje y que cumpla las labores del hogar. En algunas familias, aún se desconoce el derecho de ser niño.” (Tascón, 2021). La infancia está acompañada de varios rituales que se llevan a cabo desde el proceso de gestación para el nacimiento del niño, su bienestar, su salud, su desarrollo óptimo y su proceso de crecimiento; hasta los 12 años.

En la actualidad gracias a la intervención de las y los maestros de la comunidad, y por medio de los procesos escolares, se ha venido haciendo una sensibilización y formación a las familias y miembros de la comunidad sobre los procesos de desarrollo de los niños y niñas y la importancia del juego, la recreación, la educación, etc., en sus vidas. “Hay niños que sí son muy libres, que el juego permea su vida. La diferencia es sobre todo en las niñas, ellas deben aprender a cocinar, a cuidar a los hermanitos.” (Tascón, G, 2021). Respecto a la diferenciación de género, los mismos docentes han sido conscientes y han sensibilizado a las familias para velar y garantizar la igualdad de los derechos de las niñas. “Es un proceso que seguimos construyendo”. (Tascón, L., 2021), ya que la familia no solo se convierte en el espacio de apropiación de las prácticas y saberes ancestrales, también es garante de derechos.

## **2.2. Antecedentes**

Para llevar a cabo la presente investigación se realizó un rastreo bibliográfico de los antecedentes del problema en cuestión, dicha información se divide en las siguientes categorías:

### ***2.2.1. Enseñanza de la Física y la Astronomía en la Primera Infancia***

En esta primera categoría se encontró poca información del área de física en la primera infancia de manera específica en la comunidad Embera Chamí, no obstante, sí se hayan insumos que aportan a las temáticas desde la enseñanza de las ciencias naturales en esta población.

Se halló el trabajo *La enseñanza de la física en la básica primaria: Análisis de caso de una maestra de ciencias Naturales* Proyecto de investigación. (2011) Realizado por Mosquera y Rojas, en donde se intenta dar respuesta a preguntas que son importantes tener en presentes y analizar en la presente investigación tales como: ¿Cómo el docente actual contribuye con la enseñanza de la física, en la clase de ciencia en la básica primaria?, ¿Cuáles son las estrategias y situaciones didácticas que utilizan los maestros de la básica primaria a la hora de enseñar los procesos físicos?, ¿Cuáles son los criterios que utilizan los maestros de la básica primaria a la hora de seleccionar y organizar los contenidos relacionados con los procesos físicos?, ¿De qué forma las reflexiones, organización y planes de área se ven reflejados en la clase de ciencias naturales?

También, se encontró el trabajo de investigación *Estrategias metodológicas en el desarrollo de la ciencia en niñas y niños de 3 a 4 años del Centro de Desarrollo Integral para la Primera Infancia "Perpetuo Socorro" durante el período lectivo 2019-2020* (2020), realizado por M. Collaguazo y J. Anilema en la ciudad de Quito, Ecuador.

Observar las estrategias metodológicas que aplican las docentes en el aula en el desarrollo de la ciencia, cómo lo planifican e identificar los espacios dirigidos para generar vivencias significativas entre esta área y los infantes. El marco teórico trata sobre la Educación Inicial y las estrategias metodológicas que de acuerdo con las características evolutivas de la población facilitan la enseñanza de la ciencia y generan en los párvulos un pensamiento científico, siendo capaces de valorar y transformar su contexto

Por su parte, del área de astronomía se evidencia un gran vacío en las investigaciones en el país en el nivel de desarrollo que se pretende investigar, sin embargo, se encontró un artículo, que puede dar luces de las metodologías que pudiesen ser utilizadas y los conceptos occidentales de astronomía.

El artículo se llama, *Realidad Aumentada y stellarium: astronomía para niños y niñas de cinco años* (2020) realizado por S. Lisboa, C. Ríos y J. Castillo, dicho estudio se realizó en Chile con niños y niñas entre los cuatro y los cinco años de edad, este se enfoca en la enseñanza de la Astronomía en el grado transición por medio de unas herramientas tecnológicas que posibilitaron el acercamiento y la observación de las estrellas, constelaciones y sistema solar, lo que facilitó la explicación de los fenómenos celestes y el avance en el reconocimiento de los elementos del universo y la expresión de las ideas y explicaciones por parte de los estudiantes sobre los eventos astronómicos que se trataron en la intervención educativa.

Además, el estudio pone en cuestión las formas en las que las maestras de párvulos<sup>9</sup> están llevando a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje en torno a esta área, pues el uso de recursos innovadores permite en las dinámicas educativas la transformación en a las metodologías implementadas y por ende facilita la enseñanza de la astronomía en la primera infancia, lo que se convierte en una oportunidad de modificar el repertorio de las prácticas pedagógicas que promueve en las maestras creatividad y recursividad.

*Apropiación conceptual de la astronomía en el contexto de la educación primaria. (2020)* Valderrama y Navarrete, en la ciudad de Tunja, Colombia. Este proyecto tiene la intención de presentar el desarrollo de estrategias de innovación didáctica desde la educación en ciencias propendiendo por el desarrollo científico, tecnológico y social de Boyacá, Colombia. Esta investigación es relevante pues presenta cómo desde los documentos rectores de la educación, como los lineamientos curriculares, estándares y derechos básicos de aprendizaje hace falta un énfasis en la enseñanza de la astronomía, ver en los primeros años de escolaridad la oportunidad y la importancia de presentar los saberes introductorios a esta ciencia.

No se observa que haya una articulación de los saberes y métodos científicos que las ciencias exactas y naturales pueden proporcionar, lo cual dificulta la profundización en los conceptos astronómicos e impide la exploración de perspectivas de desarrollo científico y tecnológico, o de formación profesional en el área, que pudiesen ser vistos en los niveles más avanzados de formación.

### ***2.2.2. Enseñanza de las ciencias naturales con comunidades indígenas***

---

<sup>9</sup> Etapa de desarrollo de los niños y niñas entre los 3 y los 4 años.

Para esta categoría se recolectaron dos estudios que permiten tener un acercamiento a la enseñanza de la astronomía, como ciencia, en las comunidades indígenas, el primero se llama *Elementos de la sabiduría indígena para el tratamiento pedagógico en el área de ciencias naturales*. (2012) Realizado por Caizamo, J, este es un estudio ecológico y cultural de las comunidades indígenas en torno al área de las ciencias y los saberes propios de esta, hacen mención de que, en la cultura indígena, el hombre es parte de la naturaleza: el cerro, el agua, las plantas, el viento, la lluvia, los animales, el arcoíris, etc. Aspecto que se hace aportante a la investigación, pues, además se proponen estrategias para introducir contenidos sobre los conocimientos ancestrales de las plantas en la enseñanza de las ciencias naturales en los establecimientos de educación básica, los resultados de la investigación podrían servir de referencia para diseñar la propuesta de enseñanza, teniendo e inclusión de dichos contenidos.

El segundo, tiene el nombre de *Movilización de saberes matemáticos en maestras y maestros indígenas a través de las prácticas ancestrales*. (2017) Realizado por Echavarría, C., un trabajo realizado desde el ser, en el cual se movilizaron los saberes llamados como matemáticos por la cultura occidental se da la comprensión y re significación de estos cuando se relaciona con los saberes revitalizados a través de prácticas ancestrales. Aportando en la forma de pensarse la enseñanza de las ciencias por medio del legado cultural. De este trabajo también se extrae los principios de la pedagogía de la madre tierra la escucha, el silencio, la observación el tejido y la palabra dulce, además permitió acercarse al pensamiento indígena desde la perspectiva posible para quienes hacen parte de la comunidad Embera. (Echavarría, 201)

### ***2.2.3. Enseñanza de la Tierra-Sol-Luna en comunidades indígenas en primera infancia***

En el rastreo bibliográfico que se realizó se logró encontrar un artículo en torno a la enseñanza de las Ciencias Naturales que se rescata por su contenido y su enfoque en la primera infancia, aunque cabe aclarar, no está enfocado en las comunidades indígenas ni en la etapa de desarrollo en la que se basa la presente investigación.

El artículo tiene el nombre de *Enseñanza de las ciencias naturales en la Educación Básica Primaria*, realizado por C. Flórez y S. López, este es un informe de investigación que tiene como propósito principal analizar los procesos de la actividad imaginativa de los niños en la Educación Básica Primaria (6 y 10 años) en la construcción de modelos mentales relativos al fenómeno del día-noche, donde tocan aspectos sobre del Sol y a Luna, objetos importantes en la presente investigación. Allí, se abarcan diversos trabajos que contemplan la enseñanza de las ciencias naturales y los procesos de imaginación de los niños y niñas, de esta surgen diversas conclusiones, entre ellas se halla la escasez de trabajos, investigaciones y/o estudios con énfasis en esta área en los grados de primaria

Estos resultados sugieren el desarrollo de estudios que permitan la construcción e implementación de estrategias pertinentes para la enseñanza, aprendizaje y desarrollo de habilidades científicas en los primeros niveles de escolaridad. Además, resaltan la necesidad de incluir la imaginación como un elemento que transversalice dichas estrategias y actividades de enseñanza.

Para esta categoría se retoman también aspectos trabajo Movilización de saberes matemáticos en maestras y maestros indígenas a través de las prácticas ancestrales. (2017)

Echavarría, C. pues, si bien el enfoque de este son las matemáticas, en el desarrollo de la propuesta se retoman con los niños y niñas de la comunidad conceptos relacionados con el reconocimiento del sol, la tierra y la luna y la concepción que tienen de estos, desde la cosmogonía y las prácticas ancestrales de la comunidad.

#### **2.2.4. Identidad cultural Embera**

En esta categoría los artículos hallados tienen aportes altamente significativos, no solo porque se habla neamente de la población en la cual se enfoca la investigación, sino también debido a que la mayoría fueron desarrollados por nativos de la comunidad Embera, lo que posibilita tener una mirada amplia y más cercana de sus características, tradiciones y creencias, aspectos que aportan a la investigación en torno a conservación de su lengua nativa y, por ende, de la identidad cultural. Toda vez que se narra desde la historia propia como Embera, donde se brinda información sobre la contextualización de la comunidad en relación con algunas de sus prácticas y saberes ancestrales, la mirada que tienen del universo (el origen del todo), el amor y respeto hacia la naturaleza, la preocupación y el deseo que se tiene por conservar lo propio, entre otra información que permite acercarse de manera amena y maravillosa a su cultura.

En primer lugar, se encontró el trabajo investigativo *Neepoaba jaradedekarruru. Kira jipa nuerawera Educar desde el Neepoa. estrategia pedagógica para el conflicto escolar.* (2017)., realizado por la maestra Yeni Tascón quien pertenece de la comunidad Embera Chamí, del Resguardo en el que se desea llevar a cabo la presente investigación. Este proyecto es eje primordial como antecedente, pues la lectura del mismo posibilita adentrarse a la cultura, la identidad y al ser espiritual de la comunidad.

La investigación permite, a través del relato de la maestra, dar un recorrido por la historia del Resguardo indígena Bernardino Panchí y, así mismo, por la historia del pueblo Chamí pues el propósito de la misma es descubrir, recrear y fortalecer los tejidos de hermandad teniendo en cuenta el respeto por la diferencia desde el Neepoa como una práctica ancestral para la formación en valores de los niños y niñas. En este sentido, uno de los resultados relevantes de la investigación y que permean a la temática de la actual investigación sobre identidad cultural de la comunidad, es que los niños y las niñas del Centro Educativo Rural Indígena La Unión reconocieron la importancia de la historia del Neepoa.

Lo que esto implica en la vida de cada uno como individuos pertenecientes a la cultura Chamí, es el reconocimiento del significado de cultivar y valorar la amistad, tener en cuenta que cada persona es diferente y que por lo tanto hay que respetar que el otro piensa diferente a mí (Tascón,2017).

También, en la tesis doctoral *Pensar bien el Camino de la sabiduría*. (2012), realizado por Guzmán, I., se presenta al pueblo Embera Dóbida, sus raíces ancestrales, sus pensamientos y costumbres, su cosmovisión, su cosmogonía, de manera que se abordan los fundamentos epistemológicos y filosóficos de la vida Embera como pueblo en resistencia. Además, el propósito de este trabajo investigativo fue indagar y ahondar en el pensamiento ancestral, para ver de qué manera se puede orientar mejor el quehacer educativo, político y organizativo, en los distintos escenarios de vida como son la familia, la escuela, los procesos comunitarios, las relaciones con otros pueblos indígenas y no indígenas, y con el Estado colombiano. (Guzmán, 2007)

Por su parte, el trabajo llamado *Cómo ponerle piel al ser humano y “preparar al corazón” de un Embera Katío para ser un Embera Katío* (2009) realizado por Moreno, se presenta como un insumo para quienes desean acompañar algún proceso indígena, en este orden de ideas es un

trabajo que aporta al reconocimiento de las prácticas culturales de la comunidad Embera, así como también conocer desde dónde se puede y es necesario acompañar, hacer alianzas con los nativos de la comunidad, desde el tiempo de la “preparación del corazón”, este se presenta en la investigación como una manera concreta de defender el planeta y sus diversas formas de vida, mostrando las posibles estrategias que se pueden desarrollar con una mirada desde el corazón.

En este sentido, al ser precisamente la palabra desde el amor, el respeto hacia con los niños y niñas, uno de los ejes principales de la presente investigación, donde se, y a su vez, de los conocimientos de la física y la astronomía apropien de su identidad, a través del uso y el reconocimiento de las prácticas culturales.

#### ***2.2.5. Pérdida de la identidad y la lengua Embera Chamí***

En esta categoría se encontraron diversos insumos e investigaciones lo cuales tienen como objeto de estudio los procesos de conservación la identidad y la lengua desde diversas áreas no relacionadas con la enseñanza de la ciencia, sin embargo, los que se mencionarán a continuación tienen pertinencia en la presente investigación.

El primer artículo tiene el nombre de *Impactos de la tecnología en pérdida de la herencia oral del resguardo indígena Karmata Rúa*. (2020) En este se expone la importancia de la lengua nativa para las comunidades indígenas pues pasa a ser mucho más que un simple idioma, para ellos es una entidad viva, es su identidad, es sabiduría. Además, la investigación presenta el hecho de que su herencia oral está cargada de conocimientos ancestrales acerca de su historia, su mitología,

sus creencias, su localización en el mundo de acuerdo con sus leyes espirituales, su conexión con la tierra y el universo mismo.

El punto más importante de la investigación que sirvió como antecedente para el problema presente, es la confirmación de que existe un impacto negativo en la preservación de la lengua nativa, en el desarrollo de la herencia oral, con la influencia de la tecnología, que podría llevar a la lengua nativa a la extinción.

Y el último punto de esta investigación que vale la pena poner sobre la mesa es que se analizó que la herencia oral del resguardo no está siendo registrada, no existe documentación física ni digital que pueda contribuir a la conservación, preservación o transmisión de la lengua vernácula. Paralelo a esto, el Embera es hablado cada vez menos, tanto al interior de los hogares, como fuera de ellos en la comunidad. En este sentido la transmisión e instrucción de sus saberes autóctonos a las nuevas generaciones podría llevar a la lengua nativa a la extinción.

*La revitalización de la lengua Embera en Colombia: de la oralidad a la escritura.* (2017). Escrito por Barreña y Pérez, describe, en primer lugar, los datos generales sobre la lengua y la sociedad Embera; en segundo lugar, las características generales del proyecto y el estado de desarrollo de este. Finalmente, se plantean los retos que se vislumbran para el mantenimiento del Embera en el futuro inmediato.

Igualmente, el trabajo *La influencia de la enseñanza de lengua castellana en el proceso de diálogo intercultural entre el pueblo indígena Embera Eyabida ubicado en el municipio de Dabeiba, Antioquia y la cultura occidental colombiana.* (2018) Mesa, Pérez & Vallejo, es relevante pues este presenta cómo la preocupación por el papel de la educación en las comunidades indígenas ha motivado el desarrollo de una investigación educativa que reconozca las prácticas culturales que se construyen en la sociedad como una posibilidad para la consolidación de diálogos interculturales

donde el papel del maestro denota gran importancia en la facilitación de estos escenarios de construcción de aprendizajes.

Además, desde términos de la lengua materna, comprende la influencia de la enseñanza de la Lengua Castellana en la consolidación de un escenario que facilita la construcción de diálogos interculturales entre los tejidos culturales que constituyen la cosmología y cosmogonía del pueblo indígena Embera Eyábida y aquellas construcciones propias de la cultura occidental, particularmente las desarrolladas en la Región Andina del país. (Mesa, Pérez & Vallejo, 2028).

### ***2.2.6. Diálogo intercultural y enseñanza en la comunidad Embera***

*Proyecto Educativo Comunitario (PEC) del Pueblo Embera Chamí* (2011), Para abordar esta categoría es necesario tener en cuenta al proyecto educativo comunitario (PEC) del pueblo Embera Chamí (2011), pues en este se expone lo que se entiende por enseñanza y aprendizaje. Desde la perspectiva Embera, se piensa y se proyecta en una buena educación, entendida “como aquella que se brinda y adquiere para ser mediadora entre aspectos fundamentales de nuestra cultura y de nuestros contextos sociales, territoriales, ambientales y económicos en permanente relación con otras culturas y entornos” (PEC, 2011, Pág. 11).

La educación para la comunidad tiene una capacidad transformadora en las maneras de ser. pensar y actuar, es por esto que debe fundamentarse en las necesidades, historia, cultura y principios del pueblo, vinculando a todos los miembros de la comunidad, además, genera un sistema educativo comunitario que reconoce los saberes de cada miembro de la comunidad desde el diálogo de saberes, la etnoeducación y propuestas del ministerio de educación nacional y los intereses así como las prácticas del pueblo Embera Chamí “apuntan a la producción de un

conocimiento propositivo y transformador, mediante un proceso de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores de un territorio, con el fin de lograr la transformación social” (PEC, 2011, Pág. 15)

También, se halló la investigación: *Saberes indígenas y dialogo intercultural*. (2011) Pérez y Argueta. En este artículo se aborda la discusión de cómo la ciencias ha tenido a los saberes que se consideran "no científicos", y que si bien ciertas disciplinas han contribuido en la muestra de ideologías de las ciencias y relativizar la ciencia occidental, persiste el hecho de que los saberes indígenas no se han reconocido como formas y métodos de conocimiento con los cuales se puede dialogar de forma horizontal, sin que sean las llamadas disciplinas científicas las que impongan los métodos de validación y de selección de los conocimientos.

Estos hallazgos se convierten en valiosos insumos para el trabajo investigativo, puesto que permiten comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje en el pueblo Embera Chamí y apoyan la perspectiva de movilizarlos desde un diálogo intercultural que teje un puente entre sus saberes y prácticas ancestrales junto a su estilo de vida y la cultura occidental, para enriquecer la construcción colectiva de conocimiento en torno a la física y a la astronomía; reconociendo a cada miembro de la comunidad como fuente de saber.

### **2.3. Justificación**

Habitar, desde una mirada como maestra en formación, un país como Colombia, ha permitido ver y admirar más allá de lo que se nombra en la superficie, ha brindado la oportunidad de conocer y tener un acercamiento a la diversidad cultural y étnica que hay en el país, entre ellas, la comunidad Wayuu, a la que se tuvo la oportunidad de tener un acercamiento en un viaje a la región de La Guajira, allí se posibilitó conocer un poco de sus lenguas, costumbres, tradiciones y las largas luchas que han tenido y siguen teniendo por cuidar aquello que es propio, su identidad.

En este trayecto del conocer sobre las raíces, se pudo vislumbrar la importancia que tiene, en aquella lucha incesante, pensarse en una educación donde los saberes propios de las comunidades indígenas tengan importancia y trascendencia, tener una mirada intercultural en intercambio de saberes para construir conocimientos, aprender juntos y conocer las prácticas culturales y ancestrales con los niños y niñas desde sus primeros años de vida.

Es por ello por lo que surgió el interés de tener un acercamiento a la comunidad Embera Chamí, una comunidad que piensa, lucha y trabaja en pro a la conservación de su lengua, costumbres, tradiciones y saberes desde todos los entornos posibles, como la escuela y la familia, llevando a cabo prácticas que les posibilitaron el contacto con sus raíces, su ser espiritual, su cosmogonía, etc.

Lo relevante de esta lucha por mantener viva su lengua, es la visión que tiene sobre el uso del castellano, ellos toman esta lengua como aquella que posibilita el intercambio cultural, el acceso al conocimiento occidental y a espacios de socialización entre los pueblos y comunidades cercanas, entre otros aspectos que se mencionan en el Proyecto Educativo Comunitario (2011)

se convierte para el Embera en una necesidad de conectar su pensamiento espiritual y ancestral con la interacción con nuevas identidades culturales que le ofrecen una oportunidad diferente de comunicación. El Embera comprende esto como la asociación de dos mundos que marca otro nivel, lo trascendental, es un idioma que no es lo mismo para él o para el kapunía<sup>10</sup>; es normal expresarlo, pero a nivel del Embera es una comunicación espiritual y una comunicación directa con sus espíritus, conexión que no se logra con el uso de otra lengua, pero si le permite interrelacionarse y adaptarse a ese mundo occidental. (p.68)

---

<sup>10</sup> Persona no perteneciente a la Comunidad Embera Chamí.

Ahora bien, el interés por la astronomía, se tuvo desde la forma en la que esta estudia y explica aquello que está más allá de lo que se puede ver desde la tierra, la estructura y la composición de los astros, sus características, su localización y las leyes de sus movimientos. Es precisamente a partir de ello, donde el reconocimiento de la Tierra, el Sol y la Luna pasó a ser una oportunidad para potenciar la enseñanza de esta ciencia en la primera infancia, el pensamiento científico en los niños y niñas y, de esta manera, generar un diálogo intercultural en el que se construyó, de manera conjunta, aprendizajes desde enseñanza de las ciencias en esta área.

A su vez, por medio de las voces Embera de los niños y niñas y el uso de la lengua materna, se posibilitó ese vínculo con el pensamiento espiritual, es decir con su identidad y sus raíces, al reconocer estos astros como parte importantes para su cosmovisión, de manera que las narraciones ancestrales y las ideas cosmogónicas en explicación a los fenómenos naturales se enriquecieron con el conocimiento occidental frente a la Madre Tierra, la Luna y el Sol, nombrados en Embera como la *Iuja Nawe*, *Jedako* y *Wmada*.

Además, así como se mencionó en el Planteamiento del Problema, en el acercamiento a los documentos que rigen la educación preescolar y algunas investigaciones, se pudo observar que hay una escasez en el enfoque de la enseñanza de las ciencias y en estudios relacionados con el tema que se desea investigar. Por lo que, desde el rol de maestra en primera infancia, se pretendió posibilitar experiencias significativas, a través de las cuales se dio un reconocimiento por parte de los niños y niñas de algunos conceptos astronómicos sobre la Tierra, el Sol y la Luna y los saberes ancestrales en torno a los mismos.

En este orden de ideas, la Palabra Dulce, fue entonces la forma en la que se encontró desde la ideología de la Pedagogía de la Madre Tierra y como maestra kapunía, una oportunidad de acercarse a su cultura, de transmitir desde el amor y el respeto a sus raíces y saberes propios, los

conocimientos de forma tal que fueron un complemento y motivación para lograr que los niños se apropiaran en cierta forma de su cultura, de su lengua, y de esta manera se logró un acercamiento y la construcción de un vínculo maestra-alumnos, en el cual ellos y ellas se sintieron en confianza, respetados, amados y escuchados.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo general**

Posibilitar la construcción de saberes astronómicos en torno al reconocimiento de la Madre Tierra (*Iuja Nawe*), el Sol (*Wmada*) y la Luna (*Jedako*) con los niños y niñas del Resguardo Bernardo Panchí del municipio de Pueblorrico, Antioquia, a través de una Secuencia Didáctica

basada en diálogo intercultural, en pro al uso de la lengua materna y el reconocimiento de la identidad cultural Embera Chamí.

### **3.2. Objetivos específicos**

- Identificar las tradiciones culturales, prácticas ancestrales y saberes propios de la comunidad que se vinculan con los astros: Madre Tierra/Iuja Nawe, Sol/Wmada y Luna/Jedako, a través de la interacción con las maestras, los niños y niñas del resguardo.
- Desarrollar La Secuencia Didáctica: *Más allá de la Iuja Nawe*, permitiendo la conceptualización y reconocimiento de la Tierra, el Sol y la Luna, a través de la interculturalidad, potenciando los conocimientos científicos occidentales de los niños y niñas de la mano de su identidad cultural como Embera Chamí.
- Sistematizar la experiencia vivida en el desarrollo de la Secuencia Didáctica, de manera que se rescaten aquellas vivencias relevantes y tener insumos para realizar una devolución significativa a la comunidad.

## **4. Marco Conceptual**

En el deseo de generar una construcción de aprendizajes en el intercambio de conocimientos y el contacto con los niños y niñas de la comunidad Embera Chamí, se hizo necesario ahondar en algunos puntos conceptuales que permitan comprender y tener una mirada más amplia de las bases en las que se fundamenta el intercambio cultural y conceptual el reconocimiento de la Tierra, el Sol y Luna desde ambas culturas, la occidental y la Embera.

#### **4.1. La Madre Tierra, el Sol y la Luna desde los saberes ancestrales de la comunidad**

##### **Embera Chamí**

La concepción de la tierra, la luna y el sol que tienen los Embera está vinculada directamente con sus prácticas ancestrales y algunas de las historias contadas generación tras generación por el Jaibaná, las familias y/o las maestras. Aquí se exponen algunas de las concepciones rescatadas de las voces de las Maestras:

##### **4.1.1. *Wmada***

El Sol o *Wmada*, en Embera, ha tenido gran importancia en la comunidad, para ellos es primordial en la práctica de la agricultura, el trabajo de la tierra y en los cultivos, por esta razón esto el sol es vital, “el sol es vida” (Tascón, 2022). La energía que de este se percibe en la Madre Tierra se hace completamente necesaria para el crecimiento de los alimentos, para la existencia de los animales, de los humanos y de la Madre Tierra, que es el hogar (Tascón, 2022).

##### **4.1.2. *Jedako***

La luna o *Jedako*, es el astro con quien los Embera un vínculo estrecho, su lazo con esta es desde sus raíces, siendo el centro de casi todos los rituales. Las diversas fases que se ven desde la tierra, son la base de muchas de las prácticas de crianza, con gran influencia, por ejemplo, en el crecimiento de los niños y niñas, pues en las noches mientras duermen los halan de los pies para que sean más altos. La luna es tan importante que, desde que los niños y niñas nacen, las madres

Embera les realizan baños durante la luna llena para que crezcan sanos, se les vaya la pereza y estén exentos de las enfermedades y protegidos de los malos espíritus. Así como estos hay muchos otros rituales y las prácticas que llevan a cabo los Embera de manera cotidiana entorno a la Luna. (Tascón, 2022).

Además, entre esta concepción que tienen de la luna, hay una historia que explica el origen de la palabra *Jedako*, contada generación tras generación:

*Hace mucho tiempo, había una familia indígena que tenía varios niños; el señor de la casa era un gran Jaibaná. En el patio de la casa había un lago grande donde tenía una serpiente con el nombre de Je. El Jaibaná era único que manipulaba y cuidaba a Je. Diariamente él salía al lago a tocar del tambor y con el sonido llamativo que emitía Je salía para alimentarse*

*Un día, en la casa amanecieron sin alimentos, entonces mamá y papá indígena salieron a cazar. Antes de salir le dijeron a los niños y las niñas que ellos iban a salir a cazar alimentos, les advirtieron que no sacaran ni tocaran el tambor -Quédense acá, juiciosos, pero por favor no vayan a tocar el tambor -. Sin embargo, como los niños y niñas eran tan inquietos, empezaron a jugar y a tocar el tambor.*

*Cada que lo tocaban Je salía de la laguna a mirar qué alimento le habían puesto afuera, pero al ver que no había alimento se volvía a sumergir. Cuando Je se sumergía los niños y niñas volvían a tocar el tambor, así una y otra vez hasta que Je se enojó, tanto, tanto que se puso enorme y se tragó a los niños y a los animalitos que había allí.*

*La familia, tenía un loro, que vio lo que había ocurrido y voló hasta donde mamá y papá indígena para contarles todo lo que había ocurrido. El Jaibaná salió muy preocupado*

*y asustado para la casa, pero cuando llegó ya los niños no estaban, Je se los había tragado y se había vuelto sumergir en la laguna.*

*El Jaibaná cogió su tambor y empezó a tocar nuevamente, esta vez, tocó la más hermosa melodía, cuando salió Je, el Jaibaná tenía un ritual preparado para mandar al Más allá a Je, así que le hizo el ritual y Je se fue hasta el firmamento, al llegar se convirtió en Jedako, la luna. (Historia adaptada de la entrevista con Yeny Tascón, 2022).*

De esta misma manera, con una historia, explican los Embera los cráteres que se ven en la luna desde la tierra:

*Hace mucho tiempo había un niño que nació de una pantorrilla. Él era un niño “tremendo” y muy grosero. Cuando nació era tan necio que para que se fuera de cualquier lugar en el que estaba le decían que a la mamá la habían matado.*

*Una de esas tantas veces, le dijeron que la habían matado los tigres, de inmediato el niño se fue corriendo a preguntar al lugar y cuando preguntó le dijeron que era mentira, entonces él se devolvió. Así, día tras día, le decían una razón diferente, hasta que un día le dijeron: “A su mamá la mataron los Aburrama”.*

*Los Aburrama eran quienes vivían en el centro de la tierra. Así que, para llegar allá, el niño pasó todos los niveles y llegó hasta el mundo de los Aburrama, ellos eran unos seres que solo se alimentaban de los olores de las plantas, por lo que no tenían necesidad de evacuar, es decir, no tenían Ano.*

*El niño, en su deseo de encontrar a su madre, empezó a esculcarlo para encontrar el ano, mientras les decía “ustedes se comieron a mi mamá” Los Aburrama, al ver que no iba a parar, le dijeron: “A su mamá se la llevaron para Jedako”.*

*Así que, el niño, empezó hacer unas escaleras enormes para llegar a la luna, duró meses haciéndolas, hasta que al fin llegó la luna. Al llegar empezó a rasguñarla por todas partes buscando a su mamá, pero nunca la encontró.*

*Por eso se ven en Jedako unas manchas, por los rasguños del niño de la pantorrilla.*

Esta es entonces, la explicación que los Embera han construido desde su concepción la luna y sus cráteres.

#### **4.1.3. Iuja Nawe**

La Madre tierra, en Embera Iuja Nawe, más allá de ser simplemente el lugar que habitan, es su hogar, su pedagoga, toda vez que, como se habla en el Libro *Voces indígenas universitarias: Expectativas, vivencias y sueños* (2004),

ella nos enseña a tener conciencia de que dependemos de Ella, que siempre Ella nos está cuidando desde que estamos dentro del vientre de nuestra madre. Luego nacemos, aprendemos a caminar en los caminos del amor que Ella misma nos ofrece. Somos parte de Ella. (p.273).

Así pues, La Madre Tierra en voces de las maestras Gladys y Gloria (2022) del Resguardo, es aquel lugar que les brinda los alimentos y la posibilidad de cultivarlos, por lo tanto, cuando esta “se enferma”, es decir, que los alimentos no pelechan, se llevan a cabo rituales que han sido nombrados como rituales de sanación de la tierra. Uno de ellos es llamado *Benekua*. El Jaibaná hace este ritual durante de dos noches, en este se utiliza la chicha de maíz y el maíz original, participan varias personas que ubican en todo el límite territorial unas flechas hechas por ellos mismos, estas se entierran en la tierra.

Por estas marcas, el Jaibaná pasa regando el maíz y la chica haciendo la curación para que luego la comunidad ofrezca los alimentos y, de esta forma, el terreno vuelva a ser fértil y se pueda iniciar nuevamente a cultivar. Este ritual, es similar a una fiesta grande para que los espíritus que hay en la tierra sanen y guarden los espíritus malignos que están haciendo que la tierra se enferme, que haya erosiones.

Para el mundo indígena, todo se relaciona con el cuerpo, la casa, es decir, la Iuja Nawe, es como del cuerpo humano: *Deburu*, significa “la casa tiene cabeza”, *DeJa*, “la casa tiene cuerpo”, *Dejumeta*, “la casa tiene pies”. Por ello, hay tres niveles en esa casa o, en otras palabras, en la Madre Tierra que habitan. *DeJa*, es el espacio que en el que habitan los seres vivos, es decir, los mortales. En *Deburu*, es arriba, donde están los espíritus buenos que acompañan a las personas, estos les dan fortaleza. *Dejumeta*, en la parte de debajo de la casa están los espíritus que pueden hacer daño. Y, más abajo, están los espíritus sobre naturales, que viven en paz y no hacen daño a nadie (Tascón, 2022).

#### **4.2. Astronomía: la Tierra, el Sol y la Luna desde el conocimiento occidental**

Para ahondar en el tema de la astronomía occidental, se trae a colación El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial de la Sociedad Española de Astronomía, varios miembros de ese Instituto desarrollaron un diccionario astronómico con el nombre de *100 Conceptos básicos de Astronomía* (2009) a razón de año Internacional de la Astronomía, en este, se presentan los conceptos y definiciones de los astros celestes en los que se enfoca la presente investigación: sol, tierra y luna. desde el conocimiento occidental. Por lo tanto, se extraerán de allí las definiciones de los conceptos

que se considera pertinentes aclarar y algunos de los cuales se trabajarán con los niños y niñas en el desarrollo de las actividades. Algunos de los conceptos son:

#### ***4.2.1. Astronomía***

La astronomía, es la ciencia natural del universo, en su concepto más general. Esta, se dedica a estudiar las posiciones, distancias, movimientos, estructura y evolución de los astros y para ello se basa en la información contenida en la radiación electromagnética o de partículas que alcanza al observador. Esta disciplina, abarca dos ramas principales: la astronomía clásica, que es aquella que comprende la mecánica celeste y la astronomía de posición; y la astrofísica, a través de la cual se comprende lo demás (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, p.17).

#### ***4.2.2. Luna***

La Luna es el único satélite natural de la Tierra, esta tarda en dar una vuelta alrededor de la Tierra aproximadamente 27,32 días. El periodo de rotación de su eje coincide con el de traslación en torno a la Tierra debido a efectos de marea, por lo que la Luna siempre presenta la misma cara a la Tierra, es decir, los humanos siempre observan la misma parte de la luna. A lo largo de su órbita, el cambio de posición de la Luna respecto al Sol hace que la parte iluminada vaya cambiando, lo que da lugar a las fases de la Luna: Luna nueva, cuarto creciente, Luna llena y cuarto menguante (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, p.55).

#### **4.2.3. Sol**

El Sol, es una de los 200.000 millones de estrellas de la Galaxia. Se encuentra en la mitad de su vida estable y dentro de un tiempo similar se convertirá en gigante roja y, posteriormente, en nebulosa planetaria, con una enana blanca en su interior. La Tierra orbita a su alrededor a una distancia de unos 150 millones de km. Es la única estrella cuya superficie se puede estudiar en detalle, por estar a esta distancia. Es una estrella ordinaria por su tamaño, masa, temperatura; su potencia luminosa se ha mantenido prácticamente constante durante los últimos 3500 millones de años, posibilitando la aparición de vida en la Tierra. Este astro, genera energía mediante reacciones de fusión nuclear que transforman hidrógeno en helio en su núcleo (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, p.77).

#### **4.2.4. Tierra**

La Tierra es el tercer planeta del Sistema Solar partiendo desde el Sol como centro del Sistema Solar, y hogar de diversas especies vivientes como lo son los humanos. La Tierra traza una órbita levemente elíptica en un año, y gira sobre su propio eje una vez cada 24 horas. La atmósfera de la Tierra está compuesta fundamentalmente por nitrógeno y oxígeno moleculares, gases que proceden en su inmensa mayoría de la actividad biológica. El planeta es activo geológicamente y presenta movimientos en la corteza explicados mediante la teoría de la tectónica de placas. La temperatura en la superficie del planeta se encuentra muy cerca del llamado punto triple del agua, lo que permite encontrar este elemento en sus tres estados fundamentales (sólido, líquido y

gaseoso). Hasta donde se sabe en la actualidad, este planeta es el único lugar donde existe o se ha desarrollado la vida. (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, pp.80-81)

Estos son pues, algunos de los conceptos principales que fueron tenidos en cuenta la presente investigación, sin embargo, cabe aclarar, que teóricamente no se ahondó de manera detallada en cantidades o teoría específica como distancia exacta, pues la edad de desarrollo en la que se encuentran los niños y niñas se hace pertinente abordar desde los conceptos simples y desde lo experiencial. Por lo tanto, algunas de las temáticas abordadas con ellos y ellas fueron:

- Dimensiones de los astros: grande, enorme, pequeño.
- Forma esférica del Sol, la Tierra y la Luna.
- Rotación y traslación de los elementos celestes.
- Distancias entre la Tierra-Sol, la Tierra-Luna, no a modo exacto sino desde una comprensión espacial, pues el Sol al ser la estrella del centro del Sistema Solar está a mayor distancia de la Tierra que la Luna, siendo esta el satélite natural que la acompaña.

#### **4.3.Pérdida de la lengua Embera Chamí en el Resguardo Bernardino Panchi**

Son muchos los factores que han influido en la pérdida paulatina de la lengua materna y algunos de los valores culturales en la comunidad Bernardino Panchi como pueblo Embera Chamí. En primer lugar, uno de los factores y el que más ha influenciado en la pérdida de identidad, no solo de esta sino de todas las comunidades indígenas, ha sido la acelerada colonización a la que se han visto sometidos. Y con esto, se han visto obligados a salir y desplazarse de sus territorios a los

que siempre han pertenecido. Esto los había llevado a la pérdida de la lengua materna, trabajos comunitarios y la práctica de los saberes ancestrales como el Neepoa. (Tascón, 2017)

Ya que los saberes, tradiciones y costumbres ancestrales en las comunidades indígenas han sido transmitidas de manera oral, al no hacerlo, como lo menciona la Docente Yeny en su trabajo investigativo, “los niños y las niñas de las últimas dos generaciones no conocían la historia ni la importancia que implican los Neepoas en la primera etapa de vida de los ěbārã Chamí.” (p.89). En este mismo trabajo, se hace mención de que la comunidad es consciente de la importancia de conocer sobre su propia cultura, en algunos encuentros

expresaban la importancia de ir rescatando estos saberes, de retomar y volver a recrearlos para que las nuevas generaciones puedan ponerlas en práctica y así garantizar en el futuro la pervivencia de nuestra cultura. La reflexión que se hace sobre el tema es que está en manos de cada ente existente en la comunidad como el cabildo, el grupo de mujeres organizadas, los Jaibaná, las abuelas, la guardia y la escuela empezar a transmitir el conocimiento, y que podamos recordar la historia y su valor cultural y poner algunas de las tradiciones en práctica y a través de estas inculcar en nuestros hijos e hijas los valores de los que nos hablan y que se transmiten cuando realizamos los Neepoas en nuestros niños y niñas. (89)

En este orden de ideas, la enseñanza de la lengua Embera, se torna importante para la comunidad indígena, no solo para mantener vivo su legado, sino también para encontrar un significado en el mismo, pues la mayoría de las palabras del Embera Chamí tiene una historia que ser contada, a partir de estas se revela el vínculo que tienen desde su lengua materna con la cosmogonía, su memoria y sus ideales como individuos pertenecientes a una comunidad, esto les

posibilita dar la importancia y sentido para sus vidas permitiendo reafirmar su identidad como Embera (Yagari, 2017).

#### **4.4. Interculturalidad**

En el acercamiento a las comunidades indígenas, es común hablar del término cultura de manera innata, especialmente cuando se desea hacer un trabajo intercultural, pero ¿realmente se comprende el significado y lo que implica utilizar dicho término?, por ello, antes de ahondar en el concepto central de Interculturalidad, es pertinente iniciar con un breve reconocimiento del concepto de cultura, pues son precisamente las características diferenciadoras entre las mismas las que incitan el deseo de generar un intercambio, una construcción y un compartir de saberes, pensamientos y formas de ver y de interactuar entre los Embera y los Kapunía.

El hecho de que nacemos siendo parte de un grupo en específico y en el crecer, nos permeamos de unos ideales, pensamientos, costumbres, tradiciones que nos posibilitan ser diferentes, desde cada uno de los aspectos que rigen la vida y las dinámicas culturales en cada cultura. Por ello, le daré cabida al concepto que tiene La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), pues en el propósito de aportar a dicho intercambio entre comunidades y, de este acercamiento, posibilitar el diálogo y la construcción de saberes, ellos exponen la siguiente definición de cultura:

La cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo

social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias y que la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y efectuamos opciones. A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden (Conferencia Mundial sobre las Políticas Culturales; México, 1982).

En este orden de ideas, la cultura Embera Chamí, tiene en sus dinámicas culturales una cantidad de saberes por compartir desde su ser espiritual, su conexión con la madre tierra, su cosmogonía, cosmovisión, prácticas ancestrales y demás, que permiten que los objetivos del proceso de este ejercicio de investigación tomen sentido y un significado. Pues en el construir aprendizajes entorno a la tierra, el sol y la luna, de la cultura occidental, se pueden enriquecer sus concepciones cosmogónicas y generar nuevos conocimientos a través de la interculturalidad.

Expuesto lo anterior, aclarando la concepción de cultura, se tomarán algunos de los estudios y concepciones que ha expuesto Catherine Walsh entorno a la interculturalidad. Según Walsh (2009) la interculturalidad se puede comprender como el diálogo entre dos o más culturas; como “un proyecto político que trasciende lo educativo para pensar en la construcción de sociedades diferentes [...] en otro ordenamiento social.” (Consejo Regional Indígena de Cauca, 2004: 18; citado por Walsh, 2009, pág.1); con esta mirada de transformación social, diálogo entre culturas posibilita enriquecer las concepciones, los saberes y las dinámicas de enseñanza, desde una mirada construcción conjunta de aprendizajes. Pues, no es una imposición del conocimiento, sino en una

oportunidad de tomar los conocimientos ancestrales en torno la concepción del universo y la ciencia desde su cosmogonía y enriquecerlo desde las perspectivas occidentales.

Es entonces, en el contacto con la cultura Embera, como se pudo comprender que está la necesidad del uso de la lengua materna como parte fundamental para la conservación de su cultura a través de los saberes ancestrales que la enmarcan, sin dejar a un lado el intercambio con las demás culturas. Pues, la interculturalidad y el querer construir conocimientos en torno al sol, la tierra y la luna se da a partir primero del reconocimiento del conocimiento de la cultura Embera Chamí, este aspecto es de vital importancia en el desarrollo de la investigación, como lo describe Walsh (2005) en la siguiente cita:

...la interculturalidad significa «entre culturas», pero no simplemente un contacto entre culturas, sino un intercambio que se establece en términos equitativos, en condiciones de igualdad. Además de ser una meta por alcanzar, la interculturalidad debería ser entendida como un proceso permanente de relación, comunicación y aprendizaje entre personas, grupos, conocimientos, valores y tradiciones distintas, orientada a generar, construir y propiciar un respeto mutuo, y a un desarrollo pleno de las capacidades de los individuos, por encima de sus diferencias culturales y sociales. En sí, la interculturalidad intenta romper con la historia hegemónica de una cultura dominante y otras subordinadas y, de esa manera, reforzar las identidades tradicionalmente excluidas para construir, en la vida cotidiana, una convivencia de respeto y de legitimidad entre todos los grupos de la sociedad (p.7).

Para la construcción de saberes con el pueblo Embera Chamí se hizo entonces necesario preguntarse primero por los saberes propios de la comunidad, comprenderlos y valorarlos, para de esta forma poder compartir y construir, desde la interculturalidad, conocimientos. De forma que se repiense la enseñanza y generando otras miradas, a partir de las ideas cosmogónicas, y también

occidentales. Desde esta perspectiva cabe ahondar de manera breve y concisa una de las perspectivas de la interculturalidad crítica que la misma autora expone.

#### ***4.4.1. Diálogo intercultural***

Ahora que ya se abordó el término de interculturalidad, se intentará dar una definición a lo que es el diálogo, para luego así, construir el concepto de lo que sería el diálogo intercultural. Para ello se me toman dos ideas que definen el concepto de Dialogo. En primer lugar, el crítico literario Bajtín (1979) afirma que:

Vivir significa participar en un diálogo: significa interrogar, oír, responder, estar de acuerdo, etc. El hombre participa en este diálogo todo y con toda su vida: con ojos, con labios, manos, alma, espíritu, con todo el cuerpo, con sus actos. El hombre se entrega todo a la palabra, y esta palabra forma parte de la tela dialógica de la vida humana, del simposio universal. (...). El modelo cosificado del mundo se está sustituyendo por el modelo dialógico. Cada pensamiento y cada vida llegan a formar parte de un diálogo inconcluso. También es impermisible la cosificación de la palabra: su naturaleza también es dialógica (p.324).

Y es precisamente en ese intercambio de saberes que se desea llevar a cabo con la comunidad en que esta definición tiene sentido, se trata de prestarse con el alma abierta a lo que el otro, a través de su “vida” desea compartir, desde su todo; los niños y niñas Embera tienen miles de saberes que compartir a través del diálogo, de la misma manera en la que, como maestra, se cuenta con la disposición de compartir a través de la palabra cada conocimiento, construyendo conjuntamente aprendizajes. En este mismo sentido, Freire (1999) afirma que:

El diálogo es una dinámica social que, sin ser ajena a luchas, tensiones, contradicción y conflictos, posibilita el encuentro entre semejantes y diferentes, y entre estos y el mundo, es el encuentro entre seres humanos para desarrollar la tarea común de saber y actuar. El diálogo no presupone la uniformidad de los sujetos y más bien exige que sean diversos para que se puedan enriquecer recíprocamente con sus saberes, también requiere humildad, confianza y respeto hacia uno mismo y hacia los demás reconociendo que nadie lo sabe o lo ignora todo (p.49).

Por tanto, el diálogo con el otro le permite a el estudiante darle atención al territorio en el que habita, empezando a tener una idea de su propia realidad desde el acercamiento y conocimiento de las prácticas, tradiciones, costumbres, etc., y en este sentido también para que se reconozca como nativo de la comunidad Embera Chamí del Resguardo, siendo la cultura occidental, una puerta que abre un camino, al diálogo intercultural y con él a múltiples posibilidades de construir aprendizajes en torno a lo que nos concierne en la presente investigación, la relación Tierra-Sol-Luna.

Lo anterior permite decir que el diálogo intercultural se convierte en un puente en el cual convergen diversos valores culturales, tradiciones, prácticas y cosmogonías que determinan la forma en la que los sujetos se relacionan con sí mismo, los demás y los elementos del entorno; en una posibilidad de escucha activa para construir aprendizajes y conocimientos no desde una única perspectiva, sino desde varias, en una polifonía de saberes, reconociendo las diferentes formas de sentir, pensar y actuar de los interlocutores como valiosas fuentes de información. (Mesa, Pérez & Vallejo, 2018)

#### *4.4.2. Palabra dulce*

En concordancia con lo retomado del diálogo intercultural, se hace relevante poner en práctica la Palabra Dulce, uno de los principios de la Pedagogía de la Madre Tierra (son cuatro: el silencio, la escucha, el tejido y la palabra dulce) para que el diálogo que se dé sea desde el respeto hacia la comunidad; toda vez que estos principios están en

relación permanente con las diferentes interacciones que tenemos en nuestra vida cotidiana, con las personas que tenemos cerca, las diferentes formas de aprendizaje (...) nuestra cosmogonía y cosmología (...) y muy especialmente con la Madre tierra y el universo que alcanzamos a ver o percibir” (Echavarría,2017, p.72).

La Palabra Dulce, es en este sentido, una forma de transmitir saberes. En la comunidad Embera, estas palabras las emplean los Jaibaná para aconsejar, guiar y corregir a los niños y las niñas, desde el amor y el respeto por su ser, son palabras que evitan herir sus sentimientos y que al contrario los fortalezcan e impacten de manera positiva a quienes las oyen. En su Tesis de Maestría, la maestra Yeny Tascón (2017), menciona

Los abuelos y los sabios dan buen uso a estas palabras, el Jaibaná Marco Tulio daba concejos a los niños y las niñas que fueran a ser Jaibaná en el futuro, les decía que se cuidaran de los malos pensamientos hacia los otros, que el Jaibaná siempre debía pensar en hacer el bien. Estas palabras son enseñanza, nos dan a conocer que los concejos quedan en nuestro cuerpo y en nuestra mente, impregnados como el aroma de las plantas cuando nos hacen el baño de fortalecimiento y limpieza espiritual (p.87).

La Palabra Dulce, es entonces, “fría y amorosa; esta palabra se relaciona con la madre de la vida.” (Herrera, 2015, p. 140), por lo tanto, logra transmitir, desde el corazón y el alma cada

saber, por ello se retoma en la presente investigación, pues fortaleció el vínculo entre los niños y niñas Embera, las maestras kapunía y los conceptos compartidos.

Desde esta mirada, en el dialogo, la palabra dulce es entendida como constructora del conocimiento buscando expandirla hasta las realidades de los y las estudiantes para comprender las construcciones que se llevan a cabo a través del intercambio de saberes dentro de los diferentes contextos en los que se interactúa.

#### **4.5.Oralidad**

Para la comunidad Embera, así como para todas las comunidades indígenas, la oralidad cumple un rol muy importante cuando de identidad y transmisión cultural se trata. Según el Proyecto Educativo Comunitario, el idioma no implica únicamente la comunicación, sino que influye de manera significativa en la conservación de la identidad y en la resistencia de los pueblos indígenas ante la colonización cultural occidental. Es a través de la lengua materna que se da la construcción de sabiduría y, la tradición oral a su vez se presente como la herramienta de multiplicación de aquellos saberes, de las experiencias y del conocimiento acumulado. Desde esta perspectiva, se entiende que para seguir siendo Chamí deben ser hablantes de la lengua. (PEC, 2011).

Bien se conoce que las creencias, tradiciones y demás aspectos que hacen parte de la identidad cultural de las comunidades indígenas se ha transmitido desde sus inicios a través de la palabra, de la oralidad, generación tras generación, expone Meneses (2014), que el papel de los ancianos es fundamental ya que son ellos quienes están permeados en su totalidad de los saberes,

prácticas, creencias y tradiciones ancestrales, por ende, son los sabios que desde la oralidad renuevan la vida y le dan el sentido a la cosmogonía de cada comunidad (pp.119-123).

Son entonces los niños y niñas a quienes se debe permitir expresar e invitar al uso de la lengua, pues además de recibir los saberes, son quienes también tienen la posibilidad de transmitirlos, por ello como mencionan Salazar & Ceballos (2012), la oralidad es una de las herramientas más importantes para poder lograr que las comunidades puedan transmitir su cultura, su vida misma, y de esta forma poder componer una verdadera educación. (p.5)

De este modo, en la presente investigación la oralidad forma parte esencial del intercambio de saberes, pues es una forma de producción de pensamiento que posibilita, a través de las voces de las maestras, el Jaibaná, los niños y niñas, construir aprendizajes de la Tierra, la Luna y el Sol mientras van haciendo uso de la lengua Embera Chamí.

## **5. Metodología**

### **5.1. Investigación cualitativa**

El enfoque de investigación con el cual se llevó a cabo la presente investigación fue la Investigación cualitativa, este enfoque permitió tener un acercamiento a la población, observar sus características, conocer sus dinámicas sociales y culturales, interpretar las acciones que se lleven a cabo durante las intervenciones con los niños y las niñas de la comunidad, para lograr desde el lenguaje, el mejor acercamiento a la humanidad que encierra la cultura Embera Chamí.

Se tomaron los planteamientos de Hernández (2014) que expone en su libro Metodología de la investigación, sobre la Investigación Cualitativa; este presenta como un proceso dinámico, en el que la recolección de datos y el análisis de los mismos, se utilizan para darle cabida a más cuestionamientos en torno a la investigación o dar respuesta a los objetivos de la misma. Esta, se

enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto (p.358).

En este orden de ideas, el investigador debe llevar a cabo un proceso en el que se pueda acercarse de manera amable y agradable al campo en el que se llevará a cabo el estudio, para que de esta manera logre sensibilizarse con el ambiente o entorno en el cual se llevará a cabo el estudio, pueda identificar informantes que aporten datos y lo guíen por el lugar (Hernández, 2014). Esto con la intención de conocer, comprender, indagar y hacer interpretaciones de aquella realidad que se desconocía y construir conocimiento.

A lo anterior se agregó que la meta de la investigación cualitativa es la de “describir, comprender e interpretar los fenómenos, a través de las percepciones y significados producidos por las experiencias de los participantes” (Hernández, 2014, pág. 11), en un proceso de inmersión completa del investigador, que a su vez asume el papel de participante, ya que este realiza el análisis desde sus propias creencias y la relación que estableció con los demás participantes.

## **5.2.Fases del proyecto**

Las fases para el desarrollo del proyecto de investigación fueron las siguientes:

1. *Acercamiento a la población teniendo en cuenta las consideraciones éticas*

Al ser una comunidad indígena a la cual no se había tenido acercamiento de manera presencial, fue importante tener en cuenta sus respectivas indicaciones, restricciones y recomendaciones. Por ello, se realizaron inicialmente tres encuentros virtuales con las maestras de la comunidad, en donde se llevaron a cabo diversas entrevistas semiestructuradas a modo de conversatorio en las que se pudieron dar a conocer aspectos relacionados con los intereses sobre la investigación en la comunidad y las visitas que se debían llevar a cabo al resguardo para compartir

con los niños y niñas y, por parte de las maestras Embera, aspectos generales de la comunidad, del modelo pedagógico, la Escuelita, su cultura y su cosmovisión.

*2. Diseñar e implementar la propuesta pedagógica*

Teniendo en cuenta aquellas primeras conversaciones con las maestras, luego de identificar el problema de investigación, el enfoque de la misma y la población específica se llevó a cabo el diseño de la Secuencia didáctica: Más allá de la Iuja Nawe, la cual constó de diversas sesiones con un orden específico en el que se trabajaron: el Sol, la Tierra y la Luna, como elementos claves de la cultura Embera y temáticas centrales del área de astronomía. Para cada encuentro se planearon cinco actividades que se realizaron durante las jornadas de la mañana, dicha jornada duró entre cuatro y cinco horas aproximadamente.

*3. Hacer registro de la información por medio de algunos instrumentos.*

El registro de la información se realizó a través de las diversas Técnicas e Instrumentos de recolección de información de las situaciones más relevantes en las que se destacan las fotografías, las voces de los niños y niñas y sus creaciones.

*4. Análisis y conclusiones.*

Para este se desarrolló la Sistematización de experiencias, donde se pusieron en manifiesto diversas experiencias significativas a modo de narración. para luego sacar de allí algunas reflexiones y análisis que permitieron conversar con algunas ideas propuestas en el Marco Conceptual y otras más.

### **5.3.Consideraciones éticas**

Al ser una comunidad Indígena con la que se llevó a cabo la investigación actual, se tuvieron presente sus condiciones de privacidad referente a su identidad, imagen e información personal de cada uno de los individuos con los que se trató; la población específica con la que se hizo la intervención fueron niños y niñas en la etapa de primera infancia, por lo que se debió tener aún mayor discreción y se debió consultar a sus padres y/o adultos responsables cada decisión que se deseó tomar para el manejo de la información que se ha recolectado (fotografías, audios, videos, voces, etc.).

Los consentimientos se llevaron a cabo tanto de manera verbal como escrita. Se consideró pertinente tener en cuenta los consentimientos de manera verbal puesto que se presentaron situaciones imprevistas que ameritaron un video o audio a alguno de los niños y niñas familiares de aquellos que asisten cotidianamente a la escuela y se requería solicitar el permiso de manera inmediata. Además, acorde con la ética del ejercicio investigativo y los resultados de la implementación de la propuesta educativa, se realizó un consentimiento informado que debió ser firmada por los padres de familia para el conocimiento del objetivo de la investigación y la autorización del uso con fines académicos que se le dio a los recursos e información recolectada durante el proceso.

Así mismo, el uso de los datos personales, fotografías y vídeos fueron usados con fines académicos, dichos datos fueron compartidos con las familias, maestras del resguardo y/o adultos responsables de los niños y niñas; también se informó de manera verbal cuando estos vayan a ser compartidos en los diversos espacios académicos u otros medios. Las maestras, además, obtuvieron el resultado de la investigación donde se da cuenta del trabajo realizado en campo.

En el desarrollo de la investigación se pudieron mencionar riesgos tales como el desplazamiento hacia el resguardo, pues el acceso a este amerita cruzar por espacios entre la

naturaleza a los cuales no se ha tenido mucho acercamiento. No obstante, no hay mayores riesgos pues se contó con la guía de las maestras y habitantes del lugar. Por su parte, los beneficios que se obtuvieron de los participantes de la investigación fue toparse con un mundo de conocimientos y experiencias diferentes que posibilitó ampliar el horizonte de conocimientos, generar interés en temáticas relacionadas con la física y la astronomía, realizar experiencias diversas y conocer un poco del mundo occidental.

Finalmente, cabe mencionar que, debido a las condiciones de salubridad a partir de la Pandemia mundial, se llevaron a cabo todos los protocolos de bioseguridad al estar en el Resguardo, en el contacto con los niños y con los miembros de la comunidad. Antes de acercarse al espacio se tuvo el respectivo certificado de vacunación y se realizó el formato presentado desde la universidad que dio cuenta de los protocolos establecidos.

#### 5.4. Cronograma del proyecto

Tabla 1. Cronograma del proyecto

<b>Etapa / mes</b>	<b>1-3</b>	<b>3-6</b>	<b>6-9</b>	<b>9-12</b>	<b>12-15</b>	<b>15-18</b>
Construcción del anteproyecto: Pregunta investigación, caracterización del contexto, revisión de documentación y bibliografía, estado del arte.						
Diseño y adecuación de la propuesta: marco conceptual y metodológico.						
Implementación de la propuesta: Acercamiento a la comunidad, visita al Resguardo.						

Recolección de datos: por medio de los instrumentos y técnicas.						
Análisis de la información recolectada.						
Resultados obtenidos: desarrollo de las conclusiones.						

### 5.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron durante todo el proyecto para el registro de la información obtenida fueron los siguientes:

- Observación participativa: esta técnica implica tener en cuenta la existencia del observador, su subjetividad y reciprocidad en el acto de observar, además el investigador mantiene experiencias directas con los participantes y el ambiente. (Hernández, 2014)
- Evidencias escritas y/u orales: se obtienen de la interacción con los niños y niñas durante las intervenciones, la realización de las actividades, donde la investigadora toma apuntes de lo observado y de las voces de los niños, niñas y/o demás individuos pertenecientes a la comunidad.
- Registros fotográficos: Durante los encuentros se tomaron algunas fotografías que permitieron sustentar la investigación, ya fuese del lugar, de los niños y niñas o de las creaciones realizadas a partir de las experiencias propuestas.
- Creaciones: son aquellos recursos que quedaron como resultado al finalizar las experiencias y/o actividades, estos siempre sustentados con las voces de los niños y niñas.

- Diarios de campo: El diario pedagógico es considerado como una herramienta de gran utilidad para los maestros, no sólo como posibilidad de escritura ni como narración anecdótica de lo que sucede en la clase, sino también como elemento para la investigación. Por tanto, éste no debe concentrarse solamente en los hechos, sino también desde su estructura permitir el abordaje de experiencias significativas, tanto para el maestro como para sus estudiantes (Monsalve y Pérez, 2012).

### **5.6.Sistematización de experiencias**

A partir de la información recolectada con los instrumentos anteriores, se realiza una sistematización de experiencias a modo de análisis y resultados, de la Secuencia Didáctica planteada, a través de la cual se pretendió, no solo dar cuenta de los resultados obtenidos, sino del proceso mismo, de cómo se construyeron los saberes en torno al reconocimiento de la Tierra, el Sol y la Luna por parte de los niños y niñas, cómo fue el uso de la lengua materna más allá de la oralidad y , a su vez, el diálogo intercultural en la construcción de saberes..

Ahora bien, la palabra sistematización, desde algunas disciplinas, es tomada como clasificar, catalogar, ordenar datos e informaciones de manera mecánica y ponerlos en un sistema, este es el sentido más común que se ha utilizado en referencia a la noción del concepto sistematización, pues es una concepción reducida únicamente a organizar datos o informaciones. No obstante, Jara (2006), plantea que la sistematización no se reduce solo a eso, desde la educación popular y los proyectos sociales se utiliza el mismo término, pero se aplica no sólo a datos e informaciones, sino a las experiencias; las cuales se refieren a

los procesos socio históricos dinámicos y complejos, individuales y colectivos que son vividas por personas concretas. No son simplemente hechos o acontecimientos puntuales, ni meramente datos. Las experiencias, son esencialmente procesos vitales que están en permanente movimiento y combinan un conjunto de dimensiones objetivas y subjetivas de la realidad histórico-social (p.8).

Es en este sentido, en el que se hace pertinente la sistematización de experiencias en el trabajo con las comunidades indígenas, toda vez que las vivencias que se llevan a cabo en el proceso de investigación son siempre experiencias vitales, cargadas de una enorme riqueza por explorar. Trayendo a colación de nuevo a Jara (2006), cada experiencia constituye un proceso inédito e irrepetible y por eso en cada una de ellas se tiene una fuente de aprendizajes que se deben aprovechar precisamente por su originalidad; por eso se hace necesario y fundamental sistematizar los sucesos que se desarrollen en la ejecución de las actividades, del intercambio de saberes, del diálogo, extraer las enseñanzas y por eso es también importante comunicarlas, compartirlas (p.8).

Es entonces la sistematización de experiencias la interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ella, los diversos factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo. El método de sistematización que Jara (2011), propone para lograr una sistematización de experiencias, se presenta como un proceso apto a modificaciones según las necesidades del investigador y la investigación misma, dicho método consta de 5 momentos:

#### ***5.6.1. El tiempo de partida. (Planteamiento del problema)***

Este presenta como requisito, que el investigador debe haber participado de las experiencias, es importante puesto a que se debe partir de la práctica, de lo vivenciado en ella, aquello que sentimos, que experimentamos, para así lograr una recolección de información y un análisis más profundo de la misma. Por ello también es necesario tener registros de los acontecimientos.

### ***5.6.2. Las preguntas iniciales (Una mirada desde afuera)***

Se presentan las siguientes preguntas que se debería realizar el investigador para llevar a cabo el análisis de la información:

- ¿Para qué queremos hacer esta sistematización? Esto implica la definición del objetivo.
- ¿Qué experiencias queremos sistematizar? Hace referencia a la delimitación del objeto a sistematizar, elegir las experiencias concretas, indicando el lugar y el periodo de tiempo.
- ¿Qué aspectos centrales de esas experiencias nos interesa sistematizar? Esto para que se precise un eje de sistematización o hilo conductor.

### ***5.6.3. Recuperación del proceso vivido (Observando “más allá de la Iuja Nawe”)***

Reconstruir la historia, es decir, realizar una reconstrucción ordenada de lo que fue sucediendo en la experiencia tal como sucedió, de forma cronológica, de acuerdo con el periodo delimitado y, además ordenar y clasificar la información. De manera que se narren los sucesos relevantes.

**5.6.4. Reflexión de fondo (Hallazgos del camino).**

Implica analizar y sintetizar aquella información expuesta con anterioridad, en la que también mientras se narran y analizan los momentos se hace una interpretación crítica de la misma.

**5.6.5. Los puntos de llegada (Conclusiones)**

Aquí se formulan las conclusiones y se comunican los aprendizajes obtenidos de las experiencias. (pp.2-16)

Además, al momento de llevar a cabo cada una de las planeaciones realizadas en los encuentros, se tomaron fotografías y registros audiovisuales de las actividades y las voces de los niños y niñas, esto de modo tal se sustentan algunas de las ideas planteadas en la Sistematización u complementar los datos para su análisis pertinente. A partir de cada información se extrajeron entonces aquellos momentos mayormente significativos y relevantes de las intervenciones, de las creaciones, de los resultados de las actividades y de las preguntas, respuestas, hipótesis, conclusiones, etc., dadas ellos y ellas.

## **6. Secuencia didáctica**

La secuencia didáctica fue la estrategia a utilizar en la presente investigación. Esta permitió llevar un orden coherente y ordenado de las temáticas que se querían desarrollar y con los niños y niñas de preescolar de la escuela del Resguardo Bernardino Panchí. La secuencia didáctica, como su nombre lo dice, permite tener un hilo conductor que hila los saberes de menor a mayor, de manera que se genere un aprendizaje constante, con sentido y altamente significativo.

Díaz (2013) define una secuencia didáctica como un conjunto de actividades de aprendizaje previstas en la planeación docente cuya estructura orienta la tarea de aprender de manera

significativa. Es un punto de partida, se constituye como una especie de hipótesis de trabajo, pues el desarrollo de cada sesión demandará realizar ajustes de acuerdo con las condiciones y formas de respuesta que tiene cada grupo escolar. Por lo que, si bien la secuencia didáctica se planteó previamente antes de la implementación de la misma con los niños y niñas, durante el desarrollo de la misma se posibilitaron espacios de diálogos y de aprendizaje, donde los niños y niñas además de construir desde la interacción con sus pares, con el entorno y con la maestra diversos saberes respecto al Sol, la Tierra y la Luna, también pudieron transformar algunas de las actividades propuestas.

Ahora bien, las secuencias constan de tres momentos: el momento de apertura, en este se posibilita el primer acercamiento al tema; el segundo, es el momento de desarrollo, donde se presenta al niño actividades que le den un acercamiento a la información, y finalmente el momento de cierre, en el cual se brinda un espacio en el que el estudiante reorganice la información que acabó de adquirir y posibilite la integración con demás información que ya ha adquirido (Díaz,2013).

Sin embargo, si bien las Secuencias Didácticas tiene una forma de organizar las actividades encuentros, para el presente trabajó investigativo, en la ejecución y el desarrollo de las actividades que se implementaron en los encuentros, se decidió complementar la construcción de las mismas con la guía de actividades que se presentan en el Ciclo de Aprendizaje, establecido por Jorba y Sanmartí (1994), toda vez que este método permitió aprovechar en mayor medida el tiempo en cada uno de los encuentros, dividir las actividades y tener un excelente registro para el análisis realizado posteriormente. Las actividades propuestas por ellos:

- Actividades de exploración: Estas actividades se piensan desde las vivencias e intereses de los estudiantes, con la intención de que ellos y ellas puedan tener un primer

acercamiento, identifiquen la dificultad, temática u objeto de estudio y generen sus propias hipótesis, ideas, probabilidades y puntos de vista. Toda acción investigadora inicia con la formulación de un problema, para luego analizar algunas situaciones simples y concretas, que sirvan para dar a conocer de forma global los contenidos más representativos y fundamentales que se pretenden enseñar en la unidad o la secuencia. De esta manera, el estudiante tiene la posibilidad de tener una primera visión global y simple de todo lo que el maestro desea que aprenda. (Jorba y Sanmartí, 2002).

- Actividades de introducción de conceptos/ procedimientos o de modelización: estas actividades se desarrollan con la intención de ayudar a que los estudiantes identifiquen nuevos puntos de vista en relación con las temáticas de estudio, también orientan la forma de resolver los problemas, identificar las características que le permitan definir los conceptos, relacionarlos con conocimientos anteriores y los nuevos, etc. Las propuestas metodológicas pueden ser distintas, en función tanto del tipo de contenido que se desea enseñar como de los conocimientos previos de los alumnos. (Jorba y Sanmartí, 2002).

- Actividades de estructuración del conocimiento: lo que el maestro debe buscar en esta fase, es promover en los niños y niñas la identificación, construcción y expresión de su propio modelo para sintetizar los conocimientos que ha adquirido. Para lograrlo, es importante que la construcción propia del estudiante sea contrastada con la del maestro, sus pares y, en la medida en la que se da la confrontación entre ellas, se posibilita el desarrollo del paulatino y complejo proceso de aprendizaje. (Jorba y Sanmartí, 1994)

- Actividades de aplicación: para esta última fase se hace relevante que los aprendizajes que se deseen enseñar y compartir sean diversificados y significativos. En este sentido, es el maestro quien debe promover a que los estudiantes apliquen los conceptos

construidos a situaciones reales de su diario vivir, en función de sus intereses personales, con la intención de que ellos mismos logren interpretar su realidad y reconozcan la utilidad de los nuevos saberes o aprendizajes. (Jorba y Sanmartí, 1994).

Por lo tanto, se creó una Secuencia Didáctica con el nombre de: *Más allá de la Iuja Nawe* esta fue planteada de modo en que se trabajen los conceptos uno a uno, para que se pudiera relacionar con los demás, es decir, primero se abordó sobre la Madre Tierra/Iuja Nawe, luego sobre Sol/Wmada retomando algunos conceptos trabajados en el primer encuentro y finalmente sobre Luna/Jedako, tomando conceptos del primer y el segundo encuentro. La secuencia didáctica con cada una de las actividades se encuentra en el [Anexo 1](#).

## **7. Sistematizando: Más allá de la Iuja Nawe.**

Durante el largo camino recorrido, se encontró la Sistematización de Experiencias como aquella oportunidad de tejer desde lo vivido los aspectos significativos que brindaron las experiencias en el Resguardo Bernardino Panchi con los niños y niñas de la comunidad, por ello para dar cuenta de aquel caminar lleno de múltiples aprendizajes, se tomarán cuatro de los cinco momentos propuestos por Jara para exponer los datos que permitieron enriquecer, no solo la investigación presente sino también el corazón, el espíritu y el ser docente.

### **7.1.Momento 1: Una mirada desde afuera.**

#### *¿Para qué sistematizar? / ¿Por qué sistematizar?*

Pensarse en la enseñanza de la astronomía en la primera infancia, toma un papel relevante en los procesos del área de Educación Infantil y los enfoques que se han dado desde el Ministerio de educación, al ser esta una rama de las ciencias, también es un detonante de interés, preguntas y curiosidad para los niños y niñas, por lo que se despliegan un sin número de temáticas que abordar y así como también, estrategias, actividades, metodologías que permiten que ellos y ellas adquieran, a través de la motivación y el disfrute, múltiples aprendizajes significativos.

Ahora bien, cuando se pone la mirada en la comunidad indígena Embera Chamí, desde la enseñanza de la astronomía, se añaden otros factores inherentes a este acercamiento, como lo son: la identidad cultural, sus maneras de interactuar con el universo desde su cosmogonía y cosmovisión de las cuales se desprenden ciertas costumbres, tradiciones, creencias, formas de vivir, hacer y ser en el mundo.

Es entonces, en estos acercamientos a la comunidad, por medio de las Maestras Embera, cuando se empieza a conocer la importancia que tiene La Luna/Jedako, El Sol/Wmada, La Madre Tierra/Iuja Nawe para los Embera y cómo a través de los rituales, prácticas ancestrales y creencias llevan una vida desde su relación con estos. De ahí que se piense esta investigación, no solo a modo de impartir conocimientos astronómicos con los niños y niñas, sino más bien, como un intercambio cultural de saberes, un construir conjuntamente desde el amor y el respeto por la comunidad. Siendo esta interacción, una oportunidad para permitir que ellos y ellas se empoderen de su identidad

cultural como Embera, donde hagan uso de su lengua materna, conozcan, narren, creen y recuerden historias de *Jedako*, *Wmada*, *Iuja Nawe*, y a su vez, enriquezcan su proceso de aprendizaje.

Por ello, se hace potente sistematizar esta grata y enriquecedora experiencia vivenciada con los niños y niñas de la comunidad Embera Chamí del Resguardo Bernardino Panchi, pues permite presentar a través de la narrativa de los momentos vividos, que más allá de los objetivos académicos específicos que se lograron con la investigación, fue una experiencia que alimentó la esencia completa del ser, el alma y el corazón, de las maestras, maestros, niños y niñas.

### ***¿Qué experiencia sistematizar?***

Esta sistematización estuvo orientada a recolectar la experiencia de la Secuencia Didáctica: *Más allá de la Iuja Nawe*, desarrollada con los niños y niñas del Resguardo Indígena Bernardino Panchí de la Comunidad Embera Chamí.

### ***¿Qué sistematizar? Con relación a ¿qué aspectos centrales de la experiencia nos interesa sistematizar?***

El énfasis de la presente investigación está encaminado por la siguiente pregunta de investigación: *¿Cómo construir saberes sobre la Madre Tierra (Iuja Nawe), el Sol (Wmada) y la Luna (Jedako) con los niños y niñas del Resguardo Indígena Bernardino Panchí del municipio de Pueblorrico, Antioquia, desde el diálogo intercultural, posibilitando el uso de la lengua materna y la identidad cultural, a través de la implementación de una Secuencia Didáctica?* Por lo tanto, la sistematización está orientada en conocer el proceso vivido de construcción de saberes que los

niños y niñas lograron llevar a cabo durante el desarrollo de las actividades planteadas en la Secuencia didáctica: *Más allá de la Iuja Nawe*.

De qué manera, por medio de estas experiencias y del diálogo intercultural, no solo iban adquiriendo nuevos aprendizajes astronómicos, sino que, surgía también un reconocimiento cultural de su propia identidad como Embera y el uso de su lengua, al narrar las historias ancestrales de estos astros (Sol, Tierra, Luna), conocer algunos rituales y el uso de algunas de las expresiones y palabras en Embera.

## **7.2.Momento 2: Caminando “más allá de la Iuja Nawe”**

La secuencia didáctica, como su nombre lo dice, posibilita la adquisición de aprendizajes a partir de una serie de encuentros que tienen un hilo conductor compuesto de diversas actividades, este hilo va tejiendo conocimientos, a medida que se van desarrollando las experiencias. De este modo fue planteada “Más allá de la Iuja Nawe”, un caminar que permitió tejer desde lo colectivo, múltiples saberes en torno a la Tierra, el Sol y la Luna, desde los saberes ancestrales de la comunidad y algunos saberes astronómicos occidentales.

Para iniciar el recorrido por el hilo conductor, se considera pertinente dar contexto frente al nombre de la secuencia “Más allá de la Iuja Nawe”, toda vez que el viaje inició allí. Como bien se mencionó en el primer objetivo específico, el primer momento de esta investigación fue el acercamiento a la comunidad a través de las maestras Gloria Tascón y Gladys Tascón, quienes hicieron un recuento de aspectos culturales de la comunidad del Resguardo Bernardino Panchi, se

conoce en este intercambio la importancia desde su cosmogonía frente a los astros en los que se enfoca la presente investigación: Tierra, Sol y Luna<sup>11</sup>.

Por lo tanto, se comprende que La *Iuja Nawe* o Madre Tierra es aquel lugar que los niños y niñas habitan, conocen y exploran de manera cotidiana, su contexto territorial y sus prácticas culturales les permite estar en constante contacto con la naturaleza, posibilitándoles la construcción de un sin fin de aprendizajes, pero ¿qué hay más allá de eso que ya conocen?, aparece entonces el Sol o *Wmada* y la Luna o *Jedako*, como aquellos elementos que, además de ser importantes para la cultura Embera, también son un factor de curiosidad para los niños y niñas. De allí el nombre: *Más allá de la Iuja Nawe*.

La secuencia está compuesta por tres momentos principales con un orden coherente e intencional. El primer momento fue: *Compartamos sobre la Iuja Nawe*, donde se abordaron aspectos culturales y astronómicos de la Madre Tierra; culturales: cómo conciben a esta como su casa y la manera de interactuar con la naturaleza y los animales; astronómicas: la forma esférica que tiene, su movimiento de rotación y traslación, su ubicación dentro del sistema solar y su enorme tamaño.

El segundo momento fue: *Wmada y la Iuja Nawe*, aquí, después de conocer aquellos elementos sobre la Madre Tierra, se abordaron aspectos relacionados con el Sol, desde la cosmología Embera como elemento dador de vida, y desde el enfoque astronómico, como la estrella gigante que está en el centro del sistema solar, además se abordó el hecho de que el sol se ve moverse, aparecer y desaparecer, desde la tierra debido a la rotación de la misma.

---

<sup>11</sup> En cada encuentro con los niños y niñas, el nombre de los astros y algunas otras palabras eran mencionadas en Embera: *Iuja Nawe*, *Wmada* y *Jedako*, con la intención de que ellos y ellas las aprendieran y se apropiaran de estas palabras en su lengua.

Finalmente, el tercer momento fue: *¿Cómo luce Jedako desde la tierra?*, en donde teniendo en cuenta lo abordado en los momentos anteriores se comparten saberes ancestrales sobre la Luna, como la historia de *La serpiente Je*, algunos rituales en torno a esta y la importancia que tiene en su día a día como Embera; y por parte de los saberes astronómicos, se abordaron temáticas como las fases lunares y el factor de que es posible verle desde la tierra gracias que la luz del sol se refleja en ella (allí está entonces la relación directa de la Tierra, el Sol y la Luna), además de que su forma parece cambiar gracias a las fases lunares, que se dan debido a que la luna también tiene un movimiento de traslación y rotación.

Así, pues, para conocer cómo se fueron tejiendo los saberes, a continuación, se presentan a modo de narración los hallazgos que se permitieron extraer de las experiencias mayormente significativas vivenciadas en los encuentros, experiencias que ponen en manifiesto algunos de los aprendizajes que se tuvieron en el desarrollo de la secuencia con los niños y niñas.

### **7.3. Momento 3: Hallazgos encontrados en el caminar.**

Para la construcción de saberes astronómicos en torno al La Tierra, el Sol y la Luna, se llevaron a cabo diversas estrategias que permitieron, por una parte generar motivación en los niños y niñas para la participación en las actividades propuestas; y, por otra parte, potenciar diversas capacidades en pro al pensamiento científico (preguntarse, analizar, generar hipótesis y conclusiones).

Por lo que, estrategias como: el uso de la palabra dulce, el arte, las preguntas orientadores, el juego de rol y la exploración del medio, fueron factores primordiales para lograr poner en lenguaje de los niños y niñas aquellos conceptos que pudiesen ser complejos para la comprensión desde su

nivel de escolaridad. Por lo tanto, los conceptos abordados fueron básicos y acordes su etapa de desarrollo, la comparación y la relación lógica entre dos objetos fue de gran ayuda para que ellos y ellas tuviesen una mayor comprensión de los conceptos abordados. Como se puede evidenciar cuando Marianges dice: “El sol es más grande que la Luna” (Mariangel, 7 años), haciendo alusión al tamaño de los mismos.

Por otra parte, es importante aclarar que los saberes construidos frente al Sol (Wmada), La Luna (Jedako) y La Madre Tierra (Iuja Nawe), se dieron gracias a la interculturalidad y el diálogo de saberes entre los niños y niñas, las maestras Embera y la maestra kapunía, por lo que a lo largo de los hallazgos se exponen de manera conjunta, *los Saberes Astronómicos*, que dan cuenta de las concepciones adquiridas según los saberes occidentales compartidos desde la astronomía como rama de la física; como los *Saberes Culturales*, en la que se exponen aquellas concepciones y saberes que tienen y lograron esclarecer ellos y ellas, en relación a su vivir como Embera en su comunidad, las construcciones que han logrado hacer desde el vínculo con sus padres, maestras, Jaibaná, etc., como individuos pertenecientes a ella.

### ***7.3.1. Saberes construidos por los niños y niñas Embera Chamí sobre la Madre Tierra/Iuja Nawe***

En el primer encuentro: *Compartamos sobre la Iuja Nawe*, se realizó una exploración de la *Iuja Nawe* (Madre Tierra), elemento que ha tenido para las comunidades indígenas una alta relevancia en su cosmogonía, desde la forma de ser, estar y percibirla; esto se puede evidenciar además de las conversaciones con las maestras del Resguardo mencionadas en el marco conceptual;

en las narraciones que se encuentran en el Libro de Voces Indígenas (2004), donde indíeñas mencionan sobre la Madre Tierra que...

Somos parte de Ella. Con Ella hemos construido nuestra historia, nuestra cultura, hemos creado nuestros rituales, Ella nos ha enseñado que, para mantenerse como pueblos, debemos escuchar la voz de sabias y sabios. Por Ella respiramos, por tanto, Ella es la gran maestra que nos señala el verdadero camino de la pedagogía, para seguir existiendo como pueblos milenarios en el contexto del concierto universal de los pueblos del mundo. (p.273)

Por esto, en el primer acercamiento se partió desde allí, desde su hogar, el reconocimiento por lo propio, por aquel lugar que habitan desde su esencia como Emberas.

Con preguntas orientadoras, canciones y juegos, se empezó a ahondar en los saberes previos de los niños y niñas, sobre la Madre Tierra, con la intención de conocer un poco de esas percepciones que se han establecido desde sus creencias y contexto, así como también de entablar un vínculo a partir de eso que les pertenece y con lo que ya están familiarizados; entre diálogos, risas y cánticos se inició con el momento central donde la exploración del medio y el juego de rol *exploradores* (Ilustración 1) permitió generar un aprendizaje desde el contacto con la naturaleza.

En esta exploración debían recolectar aquellos elementos que consideraban mayormente significativos de la *Iuja Nawe*, mientras fueron reconociendo en ella elementos de la naturaleza: “en la Madre Tierra hay todo, cosas bonitas... Flores, animales, caballos.” (Iwma, 6 años), “ríos, agua, frutas” (Cristian, 5 años). Sus voces y el brillo en sus ojos al expresar cada elemento, reflejaba su admiración por aquellos elementos que pudiesen ser simples, pero realmente relevantes e indispensables en su diario vivir.



*Ilustración 1. Juego de Exploración, octubre 2021.*

Ellos y ellas iban realizando algunas hipótesis sobre los elementos que se hallaban en la naturaleza, haciendo mayor énfasis en los frutos y los animales, como menciona David mientras encuentra una mora en el recorrido (Ilustración 2): “Encontré una mora -a los pocos segundos dice- La Madre Tierra es donde sale la comida, donde están las plantas” (David, 10 años).



*Ilustración 2. Mora Encontrada en la Exploración de la Iuja Nawe, octubre 2021.*

Cada uno de los hallazgos por parte de los niños y niñas de diversos alimentos como el plátano y el café, permite también hacer un reconocimiento del contexto territorial en el que habitan

y aspectos relevantes de sus costumbres culturales, como la recolección de café, práctica cultural que hace parte de las labores que deben llevar a cabo ellos y ellas junto con sus padres en los momentos de cosecha desde sus primeros años de vida.

Vale hacer mención, que el uso de la lengua Embera Chamí no estaba presente en las voces de los niños y niñas, más sí en la de las maestras y familias, por lo tanto, por medio de la pregunta “¿cómo se dice X palabra en Embera?”<sup>12</sup>, sustituyendo la X por alguna de las cosas que se iban encontrando en la exploración, se logró generar un nivel de interés y curiosidad por conocer un poco más de su lengua; a cada pregunta iban e indagaban con las maestras, con sus familias o, en algunas ocasiones, inventaban las palabras (en Embera) que desconocían.

Continuando con la exploración del reconocimiento de la Madre Tierra, se indagó sobre la concepción que tenían acerca del Planeta respecto a su forma y magnitud. Fue entonces, donde a través del intercambio de saberes, se pretendía conocer aquellos conocimientos previos que ya tenían y así mismo compartir algunos occidentales, tales como la forma (esfera), el tamaño (gigante/enorme) y el movimiento de la misma (rotación y traslación).

De este modo, para movilizar el factor de la curiosidad, las preguntas orientadoras fueron la herramienta elegida, pues permitieron recolectar respuestas llenas de saberes en las voces de los niños y niñas; preguntas tales como: ¿De qué forma es la Iuja Nawe? ¿Será que se mueve? ¿cómo lo hace? ¿De qué tamaño es?, a lo que las respuestas no solo permitieron conocer sus conocimientos, sino también su percepción del entorno desde sus creencias y la cultura en la cual están sumergidos. Por ello, se rescata un corto diálogo que sugirió a partir de las preguntas mencionadas anteriormente:

---

<sup>12</sup> Esta pregunta se realizó durante todos los encuentros en todas las experiencias con la mayoría de objetos, toda vez que ellos y ellas generaran cierta consciencia e interés por aprender, conocer y/o hablar su lengua materna.

“La Madre Tierra es plana, pero con montañas, mira” dice Dora (10 años) mientras señala a las montañas – “No, no es plana, es como muy redonda, como un planeta” – Responde Mariana (7 años). – “Sí es plana, cuando corremos y no nos caemos” (Cristian, 5 años) – “Pero la Madre tierra no es plana, tiene muchas montañas, ¡grandes!” (Iwma, 6 años).

Con este diálogo y teniendo en cuenta que la orientación espacial “es la aptitud o capacidad para mantener constante la localización del propio cuerpo en función de los objetos, así como para posicionar a éstos en función de nuestra propia posición” (Castañer y Camerino, 1991), se puede dar a conocer que algunos de ellos aún tienen la concepción de que la tierra es plana debido la perspectiva espacial que tienen de lo que observan según su posición en la tierra y la forma en la que la habitan; por lo tanto, ellos y ellas relacionan los elementos esféricos con el movimiento, es decir, hacer la similitud de que la tierra con forma esférica esta enconces, tal y como una pelota, rodaría y sería imposible pararse en ella.

En aquel diálogo, además de mostrar los saberes que tienen sobre la forma de la Madre Tierra, también se observa la capacidad de tienen de analizar, cuestionar, generar hipótesis y conclusiones; tal como la última afirmación que hace Iwma respecto que la forma de la tierra no es plana por el hecho de que esta tiene montañas que se realzan y un objeto plano, como lo es: el suelo o la superficie de una mesa, no tiene algún relieve. Dichas capacidades hacen parte del desarrollo del pensamiento científico, estas, como lo menciona Tierrablanca (2009),

permiten explicar el mundo natural, dar respuesta a los acertijos que están presentes en la naturaleza. Las habilidades que caracterizan a este pensamiento son: la pregunta, la predicción, formulación de hipótesis, indagación, construcción de inferencias, búsqueda de evidencias, experimentación, obtención de conclusiones, comunicación de resultados (p.20).

Por otra parte, un aspecto importante es que la forma de tratar los objetos recolectados, puso en manifiesto la relación que hacen de la *Iuja Nawe* como su hogar, cuando Iwma dice: “Mi Madre Tierra, bonita” (Iwma, 6 años) mientras observaba por los binoculares y recoge las flores, permite evidencias que para ellos y ellas entre las cosas esenciales para su vida, está a la naturaleza como aquel elemento inherente de la Tierra y dador de múltiples beneficios, entre ellos los árboles y sus frutos, las flores y su belleza, las montañas y su inmensidad, etc.

Así, cada experiencia vivida iba sumando a la riqueza, no solo en la movilización de su pensamiento científico, sino también en el intercambio cultural y la construcción de saberes. En añadidura, está el momento que se nombra a posteriori: para aclarar un poco las concepciones, las ideas e hipótesis que estaban surgiendo en el caminar; con una pelota grande y pegando en ella los elementos de la naturaleza que se habían hallado en la exploración inicial, se creó una *Iuja Nawe*, esto con el objetivo de comprender cuál es la forma esférica que tiene (Ilustración 3), a través de la interacción y el contacto con la misma.



**Ilustración 3.** La Madre Tierra y su forma, octubre 2021.

La música y el juego fueron las herramientas bases con las que se generó la interacción con la pelota que hacía las veces de Madre Tierra (a escala). De modo que se creó una canción la cual facilitó la comprensión de la forma esférica que tiene la Tierra y el movimiento de rotación y traslación que tiene sobre sí misma y alrededor del sol, respectivamente. Con su cuerpo y la pelota en las manos rotaban y/o se trasladaban según lo que iba diciendo la canción.

Iban surgiendo entonces preguntas profundas que permitían ahondar en temáticas como la Gravedad: “Profe Catalina, si es redonda ¿cundo gira por qué no rodamos y nos caemos?” (Dora, 10 años). Allí, se abordó el tamaño de la tierra, si bien no se habló en términos de números exactos, desde la espacialidad y el concepto de dimensión se estableció que su tamaño era enorme/grande/gigante por lo tanto al estar parados en ella no dimensionabamos su forma pues parece plano. De modo, que ellos mismos fueron haciendo comparaciones con diversos objetos y animales del tamaño de la Tierra intentando dimensionar su tamaño.

Otra de las experiencias significativas que se dieron en esta parte del camino, fue cuando se ahondó sobre los conocimientos que tenían los niños y niñas de los rituales que se realizan en la comunidad en torno a la Madre tierra: “Cuando la Madre Tierra se enferma se le canta” (Andrea, 12 años). Este respuesta dada por Andrea, tuvo un peso importante, pues en el diálogo con las maestras de la comunidad se hacía mención de que el único ritual importante se hacía para la tierra, era en pro a la fertilidad de la misma; cuando los alimentos no pelechan se hace un ritual alrededor del terreno. No obstante, sí es importante mencionar que la mayor parte de los niños y niñas desconocían sobre estos rituales y las dinámicas de los mismos.

Sin embargo, se creó un ritual propio en el que se tomó cuerpo como aquel medio para adquirir aprendizajes desde el sentir, tocar, crear. Cada uno de ellos y ellas moldearon con plastilina de diversos colores la Madre Tierra, recordando su forma esférica. Este momento se tornó

significativo, ya que después de repartir un color de plastilina a cada uno, ellos mismos empezaron a compartir entre sí los colores, uno a uno iban añadiéndolos mientras con sus manos moldeaban esferas y cantaban al unisono la canción que decía: *La Iuja Nawe es una esfera gigante y redonda.*

(Ilustración 4)



*Ilustración 4. Ritual para la Iuja Nawe. Octubre, 2021.*

Así pues, para cerrar este momento del caminar, se preguntó a los niños y niñas: “¿Por qué es importante la Iuja Nawe? A lo que respondieron: **“Porque es nuestra casa, aquí vivimos”** (Iwma, 6 años); “La madre tierra es la casa, estamos todos nosotros.” (Dora, 10 años). Aquel lugar para reír, jugar, amar, soñar, vivir, vivir desde el amor, desde la admiración y desde el valor por las cosas sencillas pero importantes de la vida, como los frutos, las flores, los colores, los animales. Sin duda, un sentir de enorme gratitud tienen con La Madre Tierra, ellos y ellas viven y la tratan como su hogar, como aquel lugar de acogida.

**7.3.2. Saberes contruidos por los niños y niñas Embera Chamí sobre el Sol / Wmada**

Continuando el caminar por las experiencias que movilizaron no solo el pensamiento, sino también el corazón, se llevó a cabo el segundo encuentro: *Wmada y la Iuja Nawe*, en donde se abordó a *Wmada* el Sol, desde la exploración del medio, la observación y la ubicación espacial. Para iniciar el momento de exploración, en conjunto crearon unas gafas de sol con lentes de colores, cada uno le puso el toque característico según sus intereses. La creación de los lentes fue un factor de motivación y preparación que les generó interés para realizar la observación del Sol en el exterior del aula. (Ilustración 5).



*Ilustración 5. Gafas de sol. Abril, 2022.*

En el momento de creación y, en general en cada una de las experiencias artísticas que se iban ejecutando por parte de los niños y niñas, permitían dar cuenta del potencial en sus habilidades artísticas, pues con la diversidad de materiales y colores disponían todo su ser a la ejecución de obras, explotando al máximo su creatividad e imaginación.

En añadidura, en la realización de gráficos y el uso de colores diversos, permitió observar en cada uno, por una parte, el disfrute que tenían al momento de realizar actividades que implicaban

la creación manual y materiales diversos, por otra parte, el desarrollo en su dimensión estética y; por último, visibilizar de manera implícita en el desarrollo de su motricidad fina que tiene el aprendizaje del tejido<sup>13</sup> y creación artesanías como tradición cultural desde la consciencia en la combinación de colores hasta la destreza para realizar las obras.

Así pues, mientras se daba aquel momento artístico, se recolectaron sus saberes previos, en lo que se pudo observar algunos pincelazos de la concepción que tenían como Embera y algunos otros aspectos generales del Sol/Wmada, a través de unas preguntas pre-observación, es decir, dichas preguntas se realizaron en el aula, antes de salir a realizar la exploración del medio con los lentes y también al finalizar el momento de observación guiado, para poder evidenciar los aprendizajes construidos en el momento de observación.

Vale hacer mención que, durante el momento de observación se hacían preguntas a los niños y niñas, mientras a su vez, después de que ellos respondieran se explicaba y contaba aquellas características que se pretendían abordar sobre el sol (color, tamaño, forma, diferencia de distancia entre la Tierra y la Luna), siempre, haciendo énfasis en los saberes culturales y cosmovisión de la comunidad Embera, saberes que como bien se sabe fueron compartidos en los primeros acercamientos a la comunidad por parte de las maestras de la escuela. Esto con el propósito de posibilitar en los niños y niñas la adquisición de saberes astronómicos y la comprensión de algunos aspectos culturales propios de la comunidad.

---

<sup>13</sup> Esta práctica del tejido, se enseña a los niños y niñas desde temprana edad, pues hace parte primordial de su cultura. La elaboración de artesanías como manillas, aretes, diversos accesorios, entre otras, son maneras de contar historias y sentires.

Expuesto lo anterior, para dar cuenta de los aprendizajes adquiridos por los niños y niñas, se presenta a continuación una tabla en la que se recogen algunas de las voces de ellos y ellas<sup>14</sup>, antes y después del momento de observación y diálogo de saberes que se realizó afuera del aula:

Tabla 2. Saberes sobre Wmada.

Pregunta	Antes de la observación	Después de la observación
¿Qué es el Sol/Wmada?	“Es caliente cuando hace mucho sol” (Mariana, 7 años)	“Es una estrella grande, muy grande” (Mariana, 7 años)
¿De qué tamaño es el Sol /Wmada?	“Es grande” (Freislan, 7 años)	“Es grande... Está arriba” (Freislan, 7 años)
¿Qué forma tiene el Sol/Wmada?	“Es como con rayitas” (Iwma, 6 años)	“Es redondo como la Madre Tierra, pero brilla” (Iwma, 6 años)
¿De qué color es el Sol/Wmada?	“Es amarillo porque es muy caliente” (Dora, 10 años)	“Profe Cata, el sol es blanco, no amarillo” “Es como que nos alumbrá” (Dora, 10 años)
¿Para qué sirve el Sol/Wmada?	“Para darnos calor y sol a las plantas para la comida” (Dora, 10 años)	“Para que tengamos energía... Para que crezcan las frutas” (Dora, 10 años)
¿El Sol/Wmada se mueve? ¿Por qué?	“Sí... A veces está allá y se esconde por allá” (Mariangel, 7 años)	“Sí, se mueve y se esconde para que salga la luna” (Mariangel, 7 años)
¿Por qué es importante el Sol/Wmada?	“El sol nos da vida, ayuda a que las plantas crezcan” (Andrea, 12)	“El Sol es vida, da energía, ayuda a las plantas crezcan” (Andrea, 12 años)

<sup>14</sup> Si bien la investigación presente está enfocada en la primera infancia, en esta experiencia de la observación del Sol también participaron niños y niñas de grados más avanzados, por lo que algunas de sus voces también fueron tomadas.

Como se puede evidenciar en las respuestas de los niños y niñas, después del diálogo y la observación del Sol/Wmada, se lograron construir de manera conjunta algunos saberes desde el intercambio cultural, pues además de generar preguntas también, en sus respuestas, se evidencian las construcciones propias a partir de lo hablado y lo percibido en torno a las características del Sol/Wmada. Para evidenciar aquellos aprendizajes y dar respuesta a sus hipótesis generadas desde sus saberes previos, antes del momento de observación, se les invitó a plasmar aquellos saberes en construcción sobre el Sol/Wmada, en este momento pudieron afirmar o descartar estas ideas, generar otras y, además, sacar algunas conclusiones, (ilustración 6).



**Ilustración 6.** Wmada - el Sol. Abril, 2022.

Por otra parte, el momento de observación al Sol/Wmada fuera del aula, se realizó en dos momentos del encuentro, iniciando y al finalizar, esto con la intención de que los niños y niñas pudiesen ver al Sol/Wmada en diversas posiciones y comprender, así, cómo se percibe la rotación de la tierra sobre su propio eje. Por lo que, en la segunda observación, pudieron observar el Sol en una posición diferente, de modo que percibieran también el movimiento paulatino de este.

En esta segunda observación, se trajo a colación nuevamente la explicación de la rotación que hace la tierra, visto en el encuentro 1: “Compartamos sobre la Iuja Nawe”, ya que el Sol parece

moverse, pero realmente es la tierra quien rota sobre su propio eje, generando así la percepción en el cielo de que el sol se mueve durante el día.

Luego, se les invitó a los niños y niñas a dibujar este segundo momento en el que observaron a Wmada/El Sol desde otra posición<sup>15</sup>, para esta ocasión, durante la observación se hizo énfasis en tener algunos referentes para establecer la posición del Sol y poderlo plasmar de manera gráfica, como se puede ver en la *Ilustración 7* en la que El Sol está justo arriba de una de las montañas que tiene una flor amarilla, este dibujo fue realizado entre varias de las niñas a lo que Mariangel añade: “El sol está como arribita de esa montaña que tiene una flor”. Flor que Cristian cogió y obsequió a la maestra.



**Ilustración 7.** El Sol/Wmada sobre la montaña y la flor amarilla. Mayo, 2022.

Se logra evidenciar, entonces, que al momento de darle una referencia visual con elementos del entorno se facilita la ubicación espacial para los niños y niñas, en este caso de la ubicación del Sol. En añadidura, les permitió ser más conscientes de movimiento del Sol y cómo según donde este esté también el reflejo de su luz en la Tierra cambia. Entonces, la observación fue determinante

---

<sup>15</sup> Entre el primer y el segundo momento de observación pasaron aproximadamente 4 horas. Por lo que la diferencia de la posición del sol entre una hora y otra fue visible.

para potenciar sus saberes astronómicos y, por ende, su pensamiento científico, toda vez que gracias a la percepción que tienen de su entorno, los niños y niñas van distinguiendo y haciendo comparaciones del mismo.

Como hace alusión Gómez (2009) citando a Torres (1996) respecto a los espacios que los niños y niñas perciben según su desarrollo, allí se menciona el espacio perceptivo, en el que el niño construye su espacio a través de su propia vivencia motriz y perceptiva y; el espacio representativo, donde van adquiriendo relaciones espaciales más complejas a medida que comparte el espacio con los demás y establece relaciones con los objetos, conoce las nociones espaciales. (pp.10-11). Así, en el momento que los niños y niñas observaron su espacio y su entorno respecto al Sol/Wmada, fueron descubriendo que su movimiento, tamaño y forma, se percibía en función del mismo distinguiendo su ubicación con referentes establecidos, es ese caso fueron las montañas.

A hora bien, desde la parte de identidad cultural Embera, teniendo presente lo mencionado por las maestras, acerca de la concepción que tiene los Embera del Sol/Wmada, se pudo percibir de manera implícita en los diálogos y el intercambio cultural, respecto a la importancia que tiene el Sol para la vida de ellos y ellas como Embera. Especialmente en el momento de socialización de las creaciones artísticas los niños y niñas, hacían mención del Sol no solo como una “estrella que está en el cielo y es caliente”, sino también como aquel elemento de la existencia del ser humano que da vida, que permite la existencia del ser humano.

### 7.3.3. *Saberes contruidos por los niños y niñas Embera Chamí sobre la Luna / Jedako*

Luego de haber hecho un acercamiento a las temáticas de la Madre Tierra/Iuja Nawe y al Sol/Wmada, se llevó a cabo el último encuentro: *¿Cómo luce La Luna/Jedako desde la tierra?*, en el cual se abordó el tema de la Luna/Jedako, haciendo primero una indagación de aquellos saberes culturales que tenían los niños y niñas de esta.

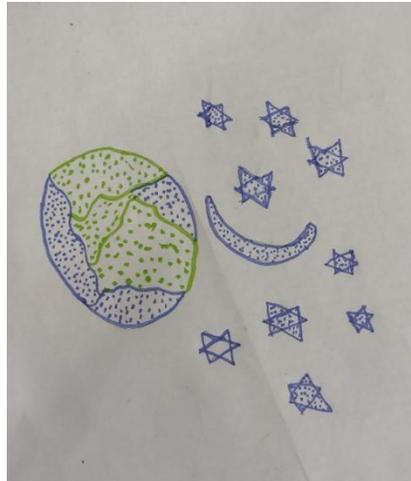
Como bien está descrito en el Marco conceptual, el nombre otorgado a la Luna por los Embera es *Jedako*, nombre el cual tiene una historia que ha sido contada generación tras generación, dicha historia hace alusión a la serpiente *Je* que sube al cielo después de haberse comido a los hijos de Jaibaná, por lo que antes de poner manos a la obra para realizar la experiencia, se quiso indagar si ellos y ellas tenían conocimiento de esta historia o la habían escuchado en algún momento, sin embargo solo unos cuantos, con exactitud tres, conocían algo de la historia o mencionaron que en algún momento la habían escuchado. Esto pone en manifiesto el desconocimiento que tienen los niños y niñas sobre algunos saberes esenciales de su cultura, pero también fue una oportunidad para compartir la historia y construirla con aquellos quienes la conocía.

Además, también se abordaron algunos de los rituales o costumbres que tiene las madres y los Jaibaná en la crianza, la curación y algunos otros aspectos, tales como la Luna Llena para el crecimiento, para la siembra, para la potenciar la inteligencia, entre otros. Después de dialogar en torno a estas concepciones Embera, bajo algunas preguntas orientadoras, fue momento de abordar con a los niños y niñas la Luna/Jedako como objeto celeste, ellos y ellas empezaron a hacer conjeturas y compartir sus respuestas expuestas en la siguiente tabla:

*Tabla 3. Saberes de La Luna/Jedako*

1. ¿Cómo luce La Luna/Jedako desde la Tierra?	2. Cuando la luna no se ve en el cielo, ¿en dónde está?	3. ¿La luna siempre tiene la misma forma?
“La Luna sale en el cielo... En la noche” (Iwma, 6 años)	“Dormida” (Mariangel, 6 años)	“No, ¿cierto que también se mueve?, como el sol” (Dora, 10 años)
“Sale cuando se va el Sol” (Cristian, 6 años)	“Está por allá (señala a la montaña) dormida” (David, 6 años)	“Es como una moneda” (Cielo, 7 años)
“La Luna se ve grande o a veces como así (mientras ponía sus dedos en posición de arco dándole la forma de ‘C’)” (Mariana, 7 años)	“Se va detrás de la montaña” (Román, 6 años)	“No, se ve redonda y a veces no se ve” (Iwma, 6 años)
“La Luna sale en la noche” (Freislan, 6 años)	“Cuando el Sol sale, la Luna se esconde” (Yurgen, 6 años)	“A veces parece un banano” (Cristian, 6 años)

Allí, se puede evidenciar que la presencia de la Luna en el cielo la relacionan directamente con la noche y el Sol, es decir, la Luna está presente únicamente cuando el Sol no se ve y, además, tiene la capacidad de cambiar su forma (Fases lunares). Las concepciones que tienen y los saberes que han construido también están permeados por su contacto con el mundo occidental, con ello los medios de comunicación y las tecnologías. Así como se evidencia en esta creación, (Ilustración 8) al dibujar a las estrellas con formas puntiagudas a su alrededor y no como puntos que realmente se ven en el cielo desde la tierra:



**Ilustración 8.** La Tierra, La Luna y Las Estrellas. Abril, 2022.

Con la pregunta: ¿qué es la luna? Se dio pie al concepto de la Luna como un satélite que está ubicado en el espacio exterior y que, además de ello, es posible verle desde la tierra porque refleja la luz del sol, tal como lo hace espejo, esta analogía permitió ejemplificar con un espejo y una linterna este fenómeno físico: en el aula los niños y niñas jugaron a apuntar con la luz del espejo a una imagen de la Madre Tierra que había en una parte del aula.

Con ello, se abordó de manera simple el Sistema Solar, con la intención de reconocer la posición de la Tierra respecto al Sol, así como también la posición de la Luna y la diferencia de tamaños que hay entre estos (una aproximación visual más no conceptual). Para ello, en un plato, se dibujaron las órbitas<sup>16</sup> (concepto explicado a los niños y niñas) y con mazapán se fueron realizando los cuerpos celestes recordando en cada momento las características ya abordadas con anterioridad; primero se realizó el Sol/Wmada, luego la Madre Tierra/Iuja Nawe y finalmente la

---

<sup>16</sup> Se les explicó que las órbitas son aquellos ejes que muestran el movimiento, en forma de curva u óvalo, que realizan los cuerpos celestes alrededor de otro. En este caso están alrededor del Sol y permiten a los Planetas que hacen parte del Sistema Solar, como la Madre Tierra, se queden trasladándose allí, alrededor del Sol/Wmada, teniendo un lugar estable en el espacio exterior. Además, también se les explicó la forma de estas y cuántas había antes y después de la Tierra, haciendo entonces una breve mención de los otros Planetas. Para ello también se utilizaron algunas imágenes de referencia

Luna/Jedako (ilustración 9). La experiencia permitió que los niños reconocieran, diferenciaran, analizaran y comprendieran la diferencia entre los tamaños y las distancias y que hay entre ellos.



**Ilustración 9.** Relación Sol, Tierra, Luna. Abril, 2022

Así, a través de comparaciones establecidas desde lo que observaban empezaron percibir la diferencia entre los tamaños de los astros: el tamaño del Sol es mucho más grande que la Tierra y aún más que la luna, del mismo modo, la distancia entre ellos, comprendiendo que la Luna está más cerca a la Tierra que el Sol. Entonces, la observación, las preguntas y el análisis son habilidades de pensamiento científico que les permiten dar explicación a los fenómenos que suceden a en la naturaleza (Tierrablanca, 2009).

Esto mismo ocurrió con la comprensión del movimiento de los astros: la rotación y la traslación, comprender a través de juego que todos los astros están en constante movimiento, trasladándose y rotando de manera orbital por el espacio exterior, las órbitas fueron aquel modo gráfico que les permitió la comprensión del mismo, así como se ve en el dibujo realizado por Cristian (ilustración 10), en la cual debía de plasmar algo de lo aprendido en este encuentro. A

lo que añadió: “Yo quiero dibujar las órbitas, porque ahí se mueve la tierra, y luego el sol y luego la luna” (Cristian, 7 años)



**Ilustración 10.** Las órbitas. Abril, 2022.

#### *7.3.4. El uso de la lengua Embera Chamí en la escuela*

Como bien se describió en los apartados anteriores, a lo largo de las experiencias se evidenció el poco uso de la lengua Embera en los niños y niñas Embera Chamí del Resguardo Bernardino Panchi, factor que inquieta a las maestras y a la comunidad en general. Es a partir del uso de la lengua materna por la que se han transmitido los saberes, las explicaciones del universo, los acontecimientos que sucedieron al comienzo y en el proceso de la historia; los Jaibaná y ancianos manifiestan desde su identidad cultural la realidad que se vive y con ello la importancia de seguir tejiendo la cultura desde la recreación de los conceptos, los sentimientos y el deber de amar y de proteger incondicionalmente a la Madre Tierra; así, estarán en una comunicación permanente entre Resguardos y Ancestros. (Green, p.77)

Ahora bien, se han abordado, muchos de los factores que han influido para que las nuevas generaciones del Resguardo Bernardino Panchí se hayan ido alejando del uso cotidiano de su lengua nativa y en la visita al resguardo se pudieron evidenciar los siguientes: la colonización, vista en sus vestuarios y el uso constante del castellano; el uso de tecnologías por parte de las familias y algunos de los niños más grandes; la cercanía con el pueblo; y el inevitable contacto con los medios de comunicación.

Además, en los diálogos con las maestras, se narra el hecho de que haber salido de los territorios a los que pertenecían anteriormente también los ha llevado a la pérdida de la lengua materna, pero es a través de trabajos comunitarios, la continuación de algunas las prácticas de los saberes ancestrales, el uso consciente del Embera en los entornos donde están los niños y niñas, donde se evidencian cada uno de los esfuerzos que se hacen para que las nuevas generaciones

conozcan la historia, la importancia que implican los saberes ancestrales en la primera etapa de vida de los Embera Chamí (Tascón, 2022).

En añadidura, en la escuela, para las maestras la única preocupación no es solo el uso de la lengua Embera en los niños y niñas, hay aspectos como la alimentación, la recepción oportuna de los refrigerios, cumplir con los requerimientos académicos, las demás temáticas a abordar en el aula para que los niños y niñas adquieran los aprendizajes pertinentes para su vida escolar, el difícil acceso a materiales, entre otras más, que hacen de aquella lucha por perpetuar la lengua sea un proceso más lento.

Por ello, se rescata el esfuerzo denotado de las maestras para permear, no solo a los niños y niñas, sino también a las familias del uso constante y, si se quiere, de que la enseñanza de la lengua materna no solo se lleve a cabo en la escuela si no en los hogares y en la cotidianidad. En el aula hay algunos elementos que permiten formar un entorno donde la lengua Embera esté presente, por ejemplo, sobre el tablero las maestras pusieron a disposición un abecedario ilustrado con dibujos y palabras de la Lengua Embera Chamí (ilustración 11).



**Ilustración 11.** Abecedario Embera Chamí. Marzo, 2021.

Por otra parte, como se puso en manifiesto en la sistematización de la Secuencia Didáctica, las temáticas abordadas en cada uno de los encuentros desde los saberes astronómicos y ancestrales sobre La Lun/Jedako, El Sol/Wmada y la Madre Tierra/Iuja Nawe, fueron motivo de interés para los niños y niñas, desde su deseo de participar, estar presentes y construir conocimientos en conjunto. Esto permitió que en los momentos de interacción donde se utilizaban palabras en Embera (Wmada, Jedako, Iuja Nawe, Biaka<sup>17</sup>, Biama<sup>18</sup>, Buchira<sup>19</sup>, saka ewarinima<sup>20</sup>, saka kiunia<sup>21</sup>, muu øãsia<sup>22</sup>, ara kiruma<sup>23</sup>, entre otras) y se indagaba sobre la traducción de algunas de las palabras de español a Embera (“¿Cómo se dice *Estrella* en Embera? – “Aster”), ellos y ellas tuvieron la iniciativa de indagar, cuando desconocían la palabra, con las maestras y/o sus padres, y de invitar a sus pares a conocer sobre su propia lengua cuando decían, por ejemplo, “Vamos a preguntar más palabras en Embera” (Dora, 10 años).

También, en el encuentro que se realizó con el Jaibaná en la escuela se dio a conocer, por una parte, que los niños y niñas están presentes en la mayoría de los rituales, muchas de las familias continúan realizando las prácticas ancestrales de Jedako en la crianza de sus hijos e hijas; también en los encuentros culturales que hace él como líder de la comunidad, por ejemplo, el ritual de la curación de la Iuja Nawe. Añadió que los adultos siguen haciendo uso de la lengua materna para mantenerla viva, sin embargo, innegablemente las nuevas generaciones han perdido esa costumbre. (Jaibaná, 2022).

---

<sup>17</sup> Palabra en Embera que traduce “Hola” al español.

<sup>18</sup> Palabra en Embera que traduce “Muy bien” al español

<sup>19</sup> Palabra en Embera que traduce “¿Y tú?” al español

<sup>20</sup> Palabra en Embera que traduce “Buenos días” al español

<sup>21</sup> Palabra en Embera que traduce “Buenas noches” al español

<sup>22</sup> Palabra en Embera que traduce “Adios” al español

<sup>23</sup> Palabra en Embera que traduce “Gracias” al español

En efecto, en cada momento de indagación de los saberes previos de los niños y niñas, se percibió que la mayoría no tienen conocimiento de aquellas dinámicas culturales y el por qué se llevan a cabo dichos momentos (rituales), tampoco tienen claro la cosmovisión de su comunidad respecto a Wmada, Jedako y Iuja Nawe. Por lo que, conociendo que la forma en la que se logra que no solo la lengua materna sino también la identidad cultural siga viva, permear a los niños de la narración de aquellas historias, termina siendo clave en dicho proceso, toda vez que ellos y ellas pueden ser también transmisores de su propia cultura.

Parte de allí, la importancia de continuar con el uso de la oralidad para poner en palabras aquellas concepciones y permear a los niños de la apropiación cultural que está viva aun en la comunidad. Toda vez que, la oralidad, es un aspecto innato de la historia de las comunidades, además de necesario, ya que es una de las herramientas más importantes para poder lograr que puedan transmitir su cultura, su vida misma, y de esta forma poder componer una verdadera educación enriquecida culturalmente. (Salazar & Ceballos, 2012)

Cabe hacer hincapié en que, sí bien hay ausencia del uso de la lengua en las nuevas generaciones, las maestras, las madres y el Jaibaná hacen uso de la lengua; en algunos espacios de los encuentros las maestras intervenían usando Embera; al inicio del encuentro con el Jaibaná se realizó un ritual de limpieza que se hizo todo en Embera, y en cada momento los niños y niñas escuchaban con atención y seguían las indicaciones dadas por ellos (en lengua Embera), por lo que se evidencia que sí comprenden la lengua.

Recogiendo los hallazgos anteriores, se podría decir que, aunque las maestras hacen un esfuerzo por enseñar la lengua a los niños y niñas, la comunidad en general también cumple un rol importante, toda vez que la escuela se permea cada vez más del uso del castellano, y es primordial que también se dé desde la transmisión generacional, ancianos, padres, Jaibaná, etc., narrando

historias, utilizando la oralidad como herramienta esencial para la transmisión de saberes; en relación a esto Green (2010) cuestiona,

cómo no aprendemos la enseñanza de la lengua materna desde la naturalidad como nos enseñaron nuestros padres, abuelas, tías, que fue desde las narraciones, cantos y desde los diálogos; y la escuela desconoció esta forma natural de aprendizaje, ya que cuando llegamos por primera vez a esta institución, el aprendizaje de la lengua castellana se hace desde el conocimiento de los abecedarios sin ninguna relación con la realidad del alumnado... (Green, p.2)

En esta medida, la voz de cada miembro de la comunidad, incluyendo la de niños y niñas pasa a ser un eje principal en la lucha que tienen por mantener su lengua, por medio del uso de la misma y la narración de “los relatos tradicionales, sus historias, sus pensamientos, sus conocimientos ancestrales, su identidad cultural, ya que es a través de ella que atesoran la memoria histórica, comunican sus pensamientos, sus emociones, sus recuerdos y mantienen la cosmovisión como Pueblo Embera Chamí” (Echavarría, 2017, p.29).

### ***7.3.5. La expresión gráfico-plástica como mediadora de aprendizaje en la enseñanza de la astronomía***

La expresión gráfico-plástica se entiende como el lenguaje artístico que favorece la apreciación, expresión y representación de ideas, saberes, espacios, recuerdos y sensaciones, a través del uso de diversos materiales, que permiten a los niños y niñas expresar en un lenguaje artístico su pensamiento y da a conocer, a través de sus creaciones, la apreciación que tienen de la vida. (MEN, 2014)

En este orden de ideas, en la presente investigación, fue una herramienta primordial en la enseñanza de los saberes astronómicos, puesto que, a lo largo de los encuentros se desarrollaron diversas experiencias en las que la expresión gráfico-plástica permitió: generar motivación e interés en los niños y niñas para la realización de las experiencias; movilizar el pensamiento creativo y científico al plasmar a través del arte las ideas que tenían de los conceptos abordados ; y recolectar tanto los saberes previos que tenían antes de las intervenciones, como los saberes construidos al finalizar las experiencias sobre la Tierra, la Luna y el Sol.

Para dar cuenta de ello, a continuación, en la Tabla 4, se presentan algunas fotografías de las creaciones de los niños y niñas y sus voces dando respuesta a la pregunta: ¿Qué dibujaste?, esta respuesta da cuenta de los saberes construidos a lo largo de los encuentros:

Tabla 4. Creaciones artísticas de los niños y niñas

Fotografía	¿Qué dibujaste?
	<p>“Es el Sol dando energía a la Tierra” (Digan Alfredo, 10 años).</p>
	<p>“La Madre tierra en el cielo, con estas rayitas que da vueltas (órbitas)... Y el Sol”. (Cielo, 7 años)</p>



“El Sol envía luz a los árboles para crecer... Tiene cara feliz” (Iwma, 6 años).

“Este es marte” (Mariana, 7 años).

“En el cielo también hay estrellas” (Mariana, 7 años).

“La luna, pero sola en la noche” (Iwma, 6 años)

“Esos son los árboles que tiene la Madre Tierra” (Mariana, 7 años).



“Me gustan los planetas, hay muchos... Y esta es la Madre Tierra con la Luna” (Michel Salomé, 9 años).



“Las montañas del Sol” (Freislan, 6 años)



“El Sol amarillo y caliente” (Cielo, 7 años).



“Muchas Madre Tierra y planetas... También está la Luna y el Sol” (María Yudeimi, 10 años).

### ***7.3.6. La Palabra Dulce como mediador intercultural***

Como bien se describió en el Marco conceptual, la Palabra Dulce, es utilizada por los Embera para aconsejar, guiar y corregir a los niños y las niñas, desde el amor y el respeto por su ser, siempre buscando las palabras acordes que nutran y enriquezcan la vida de aquellos quienes escuchan (Tascón, 2017). Por lo tanto, tenerla presente desde el momento inicial fue primordial ya que, por un lado, se generó un vínculo que permitió brindar a los niños y niñas un sentir de seguridad, amor y respeto; y, por otro lado, se compartieron los conocimientos del Sol, la Tierra y la Luna con la intención, no de imponer saberes, sino por el contrario, construir conocimientos y generar un intercambio cultural entre los saberes de la comunidad y los astronómicos que traía la maestra.

Un breve contexto de la importancia que esto tuvo fue: en un primer momento los niños y niñas eran tímidos con los individuos que desconocían pues no hacen parte de la comunidad, guardaban completo silencio y les costó un poco responder las preguntas que se les hacían, preguntas relevantes para el desarrollo de las experiencias planteadas y la recolección de datos. Fue, precisamente allí, donde se evidenció que, al interactuar con el uso de la *Palabra Dulce*, poniendo en práctica acciones como la escucha atenta, las palabras adecuadas para el nivel de desarrollo de los niños y niñas, un diálogo consciente y desde el amor, empezaron a expresarse y a dar respuestas a cada pregunta.

Aquello, dio pie a la interculturalidad, primordial para la investigación; poder escucharles, comprenderles y recolectar sus voces fue enriquecedor para su proceso de aprendizaje y la construcción de saberes mismos.

#### **7.4.Momento 4: Conclusiones: Lo recogido en el caminar**

En este trabajo se posibilitó la construcción de saberes astronómicos en torno al reconocimiento de la Madre Tierra/Iuja Nawe, el Sol/Wmada y la Luna/Jedako, con los niños y niñas del Resguardo Bernardo Panchí del municipio de Pueblorrico, Antioquia, a través de la Secuencia Didáctica: *Más allá de la Iuja Nawe*, basada en diálogo intercultural, en pro al uso de la lengua materna y el reconocimiento de la identidad cultural Embera Chamí.

Entre los aspectos más importantes de haber posibilitado la construcción de saberes astronómicos desde el diálogo intercultural con los niños y niñas de la comunidad, se destacan los siguientes puntos:

- El acercamiento ameno que se dio desde un primer momento con la comunidad a través de las maestras Embera de la escuela, esto permitió conocer, por un lado, los intereses y las necesidades frente a la identidad cultural con el poco uso de la lengua que tienen los niños y niñas, y, por otro lado, ilustrar parte de la cosmogonía Embera Chamí referente al Sol/Wmada, la Luna/Jedako y la Madre Tierra/Iuja Nawe; aspectos que fueron primordiales en la creación de la Secuencia didáctica: *Más allá de la Iuja Nawe*.
- El enriquecimiento de saberes que facilitó el desarrollo de la Secuencia Didáctica en el intercambio cultural; los niños y niñas construyeron saberes tanto astronómicos como ancestrales de su comunidad, toda vez que en cada uno de los encuentros se traían a colación aspectos culturales (las palabras en Embera, tradiciones, los rituales, las narraciones que explican el surgimiento del cosmos) usando la temática central de la investigación (Sol,

Tierra, Luna) como elemento de interés en pro al uso de la lengua Embera y la identidad cultural.

- El abordaje del área de astronomía en la primera infancia permitió potenciar habilidades del pensamiento científico en los niños y niñas; demostrar el interés innato que tienen por conocer sobre aquello que los rodea, especialmente lo que se ve en el cielo; llevar al aula dichos saberes; posibilitando así la interculturalidad y, con ello, la construcción de saberes en relación con la Madre Tierra/Iuja Nawe, Luna/Jedako y el Sol/Wmada.
- El arte como herramienta primordial en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la astronomía, posibilitó a los niños y niñas plasmar sus aprendizajes, denotar sus habilidades artísticas y la capacidad creativa, la recolección de los mismos para su posterior análisis.
- El vínculo generado entre la maestra, los niños y niñas y la comunidad para que aquel proceso de enseñanza y aprendizaje se diera de manera amena y satisfactoria, ellos y ellas generaron la confianza para poner en palabra sus saberes, aspecto que permitió recolectar sus voces factor esencial en la recolección de datos.

Finalmente, lo más complejo en el proceso de investigación fue, por una parte, que los niños y niñas pusieran en práctica las palabras en Embera que se llevaban al aula en las experiencias, pues si bien se interesaban en ellas, no las utilizaban de manera constante, a esto, se le añade la siguiente dificultad: el tiempo entre las visitas que se realizaron al Resguardo<sup>24</sup>. Debido a que algunos de los niños y niñas les costaba recordar algunas de las experiencias y saberes construidos en los encuentros anteriores, entonces era necesario regresar a lo realizado anteriormente y así continuar con la construcción de aprendizajes, para ello el registro de imágenes y los insumos realizados por ellos mismos fue lo que permitió refrescar sus memorias y aprendizajes.

---

<sup>24</sup> Se realizaron tres visitas al resguardo.

## **8. Recomendaciones**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la presente investigación y las experiencias sistematizadas, se ve necesario continuar potenciando el interés para el uso de la lengua materna en las nuevas generaciones, no solo de la comunidad Embera Chamí, sino de cada una de las comunidades indígenas del país, pues ellas son las raíces. Aunque, vale aclarar, que más allá del uso de la lengua materna a través de la palabra hablada, es percibir también la importancia de mantener viva la cultura a través de las costumbres, las prácticas ancestrales, los rituales, etc.

Hacer partícipes a los niños y niñas de cada uno de los momentos culturales, contextualizándoles sobre la importancia, esto les permitirá comprender aquellos momentos, realizarlos a conciencia y transmitir aquellos saberes con las siguientes generaciones. Por lo tanto, intervenir con estas comunidades desde el interés por conocer y potenciar su identidad cultural termina siendo valioso, no solo para ellos mismos, sino también para quienes tiene la oportunidad de acercarse y dejarse abrazar por su esencia.

## 9. Referencias

- Arango, M. (2020). Impactos de la tecnología en pérdida de la herencia oral del resguardo indígena Karmata Rúa. Universidad Cooperativa de Colombia, Medellín, Colombia. [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/18310/1/2020\\_impactos\\_tecnologia\\_perdida.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/18310/1/2020_impactos_tecnologia_perdida.pdf)
- Atehortúa, E. (2017). Los principios pedagógicos de la Licenciatura en Pedagogía de la Madre Tierra y la configuración de identidades culturales de los y las estudiantes del grado sexto de la institución educativa Maestro Fernando Botero de la ciudad de Medellín. (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/12208>
- Bajtín, M. (1979) Estética de la creación verbal. México, Siglo XXI.
- Barreña y Pérez. (2017). La revitalización de la lengua embera en Colombia: de la oralidad a la escritura. *Onomázein. Las lenguas amerindias en Iberoamérica: retos para el siglo XXI*, (especial), 58-76.
- Castañer y Camerino, O. (1991). La educación física en la enseñanza primaria. Barcelona: Inde.
- Cisterna, F. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *Theoria*, 14(1), 61-71.
- Comboni, S., & Juárez, J. (2013). Las interculturalidad-es, identidad-es y el diálogo de saberes. *Reencuentro. Análisis De Problemas Universitarios*, (66), 10-23. <https://reencuentro.xoc.uam.mx/index.php/reencuentro/article/view/821>
- Díaz, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Universia*. (10). <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v4n10/v4n10a1.pdf>
- Echavarría Hincapié, C. (2017). Movilización de saberes matemáticos en maestras y maestros indígenas a través de prácticas ancestrales. (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/9913>
- Flórez-Aguirre, C., y López-Ríos, S. Y. (2020). La imaginación y la Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica Primaria. *Uni-Pluriversidad*, 20(1), e2020108. 10.17533/udea.unipluri.20.1.09
- Freire, P. (1999). Pedagogía del oprimido. Uruguay: Siglo Veintiuno.

- Gómez, A. (2009). Propuesta de desarrollo de la espacialidad en las clases de educación física. *EmásF, Revista digital de Educación Física* 16(3).  
[file:///C:/Users/Luz%20Marina/Downloads/Dialnet-PropuestaDeDesarrolloDeLaEspacialidadEnLasClasesDe-3929969%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Luz%20Marina/Downloads/Dialnet-PropuestaDeDesarrolloDeLaEspacialidadEnLasClasesDe-3929969%20(1).pdf)
- Green, A. (2010). Oralidad y los significados de vida y los avances investigativos lingüísticos de la Lengua Gunadule. Universidad de Antioquia.  
<https://www.gunayala.org.pa/Oralidad%20Abadio%20Green.pdf>
- Green, A. (2011). Significados de vida: Espejo de nuestra memoria en defensa de la madre tierra [Tipo de tesis para optar un Doctorado en Educación: Estudios Interculturales, Universidad de Antioquia]. Repositorio Universidad de Antioquia.  
[https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/6935/1/AbadioGreen\\_2011\\_MadreTierra.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/6935/1/AbadioGreen_2011_MadreTierra.pdf)
- Guzmán, I. (2012). Pensar bien el camino de la sabiduría = Kirincia bio o kuitá (Tesis doctoral). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.  
<http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/6938>
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial. (2009). 100 conceptos básicos de Astronomía. Sociedad Española de Atronomía. [https://www.sea-astronomia.es/sites/default/files/100\\_conceptos\\_astr.pdf](https://www.sea-astronomia.es/sites/default/files/100_conceptos_astr.pdf)
- Jara, O. (2006). Sistematización de experiencias y corrientes innovadoras del pensamiento latinoamericano. Una aproximación histórica. *La piragua*, (23), 7-16.
- Jara, O. (2011) Orientaciones teórico-prácticas para la sistematización de experiencias. *Programa Latinoamericano de Sistematización de Experiencias del CEAAL*. (pp.1-16).  
[https://drive.google.com/file/d/1M7uP7TOsDXsEIsuWLCKXAqwDSj0CFZ\\_w/view](https://drive.google.com/file/d/1M7uP7TOsDXsEIsuWLCKXAqwDSj0CFZ_w/view)
- Jara, O. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*. Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano.  
<https://cepalforja.org/sistem/bvirtual/wp-content/uploads/2019/09/La-Sistematizaci%C3%B3n-de-Experiencias-pr%C3%A1ctica-y-teor%C3%ADa-para-otros-mundos-posibles.pdf>
- Jorba, J., Sanmartí, N. (1996). Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de regulación continua: Propuestas didácticas para las áreas de Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas.

- López, L. & Küper, W. (1999). La educación intercultural bilingüe en América Latina: balance y perspectivas. *Revista Iberoamericana de educación*, (20).  
<https://rieoei.org/historico/documentos/rie20a02.htm>
- Navarrete Flórez, D. S. & Valderrama, D. A. (2020). Apropiación conceptual de la astronomía en el contexto de la educación primaria. (Trabajo de pregrado). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,
- Meneses, C. (2014). Oralidad, escritura y producción de conocimiento: comunidades de “pensamiento oral”, el lugar de los etnoeducadores y la etnoeducación. *Práxis*. Vol.10, 119-133.  
[http://educacion.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/1831/1/Revista%20Praxis%20Vol%2010%20-%202014%20ART%2010\\_V1%20%281%29.pdf](http://educacion.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/1831/1/Revista%20Praxis%20Vol%2010%20-%202014%20ART%2010_V1%20%281%29.pdf)
- Mesa, O., Pérez, C. & Vallejo, A. (2018) la influencia de la enseñanza de lengua castellana en el proceso de diálogo intercultural entre el pueblo indígena Embera Eyabida ubicado en el municipio de Dabeiba, Antioquia y la cultura occidental colombiana. (Trabajo de grado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Proyecto educativo comunitario pueblo embera chami (PEC) (2011).
- Romero, A. Muñoz, A. (2019). Caracterización pueblo indígena Embera Chami.  
<https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Caracterizacion%20CHAMI.pdf>
- Romero, C. (2005). La categorización un aspecto crucial en la investigación cualitativa. *Investigaciones Cemag*, (11). 1113-1118.
- Salazar & Ceballos. (2012). La oralidad en los Pueblos Originarios: reconocimiento y práctica en la educación. *Memoria-Voces-Imágenes*, (3).
- Sampieri, R. Fernández, C. Baptista P. (2014), Metodología de la investigación, Editorial Mc Graw Hill Education/ Interamericana editores.
- Sarmiento, J. G. & Angulo, E. H. (2015). *Diseño e implementación de una herramienta didáctica para la enseñanza de los principios de astronomía a niños mediante realidad aumentada, en la fundación colegio cristiano de Cartagena*. (Trabajo de maestría). Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/3492>.
- Tascón, Y. (2017). Neepoaba jaradedekarruru. kira jipa nureawera educar desde el neepoa. Estrategia pedagógica para el conflicto escolar. (Tesis de Maestría). Universidad de Antioquia.

[https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9862/1/TasconYeny\\_2017\\_EducarN EEPOA.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9862/1/TasconYeny_2017_EducarN EEPOA.pdf)

Tascón, Y. (2021). Entrevista semiestructurada.

Tierrablanca, C. (2009). Desarrollo del pensamiento científico en niños pequeños. *Revista magisterio*, (48).

Torre, E. (1996). *Apuntes de la Asignatura de Educación Física de Base*. Granada: Universidad de Granada.

OIA (2021). Organización Indígena de Antioquia. Recuperado el 6 de 05 de 2021, de quienes somos: <https://oia.org.co/quienes-somos/>

ONIC (2021). Organización Nacional Indígena de Colombia. Recuperado el 6 de 05 de 2021, <https://www.onic.org.co/pueblos/1095-embera-chami>

Ramos, F. (2018). *Aportes para un modelo de Educación Intercultural Bilingüe en Maloka yaguas* (Tesis de grado). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. [https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79072/Ramos%20Diaz%20Freddy%20Alexander\\_%202018\\_%20Aportes%20para%20un%20modelo%20de%20Educaci%c3%b3n%20Intercultural%20Biling%c3%bce%20en%20Maloka%20yaguas.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79072/Ramos%20Diaz%20Freddy%20Alexander_%202018_%20Aportes%20para%20un%20modelo%20de%20Educaci%c3%b3n%20Intercultural%20Biling%c3%bce%20en%20Maloka%20yaguas.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Walsh, C. (2009). *Interculturalidad crítica y educación intercultural*.

Yagarí, D. (2017). *Ëbërã Sõ Bía* (Embera de Buen Corazón), Referente de la Educación Propia Ëbërã Sõ Bía Kavabidru: Dachi Evarimiká nurëadãita (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/8947>

Zúñiga, X. (2011) La interculturalidad como relación imaginada y práctica social: experiencias con y desde los pueblos indígenas en América Latina. *Cuadernos Inter.c.a.mbio sobre Centroamérica y el Caribe*, (9), 85-103. <https://www.redalyc.org/pdf/4769/476948771014.pdf>



## 10. Anexos

### 10.1. Más allá de la Iuja Nawe

#### *10.1.1. Encuentro #1: Compartamos sobre nuestra Iuja Nawe.*

##### *Propósitos*

- Conocer la concepción de los niños y niñas Embera Chamí de la Iuja Nawe, en el intercambio de saberes occidentales y características físicas de la misma. Introducir algunos conceptos astronómicos sobre la Madre tierra como un planeta. (Forma, tamaño, ubicación en el espacio).

##### *Descripción de las actividades*

Para iniciar la sesión se realizará la presentación uno a uno, en el momento de saludo y el acercamiento a los niños y niñas de la comunidad. Haremos un intercambio de saberes, por lo que ellos y ellas serán mis maestros y yo seré su maestra. La idea es invitarlos a que enseñen un saludo en Embera y viceversa, yo les enseñaré el saludo en español. Aprenderemos nuestros nombres, cantaremos y bailaremos algunas canciones en Embera y otras en español.

##### *Actividades de introducción de conceptos*

Después del saludo, iniciaremos a hondar en el tema principal la Iuja Nawe, para ello se realizarán algunas preguntas orientadoras, más otras que surjan en medio de la conversación:

- ¿Cómo se llama el lugar dónde vivimos?
- ¿Qué es la Iuja Nawe? ¿Y qué podemos encontrar en ellas?
- ¿Qué forma tiene la Iuja Nawe? ¿Tiene algún color? ¿Cuáles colores tendría?
- ¿Qué hay alrededor de la Iuja Nawe?
- ¿Conocemos alguna historia de la Iuja Nawe?

Invitaremos a los niños a contar una historia o relato de la Iuja Nawe. En este intercambio de preguntas, siempre haré la intervención de “¿Cómo se dice tal palabra en Embera?” De manera que ellos se vayan apropiando de su lengua y, así mismo, aprender vocabulario del idioma.

Después de compartir todas las ideas, se invitará a los niños y niñas a ser unos exploradores expertos en la Iuja Nawe, y como excelentes exploradores buscaremos en la naturaleza y en las zonas cercanas, hojas, flores, elementos de muchos colores que nos brinde la naturaleza para crear luego una Iuja Nawe enorme. Pero antes de realizar la búsqueda, crearemos unos binoculares con tubos de cartón, cada uno dibujará tejidos<sup>25</sup> marcadores, pinturas, materiales decorativos.

Al finalizar los binoculares, iremos a observar y recolectar todos los objetos más coloridos que tenemos en nuestro corazón Iuja Nawe. En el lugar, habrá unos recipientes donde separaremos los objetos que vayamos encontrando por color.

### ***Actividades de estructuración del conocimiento***

Al finalizar nuestra búsqueda, llegaremos al lugar y encontraremos una pelota gigante que hará las veces de la Iuja Nawe, la idea es observar la forma esférica del planeta Tierra, los colores diferenciadores, la forma en la que se ve desde el espacio y también las características del color de los océanos. Se pueden mostrar imágenes ilustrativas.

Así pues, podremos guiar el momento con las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Dónde está la Iuja Nawe?
- ¿Hay algo más allá de la Iuja Nawe?
- ¿Qué podemos ver cuando miramos hacia el cielo?
- ¿Qué es la Iuja Nawe? (introducción de la palabra *Planeta*).
- ¿El planeta tierra es el único planeta?

**\*En el conversatorio se irán introduciendo las palabras occidentales de *Planeta Tierra*, cielo, espacio exterior, sol y luna, estos dos últimos se ahondarán en las sesiones siguientes.**

---

<sup>25</sup> Si se da la oportunidad también hablaremos de las formas y figuras que se utilizan en los tejidos que se realizan en las artesanías de la comunidad.

Luego invitaremos a construir a Iuja Nawe con la misma naturaleza y objetos que recolectamos en el recorrido por el espacio. Pegaremos los objetos en el planeta, recordando, el lugar donde lo encontramos y el color.<sup>26</sup>

### ***Actividad de aplicación***

Para finalizar la sesión después de poner todo nuestro corazón en la creación de la Iuja Nawe, vamos a realizar un círculo de compartir. Realizaremos una obra en parcelación. que permita observar todo lo que quedó grabado en el corazón de los niños y niñas, recordaremos las experiencias que realizamos, el vocabulario aprendido y cantaremos una canción de la Iuja Nawe, si es posible podríamos realizar un ritual de la Iuja Nawe o crear un ritual del planeta tierra.

### ***Materiales***

- Esfera de gran tamaño: pelota de plástico de gimnasio, icopor.
- Tubos de cartón.
- Marcadores.
- Vinilos.
- Lana.
- Materiales para tejer de la comunidad.
- Silicona líquida/barras de silicona/pistola de silicona.
- Nailon.
- Cinta.
- 1/8 Cartulina blanca.

#### ***10.1.2. Encuentro # 2: El Sol (Wmada) y su relación con la Madre Tierra (Iuja Nawe).***

### ***Propósitos:***

---

<sup>26</sup> Trabajaremos los colores y la forma del planeta en Embera y en español.

- Indagar sobre la concepción cultural y tradicional que tienen los niños y niñas de cada uno de los astros: sol, tierra, luna, a partir de sus relaciones y relatos desde la cultura Embera, guiando con preguntas orientadoras y actividades movilizadoras de conocimiento.
- Desarrollar actividades en las que se compartan conceptos astronómicos tales como: la distancia entre el sol, la tierra y la luna, la rotación y traslación de la tierra y el movimiento visual del sol desde su salida hasta su puesta, cómo saber la hora a partir de las sombras, desde la interculturalidad, la exploración y el juego.
- Analizar el uso de la Lengua Embera de los niños y niñas en su cotidianidad, el conocimiento y la identidad cultural que transmiten a través de sus narrativas y oralidad, y en las respuestas a las preguntas relacionadas con el sol, la tierra y la luna, aspectos importantes desde la cosmogonía de la comunidad.

### ***Descripción de las actividades***

Antes de iniciar cada encuentro realizaremos el saludo con algunas canciones y dinámicas que nos permitan entrar en un ambiente cómodo, de confianza y en donde ellos y ellas tengan la disposición para participar y desarrollar cada una de las experiencias propuestas.

### ***Actividad de introducción de conocimientos***

Para iniciar, daremos paso al tema del sol, hablaremos un poco empezando con unas preguntas orientadoras que permitirán dar a conocer algunos de los saberes previos frente a este.

- ¿Qué es el sol?
- ¿Cómo se ve?
- ¿Para qué sirve?
- ¿Por qué brilla?

La idea es que desde estas preguntas surjan algunas respuestas permeadas de su identidad y cultura Embera. Al finalizar la historia introduciremos la palabra Embera *Wmada* que traduce al español *sol*. A partir de ese momento siempre nos referiremos al sol en Embera

Luego, después de dar respuesta a aquellas preguntas, realizaremos unas gafas con colores diversos para salir y observar el sol de manera indirecta, solo a modo de ubicar su posición en el cielo (Las gafas como manualidad que genere motivación y como oportunidad para ver su entorno un poco diferente, un poco más divertido). La idea es que los niños y niñas decoren sus gafas como deseen, con sus colores y/o formas favoritas.

Así pues, al finalizar, saldremos a observar el *wmada*, teniendo siempre un punto de referencia que nos permitirá tomar los datos de las siguientes observaciones, para esto recordaremos las preguntas realizadas en un primer momento, de manera que podamos reconocer dónde está ubicado el *wmada* en ese momento en el cielo respecto al lugar donde estamos, qué tamaño que tiene y cómo lo vemos, cuál es su color como ilumina todas las cosas a su alrededor.

Posterior a la observación del *wmada*, realizaremos una pintura donde plasmemos cómo se veía, el lugar donde estaba ubicado según el punto de referencia elegido. Para ello, también tomaremos nota de la hora a la que lo observamos, y así tener un registro de los demás momentos de observación.

*Observación #1: hora, fotografía y pintura.*

### ***Actividad de introducción de conceptos***

Ahora, después de realizar nuestra obra de arte con del *wmada*, creamos con mazapán<sup>27</sup>, el sol y la tierra, que ubicaremos en un plato donde estarán marcados las elipses de todos los planetas, aunque solo realizaremos el planeta Tierra. Los niños y niñas ubicarán el sol en el centro del sistema solar y la tierra en la elipse, de esta manera podremos introducir el concepto de que la *Iuja nawe*<sup>28</sup> se traslada alrededor del sol contrario a las manecillas del reloj.

Así como con la palabra *wmada*, también introduciremos con los niños y niñas la *Iuja Nawe*, refiriéndonos cada vez a la Madre Tierra con este término.

Ahora bien, las sobras que permite percibir la luz del sol en la tierra y en los objetos y la lectura del tiempo con estas, también hace parte de la relación que tiene el sol con la tierra por lo que nuevamente saldremos con nuestras gafas especiales para ver el *wmada* y observaremos y

---

<sup>27</sup> El mazapán lo llevaré preparado con anterioridad, para que los niños puedan, no solo realizar los astros con mayor facilidad, sino que también puedan disfrutar de su sabor.

<sup>28</sup> Traduce *Madre tierra* en Embera.

jugaremos con las sombras de la siguiente manera. Pondremos música y con instrucciones de diferentes poses observaremos cómo dependiendo de dónde se encuentra el sol, permite que observemos la sombra en el suelo.

Así pues, mientras danzamos y hacemos poses con nuestro cuerpo miramos dónde está ubicado el sol, cómo se ve la sombra, recordando que la sombra está en dirección opuesta de donde se encuentra el sol, por qué se ve así. Por lo tanto, esta sería la *Observación #2* del sol: hora, lugar y sombra.

Las preguntas orientadoras de esta actividad pueden ser las siguientes:

- ¿El sol está en la misma posición o se movió?
- ¿Por qué vemos que el sol se mueve?
- ¿Cómo se mueve la tierra alrededor del sol?

Al obtener las respuestas iremos a nuestra maqueta de mazapán para hacer la simulación de cómo se traslada la Iuja Nawe alrededor del Wmada con una canción. Así mismo, introduciremos el concepto de rotación girando la tierra de mazapán.

- *Nota:* Durante cada actividad las preguntas que se hagan son orientadas para el reconocimiento de la cultura y la identidad de la comunidad, para conocer las concepciones que los niños y niñas tienen sobre esta relación.

### ***Actividad de estructuración del conocimiento***

Después, se les preguntará, ¿y qué otras cosas a parte del sol podemos ver en el cielo?, para así, traer a colación la luna y su traducción en Embera: Jedako; como astro importante en esta relación. Así como también se realizarán preguntas tales como: ¿Cuándo sale la luna?, ¿dónde está?, ¿dónde la podemos ubicar?, ¿para qué sirve?, ¿tiene algún significado, cuál?

Ahora bien, con una canción completaremos nuestra maqueta realizando la Jedako en mazapán, aprovechando la oportunidad para decirles a los niños y niñas que la Jedako es mucho más pequeña que el Wmada, la única diferencia es que el sol está más lejos de la Iuja<sup>29</sup> y la Jedako mucho más cerca. Ubicaremos la luna en la maqueta y haremos los mismos movimientos que hizo la tierra alrededor del sol.

---

<sup>29</sup> Tierra en Embera.

- *Nota:* las canciones y la música siempre van acompañando los momentos, los encuentros y las actividades, hace parte primordial de la interacción con los niños y niñas. A veces las canciones son inventadas por la maestra dependiendo de la acción que se esté llevando a cabo en la actividad. Ej: al momento de amasar la luna para darle forma redonda se cantaría:

*Jedako, Jedako,*

*Rota Jedako.*

*Jedako, Jedako,*

*Rota y va.*

### ***Actividades de aplicación***

Para finalizar la sesión, realizaremos la última observación del día para el sol con nuestras gafas. *Observación #3 del sol:* esta con la intención de compararla con la pintura realizada en un primer momento de la sesión y se preguntará a los niños, ¿qué sucedió con el sol?, ¿está en el mismo lugar?, ¿por qué se movió?; según las respuestas de los niños y niñas se realizará el conversatorio mientras pintamos en el mismo lienzo la parte donde ahora se encuentra el sol.

De esta forma damos cierre al encuentro, haremos un repaso de cada uno de los astros con nuestra maqueta de mazapanes astrales. Recordaremos cada uno con su nombre en Embera, la historia de cada uno y la importancia que tienen para la comunidad mientras comemos los mazapanes.

### ***Materiales***

Mazapán, platos, marcadores, cartulina, vinilo, tijeras, papel globo, cinta, pegamento.

#### ***10.1.3. Encuentro # 3: ¿cómo luce la luna desde la tierra?***

### ***Propósito***

- Conocer la concepción que los niños tienen sobre la luna, la tierra y el sol, las historias ancestrales que conocen sobre estas y compartir experiencias significativas que posibiliten el aprendizaje y la construcción de conocimientos sobre la relación que tienen estos astros.
- Recordar, aprender e interiorizar algunas palabras en Embera.

### ***Actividad de introducción de conocimientos***

Como es de costumbre, después del saludo grupal, iniciaremos el encuentro con preguntas tales como: ¿Qué es la luna?, ¿Cómo la vemos en el cielo?, ¿Siempre tiene la misma forma?, ¿Cuál forma tiene?, ¿Cuándo la podemos ver?, entre otras más que surjan en el momento.

A partir de sus respuestas generaremos el conversatorio frente a este, además, se narrará una historia, a partir de las respuestas de los niños y niñas y la historia ya conocida de la serpiente Jedako<sup>30</sup>, para recordar y/o conocer un poco sobre este maravilloso astro y la historia tras este:

Mientras contamos la historia iremos realizando la Serpiente en plastilina, utilizaremos diversos colores, cada uno de los niños y niñas elegirá los colores con los que desee realizarla.

#### *Jedako*

*Cuentan los abuelos que había una familia indígena que tenía varios niños entonces el señor de la casa era un gran Jaibaná y en el patio había un lago grande donde tenía un Je, así se llamaba la serpiente. Y él era único que manipulaba y cuidaba a Je, entonces con el tocar del tambor Je salía para alimentarse, con el sonido la llamaba. Un día amanecieron sin alimentos, entonces mamá y papá indígena salieron a cazar, entonces le dijeron a los niños y las niñas que ellos iban a salir a cazar alimentos, entonces no vayan a tocar el tambor, quédense acá, juiciosos, pero por favor no vayan a tocar el tambor. Como los niños y niñas son tan inquietos empezaron a jugar y a tocar el tambor y cada que tocaban el tambor, Je salía de la laguna a mirar qué alimento le habían puesto afuera, entonces al ver que no había alimento él se volvía a sumergir, ellos volvían a tocar el tambor, entonces Je se enojó porque lo estaban haciendo salir sin haber alimentos, entonces se puso enorme, enorme y se tragó a los niños y a los animalitos que había allí.*

---

<sup>30</sup> Palabra Embera que traduce al español *Luna*.

*Entonces cuenta la historia que había un loro, que voló hasta donde los dueños para contarles a los padres qué había pasado, el Jaibaná salió muy preocupado asustado para la casa, pero cuando llegó ya los niños no estaban, ya Je se los había tragado y se había vuelto para la laguna. Entonces el Jaibaná empezó a tocar nuevamente el tambor, y cuando salió Je, ya el Jaibaná tenía el ritual preparado para mandar al Más allá a Je al firmamento y lo convirtió en la luna. Por eso dicen que se llama Jedako, porque la serpiente se llamaba Je.*

- *Nota:* durante el segundo encuentro recordaremos cada una de las palabras aprendidas: Jedako (luna), Wmada (sol), Iuja (tierra) Nawe (madre).

### ***Actividad de introducción de conceptos***

Después continuaremos hablando sobre la Jedako, realizando preguntas movilizadoras tales como: ¿Para dónde va la luna cuando no la vemos?, ¿Para qué nos sirve la luna?, ¿Cuál es la importancia de ella?, ¿Qué relación tiene con el sol?, ¿han visto la luna en el día?

Así pues, se les explicará a los niños que la Wmada refleja su luz en la luna y esa luz en la luna es la que vemos nosotros en la tierra. Para explicarlo de manera visual y que los niños y niñas puedan comprender con mayor facilidad, tomaremos un espejo que hará las veces de la luna, de haber un sol radiante lo utilizaremos para reflejarlo a través del espejo a una Iwja Nawe que pintaremos todo juntos. También podríamos utilizar una linterna que haría las veces de sol, de manera que refleje la luz emitida en el espejo, que hace las veces de luna, en la madre tierra.

- *Nota:* Es importante antes de llevar a cabo la explicación permitir que los niños y niñas exploren y jueguen de manera dirigida con cada uno de los elementos, la linterna (sol) en caso de utilizarse, el espejo (luna) y la tierra que la haremos con forma de esfera.

### ***Actividad de estructuración de conocimiento***

A continuación, realizaremos la dramatización de cómo la luna se traslada y roda alrededor del sol para introducir las fases de la luna, uno de los niños se les pondrá con un gancho un sol en su pecho siendo así él o ella el Wmada, otro será la tierra y otro la luna. Así pues, se hará la misma dramatización, pero ahora, en movimiento.

Probablemente sea necesario hacerlo varias veces de manera que todos y todas puedan participar.

- *Nota:* durante la explicación de cada fase, mientras la luna va rotando en cada fase se les mostrará a los niños y niñas una imagen que dé cuenta de cómo se ve la luna en cada una de las etapas.

### ***Actividades de aplicación***

Finalmente, se les preguntará a los niños y niñas: ¿y será que la Jedako siempre se ve igual en las noches?, ¿cómo se ve?, toda vez que hablaremos sobre las fases de la luna como esa relación del reflejo de la luz del sol en la luna y la percepción que tenemos de ella desde la tierra. Para ello, utilizaremos galletas Oreo, la crema blanca hará las veces de la luna iluminada, una a una iremos dando las formas de las fases de la luna hasta obtenerlas las cuatro.

Y, para cerrar, haremos un juego con la linterna y el espejo con una canción, mientras recordamos los conceptos y lo aprendido, comeremos las fases de la luna una por una a modo de evaluación. Se dirá una fase y ellos deben elegir la galleta correspondiente a la fase para comerla. De este modo se realiza el cierre del encuentro.