Universidad Distrital Francisco José De Caldas

Facultad de Ciencias y Educación

Licenciatura en Pedagogía Infantil

Semillero Infancias y Pedagogías Interculturales

Sistematización de experiencia pedagógica

Astronomía Ancestral del maestro

Jaime Álvarez López

Estudiantes: Dayana Gabriela Granados Pinzón - 20162187254

Michael Orlando Pérez Roldán - 20101187058

Directora: Ana Brizet Ramírez

Bogotá D.C.

Abril de 2023

Acuerdo 19 de 1988 del Consejo Superior Universitario Acuerdo 19 de 1988 del Consejo Superior Universitario. Artículo 1771: "La Universidad Distrital Francisco José de Caldas no será responsable por las ideas expuestas en este trabajo"

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1: PROBLEMATIZACIÓN

1.1 Contextualización

1.2 Caracterización

1.3 Objetivo general

1.4 Objetivos específicos

1.5 Justificación

CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL

2.1 Sistematización de experiencias: mundos posibles para la construcción de un saber pedagógico

2.1.1 Propósitos de la sistematización

1. Para configurar la experiencia pedagógica en el territorio
2. Para problematizar la práctica pedagógica
3. Para sujetos del acontecimiento educativo
4. Para fortalecer el saber pedagógico

2.2 Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico

2.3 Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque cualitativo

3.2 Método de investigación

3.2.1 Investigación educativa y pedagógica

3.3 Técnicas e instrumentos de investigación

3.3.1 Investigación documental

3.3.2 Entrevista semiestructurada

3.3.3 Cartografía

3.4 Triangulación y caracterización de la información

3.5 Análisis de las técnicas utilizadas

3.5.1 Investigación documental

3.5.2 Entrevista semiestructurada

3.5.3 Cartografía

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LA SISTEMATIZACIÓN

4.1 Ficha biográfica y línea de tiempo

4.2 Análisis a partir de la relación entre las categorías principales y objetivos (categorías emergentes)

4.2.1 Descolonizando el pensamiento dentro de la escuela

4.2.2 Territorio ancestral como práctica de enseñanza

4.2.3 La arqueoastronomía como reconocimiento de un territorio

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES

ANEXOS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUCCIÓN

En el presente escrito, se da a conocer el proyecto investigativo que surge de un grupo de estudiantes de la Universidad Francisco José de Caldas en la facultad de Ciencias y Educación y dentro del programa de la Licenciatura en Pedagogía Infantil, desde allí nace el interés investigativo y pedagógico de crear un diálogo que contribuya al desarrollo sociocultural y a dar continuidad a la constante problematización del rol del maestro.

Es por ello, que desde el *semillero Infancias y Pedagogías Interculturales, alrededor de la propuesta "Infancias Diálogos Maestros, encuentros de experiencia desde la pedagogía"*, se propone contribuir a este diálogo sociocultural de la condición del maestro y de su acción política, por medio de la relación con el territorio y la escuela como centro de multiculturalidad.

Con lo dicho anteriormente, el propósito fundamental del proyecto investigativo, es ver a la sistematización como una herramienta que se posee para concentrar la diversidad de experiencias pedagógicas existentes en nuestro contexto social, estudiarlas y llevarlas a más lugares donde puedan contribuir a una educación incluyente y de calidad, una educación que desde el acto pedagógico, atienda las necesidades de los participantes, al igual que enseñanzas que pueda llegar a responder las cuestiones generadas desde las distintas perspectivas estudiantiles.

Desde este punto de vista, se pretende llegar a ser agentes investigadores que aporten en la construcción de saberes y acciones, permitiendo un desarrollo más humano de la educación dentro del contexto colombiano y latinoamericano, reuniendo las voces de los docentes que durante años han trabajado por este mismo propósito.

De este modo, la educación pasaría a ser un acto político que se convierte en una valiosa oportunidad de reunir experiencias, donde docentes y estudiantes hacen un aporte de historias y de posturas culturales, que permiten dar una nueva visión al territorio y a las nociones que se tienen frente a él, dándole un valor agregado a los contenidos curriculares y convirtiéndolos en una base fundamental para la construcción de teorías y desarrollo de ideas.

Por lo cual, desde el *semillero Infancias y Pedagogías Interculturales* y lo dicho anteriormente, se presenta una experiencia que apunta al desarrollo intelectual desde el reconocimiento del territorio, más específicamente a partir de las comunidades indígenas y

cómo desde allí nacen condiciones sociales, reconociendo que históricamente somos construidos desde el lugar donde habitamos, por consiguiente poder transformar, cultivar y dejar en evidencia los hábitos contribuyentes de estas comunidades al desarrollo de los seres humanos en relación con el planeta.

En este sentido, con la sistematización de la experiencia mencionada anteriormente, se aporta a un trabajo donde el maestro a través de su visión de lo ancestral permite crear un desarrollo de conceptos que definen la realidad de los estudiantes en noción de un pensamiento científico, y contribuye a que las prácticas educativas sean transformadoras y cumplan una función política y social, donde el reconocimiento de otras formas de pensar fortalece la hermandad y la vida en comunidad.

De igual forma, el desarrollo de esta investigación trae consigo varios referentes teóricos cercanos a los territorios y a las voces de quienes habitan en ellos, pues dichos referentes han crecido con las comunidades tanto en modelos académicos acordes, como en los procesos de socialización adecuados para desarrollar cualquier tipo de investigación pedagógica, involucrando diversidad y multiculturalidad en el contexto académico colombiano.

En tal sentido, desde la postura de investigadores y a través de la sistematización de experiencias de la propuesta investigativa del docente Jaime Álvarez, es pertinente mencionar que se obtiene un gran aporte desde la manera en que se puede llevar a cabo la implementación de propuestas pedagógicas, reconociendo esos saberes ancestrales, dándole la importancia que se merecen a las tribus indígenas y las culturas que traen consigo.

Finalmente, el presente estudio es planteado y dirigido por la maestra e investigadora Ana Brizet Ramírez Cabanzo, quien, en su valioso aporte a la construcción de conocimiento, es referente fundamental para el desarrollo de este proyecto, y quien como maestra ha cultivado a lo largo de su camino académico distintas formas de hacer pedagogía y de llevar las investigaciones a procesos formativos de largo alcance.

Su amplia participación en la acción investigativa y pedagógica nos lleva a hacerla parte de este proceso como un pilar en la construcción del modelo investigativo aquí expuesto.

CAPÍTULO 1

1. PROBLEMATIZACIÓN

La pedagogía como ciencia encaminada a la investigación en la educación, permite a quienes hacen parte de ella, generar un valioso aprecio a los docentes experimentados, ya que, a partir de sus luchas en la formación de las nuevas cepas de docentes dedicados a la infancia y adolescencia, representan el valor de cada experiencia educativa en los diferentes contextos.

Por consiguiente, cada historia que se ha puesto a disposición para la lectura se expone como acción docente, en toda postura política, teórica y cultural, es así como las distintas experiencias quedan puestas a disposición para que a través de la labor del maestro se continúe en la apuesta infinita de una educación humana y cercana a los estudiantes. Por lo anterior, los aspectos antes mencionados, se lo debemos a experiencias valiosas de la investigación docente.

Desde una perspectiva más general, *el semillero Infancias y Pedagogías Interculturales "Diálogos Maestros, encuentros de experiencia desde la pedagogía"*, pretende enriquecer y potenciar la formación de los estudiantes en su nivel de educación y como licenciados investigadores, reconociendo diferentes situaciones y contextos de la niñez en Bogotá y en general en todo el país, desde allí contribuir a la construcción de educadores críticos y sensibles, que enfrenten las realidades de los niños y las niñas y a su vez asuman una responsabilidad sociocultural.

Además, el *semillero Infancias y Pedagogías Interculturales,* plantea distintos diálogos de saberes desde diferentes experiencias de proyectos pedagógicos, que se han realizado por parte de muchos de los maestros que aún están en ejercicio, lo cual permite fortalecer y cualificar su formación como licenciados, también de reconocer y problematizar algunas experiencias que recobran el valor de la pedagogía en las prácticas cotidianas de los procesos educativos.

Por lo anterior, desde el semillero y las experiencias propuestas en el mismo, se decide trabajar alrededor de la sistematización de la experiencia pedagógica, del profesor Jaime Álvarez López, quien ha realizado una propuesta educativa alrededor de la astronomía ancestral, la cual lleva por nombre *Astronomía Ancestral: Recuperando la memoria a través*

de la arqueoastronomía. Una propuesta pedagógica de gran valor conceptual en la formación de niños y niñas del grado sexto.

Para ello, se toma la sistematización como una herramienta que estudia y concentra la diversidad de experiencias existentes en un contexto social, es entonces cuando los proyectos pedagógicos realizados por los maestros y maestras en los contextos distritales toman un papel fundamental, pues contribuyen a la motivación del surgimiento de nuevas investigaciones realizadas, así como también, movilizan el aprendizaje adquirido luego del desarrollo de las mismas.

Estos acontecimientos académicos, son atravesados por personas como el profesor Jaime Álvarez, que tienen una forma de sentir, de percibir y de leer el contexto desde su propia experiencia, gracias al trabajo realizado por años y a la invaluable disposición puesta en cada proceso, lo que convierte a la sistematización no solo en la recolección de información, sino además, en la oportunidad de condensar historias que se deben resaltar y convertir en un andamio para la construcción de esas maneras de leer la realidad a través de lo que somos y sentimos.

De esta manera, y a través del diálogo con el maestro Jaime Álvarez sobre su didáctica frente al arqueoastronomía, se expone como una oportunidad, el hecho de ver la astronomía como un proceso donde se pueden unir varias versiones para leer la historia de un contexto determinado, así mismo, que hacer evidente que en la formación inicial del ser humano es fundamental adquirir nociones sólidas de ubicación en relación al movimiento de la tierra y la ubicación de la carta celeste o las estrellas, para situarnos en determinado territorio.

Por otra parte, se hace evidente ver al maestro y la maestra como un mediador en la construcción de saberes, por consiguiente, un guía que permite espacios de discusión y sobre todo que ofrece un proceso en la obtención de conceptos claves para la construcción de nociones de la ciencia en la visión occidental y la visión ancestral, creando así un diálogo de saberes y una discusión de cómo el ser humano ha interpretado los fenómenos de la naturaleza de distintas maneras.

Ahora bien, pensando en los niños y niñas como ciudadanos activos, se identifica la insistente necesidad de reconocer la historia y los fenómenos tanto naturales como científicos que los rodean, preguntando cómo funciona el mundo en el que se encuentran, cuestiones e

inquietudes que surgen después de conocer algo nuevo en su entorno. Como se puede destacar del maestro Jaime Álvarez:

> *Se menciona la importancia de reconocer los diferentes aportes de tradiciones prehispánicas al desarrollo actual de nuestras sociedades, sin embargo, este conocimiento no adquiere la importancia que tendría en la conformación de nuestra propia identidad, [..] por lo tanto el programa le da prioridad a contenidos y habilidades que deben desarrollar los estudiantes en función de la construcción de una sociedad que reconoce el aporte europeo por encima de cualquier otro discurso* (Álvarez, 2019).

Es por esto, que la experiencia del maestro Jaime Álvarez, es la oportunidad de estudiar e interpretar la realidad de los niños y las niñas de un contexto urbano, y cuestionarlas frente a esas nociones que se tiene de un territorio y su importancia para el desarrollo y adquisición de elementos fundamentales, para el buen desempeño en la cotidianidad de la ciudad.

Del mismo modo, incentiva en los estudiantes la necesidad de poder ubicarse geográficamente en el espacio con ejercicios puntuales de reconocimiento de puntos cardinales en relación al lugar donde viven.

Sin duda alguna, ese es un valor agregado a los conceptos básicos de astronomía, pues con estos ejercicios se empieza a dar relevancia a los fenómenos astronómicos como el movimiento de los planetas, las fases de la luna y la ubicación de las estrellas, nociones elementales para incursionar en el estudio de la astronomía como ciencia, y todo ello desde un reconocimiento indígena.

Es por ello, que la experiencia a contemplar del maestro Jaime Álvarez, da la oportunidad de estudiar e interpretar la realidad y convertirla en parte de una sistematización de diferentes experiencias, en la cual se contribuye a un trabajo colectivo donde el maestro a través de su visión de lo ancestral permite crear un desarrollo de conceptos que definen lo que es la realidad en cuanto a un pensamiento científico.

En definitiva, contribuir a unas prácticas educativas, sobre las transformaciones posibles para unas nuevas formas de aprender, de ser y estar en el mundo, y de este modo, convivir y relacionarse consigo mismos y con los otros, por lo tanto, surge como pregunta

problema; *¿Cómo desde la experiencia pedagógica astronomía ancestral del maestro Jaime Álvarez se aborda el reflexionar sobre la importancia de los saberes originarios de las comunidades indígenas para descolonizar el pensamiento de los niños y niñas en la construcción de conocimiento desde la escuela?*.

1.1 Contextualización

La ciudad de Bogotá ha sido escenario de valiosas propuestas pedagógicas con enfoques que reúnen las necesidades de los estudiantes y/o participantes en los procesos educativos, por lo cual, los colegios tienen grandes expectativas en las propuestas didácticas que fortalecen los conocimientos de sus estudiantes, y en la educación se lucha por romper los esquemas de una educación tradicional, dando cabida a un sin fin de número de ideas frente a la adquisición de experiencias.

Por otro lado, son evidentes los procesos de lucha y transformación para mostrar una cara distinta del conocimiento, luchando por afianzar nuevos procesos educativos, con visiones cercanas al contexto latinoamericano y mucho más cercanas a las comunidades con un pensamiento crítico que luchan contra el ya establecido pensamiento occidental como única verdad aceptada en la academia.

Con lo dicho anteriormente, la sistematización de la experiencia a trabajar toma como eje fundamental la visión ancestral y está es desarrollada en la ciudad de Bogotá capital de Colombia y territorio de la comunidad indígena Muisca por excelencia, implementada por el maestro Jaime Álvarez López, en la institución Escuela Normal Superior Distrital María Montessori con el grado 6° de secundaria en el año 2017.

La institución María Montessori, es una institución educativa pública que cuenta con varias sedes a lo largo del país y su pensum está basado en el modelo educativo de la pedagoga italiana María Montessori; quien en su labor como educadora realizó un valioso aporte en la construcción de uno de los métodos más utilizados tanto de formación académica como de aprendizaje, que daban valor a la construcción del estudiante como sujeto y ciudadano y no como un estudiante al que hay que evaluar dentro de un canon de aprendizaje uniformes.

Esta institución, cuenta con los niveles de educación preescolar, básica primaria y secundaria atendiendo los estándares establecidos por el ministerio de educación, supervisado y administrado por la respectiva secretaría de educación de la ciudad y con acompañamiento de profesionales y teóricos dispuestos para el buen desarrollo del proceso formativo.

Por consiguiente, la institución María Montessori se encuentra ubicada en la localidad de Antonio Nariño al suroccidente de Bogotá, en términos generales, esta localidad es la número 15 de Bogotá y fue nombrada así por el señor caudillo de la independencia llamado Antonio Nariño, defensor de los derechos humanos.

Igualmente, esta localidad cuenta con 15 barrios, muchos de ellos tienen nombres de los grandes personajes de la historia colombiana. Dentro de esta localidad, se encuentra el barrio Restrepo, barrio que se destaca por su amplio sector comercial y lugar donde se encuentra localizada la institución donde se llevó a cabo la experiencia pedagógica.

El reconocimiento del lugar y quienes habitan día a día dicho lugar es clave y fundamental para poder estudiar un contexto social, en este caso el escenario donde ocurren los acontecimientos pedagógicos se encuentra en el centro de la ciudad de Bogotá, lugar donde llegan de distintas localidades, estudiantes a la institución educativa Escuela Normal Superior Distrital María Montessori.

1.2 Caracterización

La experiencia pedagógica del profesor Jaime Álvarez *Astronomía Ancestral*, se desarrolló durante tres años en la Escuela Normal Superior Distrital María Montessori en Bogotá, no obstante, este proyecto sigue vigente transformándose a partir de las necesidades de la población, lo que quiere decir que es un proyecto transversal.

Por lo anterior, el trabajo se concentra en el grado sexto con niños y niñas entre los 10 y 12 años, donde el objetivo principal es conocer y contrastar a través de las ciencias sociales, más específicamente desde la ubicación ancestral, los diferentes diálogos que se han creado a partir de la colonización, es decir, generar un diálogo entre las raíces prehispánicas y los pensamientos colonos europeos, esto para retomar y fortalecer la identidad y sentido de pertenencia de y para una comunidad.

En términos generales, la finalidad de esta experiencia es modificar de manera consciente las prácticas y comprensiones del mundo, introduciendo las nociones occidentales de concebir el mundo, y todo ello desde la ubicación ancestral, lo que denomina el maestro Jaime Álvarez *Astronomía Ancestral*.

Es decir, recuperando saberes que anteriormente eran ancestrales, esto desde la intención de identificar los modelos euro centristas en la construcción de los conceptos de astronomía, cuestionarlos y deconstruir los, exponiendo que no son los únicos existentes y que en Sudamérica fueron impuestos por la conquista, sin reconocer que ya existían paralelamente en territorios indígenas.

Por lo tanto, el maestro Álvarez hace imprescindible la necesidad de reconocer a raíz las costumbres y creencias que nacieron de las comunidades indígenas que habitaron estos territorios, así como de visibilizar cómo generacionalmente han pasado ritos y creencias frente a la lectura de los fenómenos de la naturaleza como, por ejemplo, las fases de la luna y su importancia para el cultivo, fundamento para la sostenibilidad alimentaria de una comunidad.

Por otra parte, la construcción de observatorios astronómicos Muiscas que permitieron la medida del tiempo y la creación de los respectivos calendarios, a comprender que en estos territorios no existen las estaciones, no obstante, si existen las temporadas de lluvias secas y heladas, propias de cada piso térmico, existente gracias a la ubicación geográfica de Colombia en el plantea.

Finalmente, crea una alternativa a un pensamiento en donde la ubicación en el espacio se ve meramente enciclopédica, que solo apunta a la memorización de conceptos elementales como los puntos cardinales, esto para el maestro Jaime Álvarez fue uno de los puntos de partida para centrar su atención en la construcción de un proyecto pedagógico que asumiera la temática como algo más profundo y significativo, donde realizó un trabajo maravilloso reuniendo los conceptos teóricos de la ubicación espacial logrando tejer y empoderar los conocimientos de los pueblos indígenas.

1.3 Objetivo general

Analizar la experiencia pedagógica *Astronomía Ancestral* del maestro Jaime Álvarez López para reflexionar sobre la importancia de los saberes históricos ancestrales, descolonizando el pensamiento de los niños y niñas en la construcción de un conocimiento desde la escuela.

1.4 Objetivos Específicos

- Establecer un espacio de diálogo en torno a saberes ancestrales y occidentales como estrategia para descolonizar el pensamiento en la infancia.

- Identificar las relaciones entre astronomía ancestral y memoria histórica para fortalecer el sentido de pertenencia en los niños y niñas de una comunidad.

- Desarrollar un ejercicio de sistematización que permita a los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía Infantil redimensionar críticamente su rol en la formación de una identidad cultural en los niños y las niñas.

1.5 Justificación

En Colombia la educación se basa en los Estándares Básicos de Competencias, estos estándares son guías que se separan, valga la redundancia por competencias básicas o aprendizajes dentro de las escuelas, como por ejemplo ciencias, lenguaje, matemáticas y así sucesivamente, todo ello desde la aprobación del proyecto del Ministerio de Educación Nacional - Ascofade o Asociación Colombiana de Facultades de Educación.

De esta manera, los Estándares Básicos de Competencias de ciencias naturales y sociales, mencionan que *los estándares en ciencias buscan que los estudiantes desarrollen*

las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos y para resolver problemas (Ministerio de Educación Nacional, 2011).

Es decir, que para lograr lo dicho anteriormente, dentro de estas competencias se establecen diferentes puntos de partidas que dan la capacidad de saber y saber hacer en cada uno de los niveles escolares. Dentro de estos estándares podemos encontrar el hecho de explorar, analizar, observar, utilizar y evaluar cada uno de los aprendizajes.

Por consiguiente, y conforme con los ODS - Objetivos de Desarrollo sostenible, un proyecto organizado por las Naciones Unidas, más específicamente el objetivo número 4 una educación de calidad se pretende llegar a garantizar una educación que sea inclusiva y equitativa, pero de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje para toda una comunidad.

Es en este contexto, donde surge la intención de buscar una estrategia que se acomode a los Estándares Básicos de las ciencias naturales y sociales, pero que permita dimensionar el conocimiento ancestral, teniendo una mirada válida de conocimiento y aunque todavía está asociada con la comprensión científica occidental, abre la puerta a más materias de referencia en el aula para aprender sobre la historia de los antepasados, reconociendo que ya tenían una forma de ser y estar en el mundo.

Ahora bien, en Colombia las comunidades indígenas manifiestan su preocupación por el desarraigo cultural en las nuevas generaciones, por lo que en muchas ocasiones piden estrategias que se puedan utilizar a favor de recuperar la cultura ancestral, incentivando el asombro por los orígenes de un territorio antes de ser colonizado, escudriñando, reconociendo y respetando los saberes ancestrales.

Es por ello, que existe un diálogo entre los saberes ancestrales y el pensamiento de las ideas de los colonos europeos, lo que hace que haya una confusión en las nuevas generaciones, con esto, se hace necesario construir nuevas didácticas que fortalezcan un sentido de pertenencia e identidad frente a los conocimientos de las comunidades indígenas.

De este modo, y partiendo de los Estándares Básicos y los ODS - 4, se debería empezar a construir un nuevo valor para la posibilidad de mirar la importancia cultural de los ancestros y de elementos fundamentales, como lo son la medida del tiempo y herramientas como los solsticios y equinoccios, tecnologías que fueron esenciales para el pueblo indígena,

ya que así lograban organizarse y crear los rituales, todo ello permitiéndoles crear formas de organización social, política y económica.

Por estas razones, se hace fundamental trabajar desde el aula para hacer un acercamiento y mostrar que hay formas diferentes de pensamiento como el de los Muiscas, Maya o el Azteca, dar a entender que hay formas de comprensión de un territorio y todo desde las comunidades indígenas.

Finalmente, y desde otra perspectiva, a tener en cuenta, es sobre la sistematización de experiencia, que nos dice de reunir, condensar y poner en discusión modelos educativos que respondan a la lucha por una educación alternativa y de calidad.

Esto para las comunidades que han sido históricamente desaparecidas y censuradas por sus teorías culturales frente a la lectura de la realidad, es un arma de lucha para continuar dando cabida al conocimiento ancestral en las prácticas pedagógicas de los territorios.

De este modo, es el camino que llega a la escuela y presenta un modelo distinto al conocido, presenta una pedagogía cercana al territorio, a las personas y sus historias, a la relación con su geografía y su cultura, sembrando un llamado a reconocernos como parte de un territorio que fue también habitado por nuestros ancestros, para cosechar una voz que llegue e identifique los conocimientos ancestrales, como fundamentos en la construcción de procesos pedagógicos para fortalecer la vida sana en comunidad con el territorio y con quienes hacen parte de él.

Lo anterior teniendo en cuenta que, así como el maestro Jaime Álvarez implementó su propuesta desde el reconocimiento del territorio y la recuperación de la cultura ancestral a través de la ciencia, hay otros docentes que usan estas herramientas pedagógicas para el fortalecimiento de otros conocimientos y se sirven de estas para transformar el quehacer pedagógico y la adquisición de conocimiento de los niños y las niñas en las aulas de clase, del mismo modo sirven de ejemplo para que los maestros que no conocen estas experiencias las hagan parte de su práctica pedagógica.

Desde la sistematización de la experiencia, se puede evidenciar las variantes que esta puede tener, pues no solo se puede abarcar desde las tribus indígenas, sino que se podría implementar desde otras etnias y con niños de diferentes edades para así tener un mayor reconocimiento de eso que a veces es desconocido por falta de investigación.

CAPÍTULO 2

2. MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se presentan las principales categorías que se trabajaron a lo largo de este escrito, con lo cual se busca dar respuesta a la pregunta problema y sus objetivos. Cada categoría es entendida por diferentes autores que han desarrollado diversos estudios y aproximaciones teóricas y por ende aportan al desarrollo de cada una.

Como una primera categoría se encuentra, la sistematización de experiencia: mundos posibles para la construcción de un saber pedagógico, luego está la astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico y por último se desarrolla la de memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela.

Cada categoría mencionada anteriormente, se desarrolló bajo diferentes ejercicios, desde la búsqueda de autores hasta el proceso de análisis, por lo cual tiene como soporte la teoría y la práctica y todo ello, desde el proceso que surgió de la sistematización.

2.1 Sistematización de Experiencias: Mundos posibles para la construcción de un saber pedagógico

En términos generales, la sistematización de experiencia se plantea como un proceso de pensamiento permanente mediante prácticas significativas que serán sistematizadas para reconstruir la experiencia, aprender de lo vivido y mejorar el acto pedagógico y con ello socializar cada conocimiento mediado en la interacción con los otros y con el territorio.

Por lo anterior, y desde el libro “La sistematización de experiencia: práctica y teoría para otros mundos posibles” del autor Oscar Jara, podríamos destacar el enfoque de sistematizar desde el recuperar y contribuir el encuentro de saberes alrededor de una serie de situaciones como sociales y culturales, así lo expresa el autor Jara, *sistematizar las experiencias para construir nuevos saberes, sensibilidades y capacidades, que nos permitan apropiarnos del futuro* (Jara, 2018). Es decir, permitir la interacción de varios agentes en la

construcción de posibles conceptos construidos para dar respuesta a cuestiones que como comunidad se presentan.

De esta manera, la sistematización se desarrolla como un modelo de educación donde todos los participantes alrededor de unos temas aportan desde su experiencia a la construcción de nuevas formas de comunicar las realidades y percepciones de realidad individuales, al respecto, el autor Oscar Jara menciona que:

> *El proceso personal era la base para la socialización, pues cada quien aportaba lo suyo y se producían discusiones y reflexiones de una gran riqueza, siempre vinculadas a lo que la práctica nos estaba enseñando, permitiéndonos aprender también en colectivo de los aprendizajes de las otras personas del equipo. [..] los educadores nos educamos entre nosotros a partir de lo que aprendíamos con la gente con la que hacíamos educación* (Jara, 2018).

Desde este punto de vista, la sistematización sirve al acto pedagógico porque captura los significados de la acción y sus efectos, lo que implica una lectura contextualizada de la experiencia.

Estas consideraciones elevan la sistematización de experiencias como una práctica investigativa con identidad propia y no solo como una fase de toda la investigación, lo que genera un distanciamiento de la idea de la sistematización como mero acto de recopilación y ordenamiento de la información, cuando estas son solo una de las muchas actividades de esta estrategia.

Por otra parte, los planteamientos de Jara le da un significado sólido a la sistematización de experiencia, y es dejar sobre la mesa ese valioso sentido de educarnos entre educadores, al conocer los trabajos pedagógicos de los pares espejo se ingresa en un universo de posibilidades de aprendizaje, donde personajes y estudios como los del maestro Jaime Álvarez abren la puerta a distintos modelos de percibir la educación, desde los valores culturales y geográficos de cada intervención pedagógica.

Asimismo, se caracteriza la sistematización por no ser un proceso lineal y estructurado, donde hay límites o reglas específicas a la hora de interpretar, no se limita a descartar participantes o a limitar los resultados, por el contrario, invita a realizar un análisis

del por qué se entiende así la sistematización, así como algo complejo y que es estudio de muy pocos.

Esta característica, hace de la sistematización una forma de cuestionar y analizar desde la experiencia particular el modo en que la colonización española en el contexto de América latina ha limitado y desaparecido el pensamiento ancestral de la comunidad.

Por lo anterior, Jara menciona que *la sistematización de experiencias, desde un enfoque de educación popular, va a significar uno de los instrumentos privilegiados de cuestionamiento y de búsqueda alternativa a esos métodos ortodoxos, en general positivistas, que dominaban el campo de la investigación y evaluación educativa* (Jara, 2018), desde la interpretación del texto de Oscar Jara, los modelos que evalúan y califican el conocimiento educativo deben desaparecer, para que la investigación presente su verdadero valor social.

Es así, donde cada uno de los participantes puede aportar desde lo local a lo global en la respuesta a las cuestiones que como seres sociales se han planteado históricamente, priorizar la reflexión colectiva para dar base a la educación popular vista como herramienta que impacta de manera positiva a la comunidad.

Finalmente, la sistematización es ese transporte de contenidos que reúne las voces de quienes participan en el acto educativo, ya sea formal o informal, permitiendo también que se pongan en práctica modelos pedagógicos que apuestan a una educación dialógica, donde de manera continua la voz de los participantes sea reconocida y de cuenta de su relación con el mundo, la forma en cómo lo percibe lo construye y lo significa.

2. 1. 1 propósitos de la sistematización

Centrarse en los propósitos de sistematizar las experiencias, conlleva enfocarse a la comunidad donde se pretenda hacer el ejercicio pedagógico, por consiguiente, el propósito fundamental de la sistematización, es direccionar las intervenciones de los educadores, dar voz a quienes la educación tradicional ha silenciado, llevar esa voz al diálogo popular y propiciar un proceso dialógico entre los habitantes de determinado territorio, haciéndolos activos en la construcción de saberes, poniéndolos en paralelo y análisis con los saberes ya conocidos del modelo euro centrista. Por lo tanto, se proponen los siguientes propósitos:

1. Para configurar la experiencia pedagógica en el territorio

En la acción pedagógica con los estudiantes es claro que el maestro debe disponer de los escenarios adecuados para que ellos signifiquen su aprendizaje, y puedan convertirlo en una experiencia que les aporte sentido a lo que realizan en su cotidianidad.

Cuando el contenido académico se basa únicamente en la recepción de información a través de los sentidos se deja de lado la riqueza del cuerpo del estudiante, que es su manera de expresión frente al aprendizaje, su experiencia no será completa ni adecuada en tanto se limite su movimiento a mantenerse unido a su cuerpo en silencio y quietud, características de la educación que junto con el ideal de disciplina desaparecen la experiencia y la limitan a una evaluación cuantitativa.

Según Dewey:

> *En parte la actividad corporal llega a ser una intrusa no teniendo nada que hacer, según se piensa, con la actividad mental, se convierte en una distracción, en un mal con el que hay que luchar, pero el alumno posee un cuerpo y lo lleva a la escuela junto con el espíritu. y el cuerpo es, necesariamente, un manantial de energía; ha de hacer algo* (Dewey, 2004).

Desde esta perspectiva, el propósito de la sistematización desde la experiencia de un territorio se termina en resaltar y exponer las luchas sociales y políticas de américa latina, frente a la colonización del pensamiento y los cuerpos, recalcar la constante lucha de educadores en las latitudes del sur, convirtiendo el conocimiento de las comunidades populares, en el fundamento de políticas gubernamentales que atiendan las necesidades educativas, sociales y humanas de sus habitantes.

Desde lo anterior, Jhon Dewey en su libro Democracia y educación: una introducción a la filosofía de la educación. Cap. 6 experiencia y pensamiento: la naturaleza de la experiencia. nos plantea:

> *La naturaleza de la experiencia sólo puede comprenderse observando que incluye un elemento activo y otro pasivo peculiarmente combinados. por el lado activo, la experiencia es ensayar un sentido que se manifiesta en el término conexo "experimento". En el lado pasivo es sufrir o padecer cuando experimentamos algo, actuamos sobre ello, hacemos algo con ello; después sufrimos o padecemos las*

consecuencias. hacemos algo a la cosa y después ella nos hace algo a su vez: tal es la combinación peculiar (Dewey, 2004).

Así entonces, entendemos que los estudiantes necesariamente deben estar en una armonía de cuerpo y espíritu para poder estar dispuestos a convertir sus acciones en la escuela en verdaderas experiencias significativas.

Sin embargo, es aquí donde surge un axioma para tener en cuenta y son las condiciones físicas de los estudiantes, debido a que muchos de ellos en los contextos latinoamericanos carecen de las condiciones mínimas de alimentación y salubridad que son pilares para tener una disposición del cuerpo y el espíritu en la escuela. por lo cual, el maestro debe pensarse como un facilitador de condiciones óptimas para el aprendizaje y no un vigilante eficaz de la disciplina.

2. Para problematizar la práctica pedagógica

El análisis de las experiencias educativas en américa latina desde los procesos pedagógicos alternativos o críticos del siglo xx, como los del maestro paulo freire, quien, con su magnífico aporte de lo dialógico como eje fundamental en la construcción de pedagogía y saberes para el reconocimiento de las comunidades oprimidas u olvidadas, pone en análisis el sentido del rol del educador en las comunidades.

Es entonces, cuando las prácticas pedagógicas de los educadores pueden llegar a caer en un simple y muy monocromático activismo, pueden reforzar los modelos educativos ya establecidos que toman las voces de los participantes para obtener una manera fría de calificarlos y evaluarlos.

Las prácticas pedagógicas que atienden las necesidades epistemológicas de los participantes, son aquellas que junto con la comunidad crean saberes que están en constante construcción y no los imponen, llevando puntos de discusión que permiten generar reflexión del para qué de la práctica, del sentido que se tiene al hacer parte de la reflexión y construcción teórica de conceptos, esa práctica pedagógica construye junto con la comunidad tejidos de valores que aportan de manera activa y positiva los procesos culturales y políticos de la comunidad. Desde esta perspectiva, la autora Lea Fernanda nos menciona que:

> *La práctica [pedagógica] no debe reducirse a la tarea de enseñanza ni a los contextos del aula; hay que reconceptualizar y ampliar su significado. Para formarse en la práctica no es necesario asumir la tarea de "dar clase" [..]Hay que pensar por lo tanto en aproximaciones sucesivas a la práctica [pedagógica], crecientes en intensidad y complejidad, que cada vez abarquen más dimensiones: la institución, el contenido a transmitir, la relación con los padres, la planificación, el trabajo en equipo con otros colegas, los problemas sociales que impactan en la calidad educativa, etc* (Vezub, 2007).

Por esta razón, se hace imprescindible crear espacios donde se permita la discusión y el diálogo, ampliando el significado de la práctica pedagógica y así mismo comprender su alcance.

En ese orden de ideas, las intervenciones educativas en las comunidades son la oportunidad de cambiar el sistema opresor y colonial, son la plataforma para empoderar los roles de las comunidades en la sociedad occidental capitalista de la actualidad.

Por lo tanto, dándoles los fundamentos epistemológicos, teóricos y prácticos para permanecer en la lucha por el reconocimiento y activación de saberes ancestrales, no solo para ser reconocidos como comunidades vulnerables y si en mejores reflexiones como comunidades fuertes y enfocadas al progreso social con igualdad, reconocimiento y financiación de sus ideas como comunidad.

En este sentido, la práctica pedagógica tendría que ver en los modos de acción cotidiana, mediante la cual el maestro define su existencia como individuo y al mismo tiempo que como comunidad y de este modo aportando en el desarrollo del contexto educativo tanto formal o informal.

Por último, el propósito de la práctica pedagógica es evidenciar los trabajos de las comunidades silenciosas, tales como redes de mujeres indígenas, de colectivos de jóvenes, redes afro y toda evidencia de trabajo popular organizado ya sea desde el sector rural o urbano que reflexiona y pretende dar continuidad a las luchas por la identidad y reforzarse a través de la creación de pensamiento crítico, que fortalece procesos que apuntan a la descolonización y priorizan saberes ancestrales de los territorios de américa del sur.

3. **Para sujetos del acontecimiento educativo**

Cuando se habla de los sujetos del acontecimiento educativo, se puede iniciar hablando de una educación que parte de la ética como constituyente principal que posibilita la educación, sin embargo, esta característica no se refiere a tener una definición estricta a las prácticas escolares, se refiere a la transmisión de una educación entre generaciones, como bien lo menciona el autor Bárcena:

> *No es fácil aprender. El alumno que estudia quizá no sabe cómo aprende, pero tal vez aprende. El padre y la madre no saben cómo aprenden cuál es su ejercicio, si es que lo aprenden. Pero incluso a veces aprenden cada vez que se entregan a esa vida joven de sus hijos. El ciudadano no sabe ni cómo ni dónde se aprende su arte de la civilidad. Y aprende* (Bárcena, 200).

En otras palabras, la educación como acontecimiento, vendría siendo una constituyente que obliga a pensar en la relación educativa con el otro, es decir pensar en la responsabilidad por el otro, teniendo la práctica ética de acoger a los que llegan.

Por lo tanto, la educación pasa hacer un acontecimiento en donde se profundizan las relaciones que ayudan a la construcción de una identidad e intersubjetividad, es por ello que lo mencionado por el maestro Álvarez hace mención de la vinculación de la experiencia como pedagogía radical, ya que como menciona Bárcena:

> *Tomo aquí, por tanto, la expresión «acontecimiento» en su sentido de asistir a una experiencia, esto es, de «hacer» una experiencia como algo que nos ocurre, que «se apodera de nosotros, que nos tumba y nos transforma». El acontecimiento es lo «grave», lo que tiene una cierta gravedad, aquello que da a pensar y rompe la continuidad del tiempo: un antes y un después* (Bárcena, 200).

Con lo dicho anteriormente, la relación del acontecimiento como un medio de aprendizaje, es un proceso que puede llegar a entenderse alrededor de una correlación entre el sujeto y un objeto, es decir, que para que se llegue a dar un conocimiento los elementos esenciales de ese objeto por conocer tienen que ser atravesados por el sujeto.

Finalmente, se puede hablar de un sujeto de acontecimiento educativo en cuanto vemos como la educación está enfocada a pensar en los diferentes procesos de aprendizaje

que van pasando de generación en generación, teniendo en cuenta la experiencia como un acontecimiento a un modo de aprendizaje significativo.

En términos generales, esto es lo que pretende el maestro Jaime Álvarez dentro de su experiencia pedagógica, en donde deja ver cómo consciente o inconscientemente en las aulas se reproduce referentes y categorías euro centristas y es allí donde utiliza el pretexto de la astronomía ancestral para crear nuevas experiencias en donde se pueda crear un nuevo discurso y narraciones, teniendo en cuenta al otro y todo lo que lo rodea.

4. Para fortalecer el saber pedagógico

Dentro de este propósito se determina al saber pedagógico, como un saber que se construye en fundamento del ejercicio docente, es decir que es un saber que implica el desarrollo de las relaciones inter y transdisciplinares que se crean y que son trabajadas en la acción cotidiana de los docentes, en otras palabras, estas relaciones son puestas en juego dentro del aula y en general ponen en tensión la labor educativa. Como se puede destacar con el autor Díaz:

> *El saber pedagógico son los conocimientos, construidos de manera formal e informal por los docentes; valores, ideologías, actitudes, prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, que son producto de las interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida docente* (Díaz, 2001).

Es por ello, que se sustenta el concepto del saber pedagógico, no sólo como algo que acumula y reproduce saberes, sino también fundamentar la conducta docente y formas de hacer hacia posibles mejoras, todo en pro de ayudar a consolidar la teoría de la pedagogía.

Por lo tanto, la construcción del saber pedagógico que construye el maestro Jaime es al interior de una práctica específica, poniendo en tensión proposiciones coherentes, como lo explica en el texto saber pedagógico: fundamento del ejercicio docente *en consecuencia, un saber no podría constituirse sin una práctica que le confirió materialidad: es la manera como conocimientos entran en acción en una sociedad* (Sánchez y Gonzales, 2016).

Por tanto, se define el saber pedagógico como un elemento que constituye la formación del docente, con el fin de agregar un valor a cada experiencia socializada, ya que a partir de allí se puede crear un saber reflexivo que da sentido a la acción pedagógica.

En cuanto edifica un conjunto de aprendizajes y enseñanzas que consolidan un actuar sistematizado e intencional; como lo menciona el autor Gómez en su ilustración la pedagogía como saber profesional en la formación de docentes:

> *El saber pedagógico como saber en construcción, se está moviendo pendularmente entre un entre un saber-cómo y un saber-qué y esta oscilación permanente hace que la pedagogía como saber reconstructivo se ocupe no solo del problema de cómo educar y enseñar sino también del a quiénes se educa (problemas sicológicos y culturales), así como del para qué se educa (problemas sociales y ético políticos)* (Gómez, 2007).

En resumen, el saber pedagógico es una construcción que asume un saber profundo con relación a un conjunto de habilidades que se crean a partir de la práctica y generan unos saberes particulares de enseñar.

Estos saberes se convierten entonces en un laboratorio donde más participantes pueden investigar y donde cada momento del proceso se va enriqueciendo la práctica y la teoría del rol del maestro en el campo de acción, los encuentros entre docentes de distintas áreas de investigación en un diálogo de saberes nutren la práctica pedagógica. Esto porque se tejen experiencias adquiridas en las distintas prácticas pedagógicas que llevan como pilar la voz de sus participantes.

Encontrando entonces distintos caminos de abordar la pedagogía desde las perspectivas de los contextos y de sus habitantes, desde cómo se construye el conocimiento a través de conocer las necesidades del "otro" como elemento fundamental en mi propia interiorización de la experiencia. Por esto concluimos que el saber pedagógico es una construcción colectiva que se da en cada contexto educativo, no obstante, para que posea trascendencia es necesario que sea socializado o puesto en discusión por parte de más actores educativos.

El saber pedagógico nutre las nuevas generaciones de docentes, les aporta herramientas en la construcción de sus propias didácticas y de sus propias necesidades de creación de pedagogías alternas, permitiendo que los investigadores de la educación innoven

con fundamentos de una postura crítica frente a la educación, que generen alternativas claras para la diversidad de población y el universo de necesidades educativas existentes en la formación estudiantil colombiana.

2.2 Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico

En primer lugar, se define a la astronomía como una ciencia que estudia todos los cuerpos celestes que conforman el cosmo, así mismo toda la materia y sus interacciones.

En otras palabras, la astronomía estudia todo cuerpo componente del universo como las estrellas, los planetas, cometas y demás, tal como nos explican los diferentes autores del libro "astronomía fundamental": *La astronomía es la ciencia que trata del origen, la evolución, la composición, la distancia y el movimiento de todos los cuerpos celestes y de la materia dispersa en el universo* (García, M.V. J, 2011). Por lo tanto, la astronomía es una ciencia antigua, que ha acompañado la historia del hombre desde todas las civilizaciones, dando paso a rituales y demás costumbres, al igual que dando respuestas a mitologías o religiones, como bien lo menciona los autores:

> *La astronomía, una ciencia de origen antiguo y practicada por varias civilizaciones, forma parte del acervo cultural de muchas sociedades [..] El ser humano sintió desde siempre una fascinación por el mundo de los astros y por el orden manifestó que impera en el cielo, y lo indujo a creer que los dioses habitan en ese reino superior, qué es allí arriba dónde debe buscarse la razón de todas las cosas* (García, M. V. J, 2011).

Por estas razones, se hace indiscutible hablar de la astronomía dentro del aula de clase, sobre todo cuando es un campo de interés y cautivador para la infancia, ya que al hablar de fenómenos que componen el universo, despierta la atracción por descubrir y explicar qué sucede en lo desconocido; Como bien lo resaltan en el documento del Ministerio de Educación Nacional (MEN) de los Estándares Básicos de las Ciencias:

> *La institución escolar desempeña un papel privilegiado en la motivación y en el fomento del espíritu investigativo innato de cada estudiante y por ello puede*

constituirse en un "laboratorio" para formar científicos naturales y sociales (Ministerios de Educación Nacional, 2011).

Desafortunadamente, la enseñanza de la astronomía dentro de las aulas de clase recae en un acto meramente científico, involucrando procedimientos poco didácticos, por lo cual se hace difícil que los estudiantes al igual que la infancia comprendan o conozcan criterios básicos de la astronomía, a pesar de que sea obligatoria la enseñanza de esta disciplina. Cabe aclarar que cuando se habla de astronomía dentro del aula son contenidos meramente relacionados al tema del sistema solar, como la tierra, el sol y la luna.

Por lo tanto, se hace necesario hacer una transformación de contenidos relacionados a la astronomía, es decir empezar a ver la otra parte de esta ciencia, esa parte que hace ver a la astronomía como una ciencia observacional permitiendo tener una figura más amplia de esta misma y así su enseñanza dentro del aula se pueda modificar para que los procedimientos sean más hacia la formación de los ciudadanos. Así bien lo menciona el autor Néstor Camino en su trabajo la didáctica de la astronomía como campo de investigación e innovación educativas:

> *Estar atentos a los procesos educativos en marcha, ser parte activa del contexto natural y social en el que estos se desarrollan, ser capaces de "ver" a los otros y de reconocernos a nosotros mismos en un diálogo profundo y con equidad, [..] todas ellas destinadas a profundizar y mejorar cómo vamos relacionándonos con el universo del que somos parte, en particular desde nuestro lugar latinoamericano, aún prístino desde lo natural y con el deber ético, aún pendiente, de profundizar en lo que hace a la unión de nuestros pueblos* (Camino, 2011).

En este sentido, entender las aplicaciones básicas de la astronomía como una importancia para la supervivencia del ser humano y su alrededor, en otras palabras, como la astronomía funciona para las sociedades, la orientación, agricultura, el tiempo, etc. Para así mismo ver y entender la astronomía no sólo como actos meramente científicos alejados de la realidad misma.

Con lo dicho anteriormente, se precisa crear nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje alrededor de la astronomía, no sólo para el aprendizaje de estudiantes de primaria y secundaria, sino también para los docentes en formación con el ánimo de ofrecer un amplio campo pedagógico que pueda ofrecer procesos de reflexión y herramientas que permitan una

enseñanza adecuada de la astronomía. Todo ello lo tienen en cuenta los autores Camino, Nardi, Pedreros, García y Castiblanco:

> *Es necesario un diálogo de saberes y, sobre todo, un accionar coordinado que apunte a optimizar el impacto del aprendizaje de la Astronomía más allá de la adquisición de datos curiosos o informaciones interesantes, hacia la formación de una identidad cultural. Esto se logra, entre otras, con base en el respeto por las concepciones sobre Astronomía de las diversas culturas y la difusión de la forma en que las culturas originarias de nuestra América se relacionaron con el cielo* (Camino, Nardi, Pedreros, García y Castiblanco, 2016).

Como consecuencia de lo explicado anteriormente, es importante recalcar que la enseñanza de la astronomía ancestral es un campo que hace pocos años se empezó a utilizar y a reconocer como de gran valor dentro de las escuelas y por ende dentro de las aulas.

Es por ello, la insistente necesidad de las nuevas cepas de maestro de brindar un espacio significativo para el desarrollo y conocimiento de los estudiantes sobre una reflexión en torno a un territorio naturalmente indígena, y así mismo promover un aprendizaje significativo dentro de las aulas de clases. Como bien lo explican las autoras Serrano y Rodríguez:

> *Todos estos hechos brindan la oportunidad de volver también la vista hacia el pasado e intentar comprender la importancia y especial significado que las distintas sociedades antiguas concedieron a los fenómenos celestes observables y que, sin duda, pasaron a formar parte de su imaginario colectivo* (Serrano y Rodríguez, 2009).

Por estas razones, la enseñanza de la astronomía es un campo que posibilita el recuperar los saberes de las comunidades antepasadas, dando valor a esos conocimientos que se percibieron durante muchos años y que permitieron estar y ser parte de un territorio, construyendo sus propias costumbres, reglas y tradiciones.

Por otra parte, la arqueoastronomía se entiende como un movimiento científico que, desde la práctica pedagógica, invita a los participantes en el aula hacer un análisis completo de los fenómenos de la naturaleza, no solo dando valor al sentido puro de entender la teoría

del universo, sino además de reconocer los impactos que estos fenómenos tienen en las comunidades.

En este sentido, más específicamente en las comunidades indígenas y cómo de esa manera se pueden relacionar con su territorio, al igual que ver cómo desde allí crearon medios de producción adecuados, organizaron las comunidades y midieron el tiempo, y así sucesivamente hasta crear sistemas que permitieron el desarrollo de la civilización.

Es por ello, que uno de los tantos conceptos que definen a la arqueoastronomía, es el que la define como una ciencia que permite el estudio de los pueblos antiguos y su forma de expresar la realidad misma, dando cuenta así de su estructura y formación, creando sus propios sistemas de comunicación, políticos, culturales y sociales.

Sin embargo, hay que aclarar que la arqueoastronomía vendría siendo un conjunto de herramientas que le ayudan a la astronomía y a la arqueología, todo con el fin de encontrar y exponer los acontecimientos de una comunidad antigua.

Como se menciona en el trabajo "El centro de documentación arqueo astronómica y afines", *La Arqueoastronomía no solo trata de observar eventos celestes, de descubrir orientaciones o de tomar medidas de monumentos antiguos, sino de aproximarnos a la visión que de todo ello tenían los grupos humanos que los construyeron* (Carías, Vito y Amaya, 2011). Es entonces que la arqueoastronomía invita a cuestionar las maneras de ver un territorio, y presentar las múltiples formas de ser parte de la tierra que han existido desde los ancestros.

Con lo anterior, se denota la arqueoastronomía como un movimiento de lucha constante en los diferentes contextos, tanto pedagógicos como culturales, ya que se desarrolla en las distintas áreas del conocimiento.

De esta forma por medio de estos estudios llegar a relacionarnos con el entorno, entendiendo un profundo análisis de cómo percibimos la realidad; Siguiendo con lo que mencionan en el centro de documentación arqueoastronomía, *El enfoque cultural de la arqueoastronomía y la etnoastronomía y su fundamento multidisciplinario la convierte en una herramienta para entender las sociedades humanas y la profunda relación mutua entre la astronomía y la cultura.* (Carías, Vito y Amaya, 2011).

Es decir, que todo ello permite conocer cómo los ancestros crearon calendarios para medir el tiempo con monolitos, así mismo poder organizar las siembras para tener certeza de la cosecha, crear mapas celestes que permiten la ubicación cardinal en un territorio y finalmente surgir como comunidad.

Finalmente, la arqueoastronomía accede a un fragmento de la historia del territorio colombiano antes de la llegada de la conquista española, es un paso obligatorio para comprender los distintos sistemas de pensamiento que ya existían y que dieron lugar a las civilizaciones antiguas, dichos sistemas económicos, políticos, culturales y científicos hoy en día se reconocen como un enunciado en el reconocimiento del pensamiento ancestral indígena.

Es por ello, que para dar un reconocimiento más apropiado se recurre a la arqueoastronomía, para dar paso a esas formas de ser en un territorio lo que les permitía a las comunidades antes de la llegada de los españoles relacionarse de manera armónica con la naturaleza, siendo y sintiendo que son parte de un territorio llamado pacha mama.

2.3 Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela

En Colombia la enseñanza de las Ciencias Sociales ha estado conformada por unos lineamientos, ya que se configura como una asignatura obligatoria dentro de las escuelas, es decir, que esta asignatura se limita a reproducir contenidos que están bajo la formación por competencia realizadas por el MEN o Ministerio de Educación Nacional y los Estándares Básicos de Competencias, todo con el fin de responder a las necesidades que evalúa la educación de calidad en Colombia, en otras palabras, al Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior o ICFES.

Es por ello, que muchas veces el aprendizaje de las Ciencias sociales en muchos de los casos, se vuelve un conocimiento meramente memorístico con poca trascendencia al sujeto, en este caso los estudiantes, por consiguiente, dentro del aula se causa un proceso de desinterés por aprender historia y por ende de relacionarse con el contexto y sus dinámicas, las mismas que constituyen un saber ser y un saber estar dentro de un territorio y su historia en la sociedad.

En este sentido, se precisa tener una reestructuración de las Ciencias Sociales, en donde se tenga en cuenta la importancia de la enseñanza entre la memoria y el pensamiento crítico, todo ello para acortar el distanciamiento que hay entre el conocimiento y el estudiante. Tal y como afirma la autora Mejía:

> *La problemática de la enseñanza de las Ciencias Sociales se ha centrado tradicionalmente en un enfoque transmisioncita e historicista (sic.); es decir, que los contenidos en la enseñanza de la historia son ajenos a la realidad de los estudiantes, de su entorno y de sus comunidades, además de hacer énfasis en una sucesión de hechos y fechas de manera lineal, sin analizar las repercusiones de la globalidad, producto de la dinámica del mundo actual* (Mejía, 2015).

Es, así pues, que se hace necesario romper con ese distanciamiento en el aprendizaje memorístico y cero situados en las realidades que viven los estudiantes en un determinado contexto. Para utilizar herramientas que puedan primordial la memoria de lo cotidiano, esas historias que construyeron local, en otras palabras, un aprendizaje que sea del pueblo para el pueblo.

Es por estas razones, que se busca que las memorias históricas, sean una estrategia pedagógica cuya importancia sea promover un pensamiento crítico dentro de las Ciencias Sociales, permitiendo reconocer esas costumbres, tradiciones y saberes que surgen de un contexto, recordando el conocimiento que emerge de un territorio y así mismo hacer visible esas fuentes de la historia oficial.

Desde esta perspectiva, se toma a las memorias históricas como un constructo colectivo, que dan relevancia a puntos de vistas sociales y conceptuales, esto en cuanto que se generan procesos de reconstrucción de la memoria que ayudan en los ámbitos de recuperar comunidades en el olvido, como lo expresa el autor Maurice Halbwachs en su texto “Fragmentos de la memoria colectiva”:

> *La memoria colectiva, por otra parte, agrupa a las memorias individuales, pero no se confunden con ellas. Está (la memoria colectiva) evoluciona siguiendo sus leyes, y si ciertos recuerdos individuales penetran también algunas veces en ella, estos cambian de figura a partir de qué son emplazados en un conjunto que ya no es una conciencia personal* (Halbwachs, 2002).

En términos generales, al construir procesos de memorias históricas se accede a la construcción de una identidad colectiva frente a un lugar y tiempo determinado, el cual no solo es una alternativa para aproximar a los sujetos a un conocimiento, sino que también permite generar un reconocimiento por el territorio, descolonizando los saberes y concepciones tradicionales que invisibiliza todo un territorio y lo que a estar dentro del mismo.

Ahora bien, lo decolonial, está relacionado con un pensamiento crítico que examina la relación entre un dominador y un dominado; por lo cual se habla desde un conocimiento situado desde identidades y espacios geográficos que han sido históricamente dependiente, sin tener en cuenta que antes de ello había modos de habitar el territorio, la autora Catherine Walsh propone al respecto sobre las posturas decoloniales, que:

> *Son estos momentos complejos de hoy que provocan movimientos de teorización y reflexión, movimientos no lineales sino serpentinos, no anclados en la búsqueda o proyecto de una nueva teoría crítica o de cambio social, sino en la construcción de caminos de estar, ser, pensar, mirar, escuchar, sentir y vivir con sentido o horizonte de(s)colonial* (Walsh, 2014).

Esto refuerza la idea del gran impacto que tuvo el colonialismo en el territorio colombiano y en general en Latinoamérica, en donde se piensa que gracias a eso se construyó un territorio educado; es por ello, que nace la decolonialidad como un aspecto crítico que reflexiona las relaciones que se establecieron entre Europa y Latinoamérica durante la colonización; por lo tanto el objetivo de crear una identidad decolonial va hacia promover un pensamiento que pueda suprimir la herencia colonial que aún se pueden ver en las relaciones sociales y culturales, citando a Vianney Rocío Diaz dentro de su artículo sobre el pensamiento decolonialidad, nos menciona que:

> *De este modo, la postura decolonial es la apuesta por una nueva sociedad latinoamericana, es decir, por un nuevo sujeto latinoamericano que se constituya desde su propia construcción histórica y cultural, al reestructurar las relaciones de poder colonial, por medio de la desvinculación de las relaciones de dominación-subordinación a las que estaba ligado* (Diaz, 2017).

En conclusión, en esta categoría la causa principal vendría siendo recuperar una cultura territorial, que como ya se ha expuesto antes, la cultura se puede entender como un

factor importante para forjar una identidad ya que al comprender todo lo que se tiene se transmite de generación en generación.

Creando así fundamentos que fueron el principio de cada una de ellas; y aunque la cultura del territorio colombiano ha logrado mantenerse durante el tiempo es importante destacar que a la vez está ha perdido su valor significativo y se han desvinculado de las prácticas y saberes ancestrales y para ello la pedagogía.

> *Obviamente, la pedagogía y lo pedagógico aquí no están pensados en el sentido instrumentalista de la enseñanza y transmisión del saber, tampoco están limitadas al campo de la educación o los espacios escolarizados. Más bien, y como dijo una vez Paulo Freire, la pedagogía se entiende como metodología imprescindible dentro de y para las luchas sociales, políticas, ontológicas y epistémicas de liberación* (Walsh, 2014).

Esto apoya, que, al realizar más investigación dentro de las Ciencias sociales en Colombia, genera un cambio dentro de las escuelas, ya que moviliza desde las prácticas el reestructurar el currículo y la colectividad social. Así mismo, posibilita hacer un análisis desde la realidad de lo cotidiano, desde una conceptualización decolonial que influye en dejar de lado la imagen hegemónica de una historia oficial.

CAPÍTULO 3

3. MARCO METODOLÓGICO

Dentro de este capítulo se aborda la metodología trabajada durante el proceso de la sistematización de experiencia, es por ello que dentro de esta propuesta se trabajó alrededor de dos metodologías principales que apoyan el papel fundamental de la sistematización, la primera de ellas es en un enfoque cualitativo, lo cual nos dice que la investigación cualitativa es el estudio de las personas en función de su habla y comportamiento en entornos sociales y culturales.

Por otro lado, se acompaña de una investigación educativa y pedagógica, además de las respectivas técnicas e instrumentos para la recolección de la información.

3.1 Enfoque Cualitativo

Como punto de partida, se habla de la investigación cualitativa como un enfoque que produce datos descriptivos, es decir, desde una conducta observable, comprende y profundiza los fenómenos sociales.

A partir de este punto de vista, la investigación cualitativa analiza los datos por medio del criterio de los participantes en relación con los diferentes contextos, además de abordar las distintas opiniones y experiencias, acercándose a su forma de ver subjetivamente la realidad. Como bien afirma la autora Irene Vasilachis citando al autor Mason:

> *Estas distintas tradiciones intelectuales y disciplinarias, estos diversos presupuestos filosóficos, con sus métodos y prácticas, estas diversas concepciones acerca de la realidad y acerca de cómo conocerla y de cuánto de ella puede ser conocido determina que no pueda afirmarse ni que haya una sola forma legítima de hacer investigación cualitativa ni una única posición o cosmovisión que la sustente* (Vasilachis, 2006).

De acuerdo con lo dicho anteriormente, y teniendo una mirada más general, dentro del enfoque cualitativo se puede reflexionar dos partes, la primera es el estudio descriptivo lo cual quiere decir que se interesa por la descripción de datos, intentando describir con precisión la vida, lo que sucedió, lo que dicen las personas, y cómo se comportan, todos estos acontecimientos suelen presentarse de una forma narrativa.

Mientras que, la segunda parte es la de estudios interpretativos, probando trascender los temas sociales para explicar y comprender eventos o fenómenos sociales más complejos; Por lo cual, la autora Vasilachis nos menciona que:

> *Su desarrollo prosigue en diferentes áreas, cada una de las cuales está caracterizada por su propia orientación metodológica y por sus específicos presupuestos teóricos y conceptuales acerca de la realidad. Entre las más importantes perspectivas y escuelas en la investigación cualitativa, Flick (2002) menciona: 1) la teoría fundamentada, 2) la etnometodología y el análisis de la conversación, del discurso y de género, 3) el análisis narrativo, 4) la hermenéutica objetiva y la sociología del conocimiento hermenéutica, 5) la fenomenología y el análisis de pequeños mundos de la vida, 6) la etnografía, 7) los estudios culturales, y 8) los estudios de género* (Vasilachis, 2006).

Es por ello, que se rectifica que el enfoque cualitativo orienta procesos en torno al escuchar y conocer, teniendo como punto de partida la observación, ya que a partir de este instrumento se puede tener esas lecturas del mundo y sus experiencias.

Por consiguiente, en cuanto a la investigación cualitativa se hace necesario tener una teoría que sustente e integre toda la información para llegar a su interpretación, es entonces cuando se facilita reunir los datos que ofrecen las narrativas de los acontecimientos, interacciones y pensamientos que surgen reconociendo a los sujetos, sus contextos sociales y todo ello desde los datos empíricos, como lo destaca la autora Vasilachis:

> *La investigación cualitativa se interesa, en especial, por la forma en la que el mundo es comprendido, experimentado, producido; por el contexto y por los procesos; por la perspectiva de los participantes, por sus sentidos, por sus significados, por su experiencia, por su conocimiento, por sus relatos* (Vasilachis, 2006).

Para ir concluyendo, los enfoques cualitativos pretenden ser abiertos a las diferentes posibilidades, sin embargo a medida que un proyecto avanza la investigación cualitativa va

enfocándose a los conceptos más importantes, como bien sabe la autora Irene Vasilachis *Maxwell (2004a: 36) entiende que entre los rasgos más característicos de la investigación cualitativa se encuentran: a) el interés por el significado y la interpretación, b) el énfasis sobre la importancia del contexto y de los procesos, y c) la estrategia inductiva y hermenéutica* (Vasilachis, 2006).

En otras palabras, las características básicas de la investigación cualitativa se pueden resumir en investigación centrada en el sujeto, que adopta la perspectiva subjetiva o interna del fenómeno a estudiar de manera holística o completa. El proceso de indagación es inductivo: los investigadores interactúan con los participantes y los datos para encontrar respuestas a preguntas sobre la experiencia social, cómo crear experiencias y cómo dar sentido a la vida humana, de esta manera:

> *La investigación cualitativa es utilizada, asimismo, para estudiar organizaciones, instituciones, movimientos sociales, transformaciones estructurales, entre otros. Por su íntima relación con la creación de teoría y por privilegiar el examen de las diferencias por sobre la búsqueda de las homogeneidades, este tipo de indagación habilita a la incorporación de nuevas y renovadas formas de conocer* (Vasilachis, 2006).

De este modo, todo lo dicho anteriormente reconoce el enfoque cualitativo dentro de esta sistematización, ya que, por medio de ello se puede llegar a realizar diferentes procesos para escuchar, observar y conocer esas otras miradas del exterior y así mismo conseguir desde otros contextos esos conocimientos y experiencias que enriquecen el construir nuevos saberes desde el reconocimiento de los sujetos y sus contextos.

3.2 Método de investigación

A Continuación, se expondrá el método de investigación que acompaña a la investigación cualitativa, la cual vendría siendo la investigación educativa y pedagógica, ya que como bien se menciona, este es un proceso que ayuda a la práctica docente, en donde por medio de ello se enriquece el saber pedagógico.

3.2.1 Investigación educativa y pedagógica

En cuanto a la sistematización de experiencia se inicia desde la investigación educativa y pedagógica, por una parte, la investigación educativa se refiere a todo el tema educativo, es decir se requiere del método científico para plantear investigaciones en el campo pedagógico, como lo afirma las diferentes autoras Calvo, Abello, Báez en la revista internacional de investigación en educación:

> *En consecuencia, la investigación educativa da lugar a la comprensión y dotación de sentido sobre lo educativo que, en cuanto aspecto de la realidad social y de las relaciones sociales, requiere conocimientos y herramientas de indagación desarrolladas por las diferentes ciencias de la educación* (Calvo, Abello, Báez, 2008).

Por lo tanto, en la investigación educativa se necesita de todas las perspectivas, en otras palabras, es necesario de las otras disciplinas para contribuir en algunos temas de la educación.

Además, desde lo dicho anteriormente y partiendo de que la investigación educativa requiere de diferentes perspectivas, esto indica la búsqueda de distintas estrategias para mejorar el entorno escolar, lo que da paso a la investigación pedagógica, lo cual es importante destacar que, dentro de esta investigación, lo fundamental es la reflexión en torno al maestro, es decir crear una interrogación alrededor del quehacer docente, como lo destacan las autoras Calvo, Abello y Báez:

> *Por su parte, la investigación pedagógica abrió el espacio para buscar, sobre todo, lo que reflexionan quienes tratan con la enseñanza, en especial los maestros, que, al sospechar sobre su quehacer, toman distancia de él, lo interrogan, lo escriben, reportan el saber y hacer específico del trabajo escolar: qué se enseña, cómo, a quién, con qué medios, orientaciones y en qué contextos* (Calvo, Abello, Báez, 2008).

De esta manera, la investigación educativa y pedagógica centran sus fundamentos en la preocupación docente por establecer teorías firmes frente al campo de la educación, estableciendo ejercicios de reflexión que construyan a un saber pedagógico.

En resumen, la investigación es de gran valor en cuanto al producir conocimiento, ya que es un medio que orienta la acción educativa y pedagógica a partir de las reflexiones de

los hallazgos, es aquí cuando desde la investigación se plantea al docente una comprensión de los diferentes contextos y así mismo construir a otras perspectivas.

Partiendo de todo lo dicho anteriormente, en esta ocasión la investigación educativa y pedagógica hace énfasis en los pasos propuestos por Oscar Jara en la sistematización de experiencia, por lo tanto y desde estos pasos se realizó la sistematización.

Dentro de la sistematización y según el autor Oscar Jara citando a la autora Ana Lucia, *La rigurosidad metódica que propone Friere se refiere a un rigor creativo autogestionado. Es el resultado de experimentar la criticidad como proceso en que la curiosidad se vaya tornando cada vez más exigente, o sea, se vaya volviendo una curiosidad epistemológica.* (como se citó en Jara, 2018).

Es decir, dentro de lo que plantea Jara, una propuesta metodológica para la sistematización, parte de los criterios y principios que se establecen en un inicio y le dan unidad y coherencia estratégica a los elementos que sobresalen en un proceso, por lo cual, una estrategia metodológica debería ser flexible a todos los momentos específicos que se desenvuelven a lo largo de la experiencia. Es por ello que Oscar Jara, menciona que:

> *Significa estructurar con un sentido estratégico toda la lógica del proceso que se quiere impulsar: orientar y dar unidad a todos los factores que intervienen: las personas participantes y sus características personales y grupales, sus necesidades, sus intereses, el contexto en el que viven, sus conocimientos sobre el tema, los objetivos que nos proponemos alcanzar, las etapas que hay que desarrollar para lograrlos, la secuencia temática que hay que seguir, las técnicas y procedimientos que vamos a utilizar en los distintos momentos, las tareas de aplicación práctica que se van a proponer y realizar, etc. Se convierte así tanto en un ejercicio de planeación, como de imaginación creadora* (Jara, 2018).

De este modo, se puede mencionar que lo metodológico no es una técnica lineal, por lo contrario, dentro de la sistematización existen varios modelos y enfoques, los cuales son importantes reconocer a fin de adaptar la más conveniente para el desarrollo de la práctica e investigación.

Desde esta perspectiva, Jara construyó una propuesta en cinco tiempos, quien sugiere un orden previsto, no obstante, no siempre habrá que seguirlo de esta manera, recordando que los procesos desarrollan factores concretos de cada proceso.

A Continuación, se mencionan algunas de las fases de Oscar Jara que dentro de esta sistematización se presentan y son los siguientes:

- **Punto de partida: vivir la experiencia**: Según Jara, para esta primera fase se tiene que tener en cuenta dos principales características, la primera de ellas es poseer una participación directa dentro de la experiencia, en este sentido, *se trata siempre de partir de la propia experiencia. Este es el comienzo de todo proceso de sistematización, lo que quiere decir que esta se convierte en un segundo momento: no se puede sistematizar algo que no se ha experimentado* (Jara, 2018). Esto indica que para llevar una sistematización crítica, sólo pueden sistematizar quienes hayan formado parte de la misma, y no personas ajenas al proceso.

Sin embargo, se puede construir una sistematización, en donde los participantes directos de la experiencia sean los protagonistas de aquella sistematización, a partir de incorporar dinámicas y diálogos que permitan crear una reflexión en torno a la experiencia, es por ello que sale la segunda característica, lo cual son los registros.

1. Contar con los registros de las experiencias

Es por ello, que, para esta experiencia, se contó con diferentes diálogos que se construyeron junto con el maestro Jaime Álvarez, recolectando así diferentes registros de la experiencia, lo cuales son:

_ Entrevista semiestructurada

_ Correos electrónicos o información puesta en sitios web

_ Cartografía

Es decir, Jara nos menciona que para poder sistematizar una experiencia se necesita contar con unos registros que ayude con la sistematización, todo ello elaborado previamente a las circunstancias de los objetivos, para finalmente realizar las acciones de forma intencional para su utilización, así lo menciona Oscar Jara

> *Con los registros podemos dirigirnos hacia los distintos momentos que ocurrieron durante el desarrollo de la experiencia y reconstruir esos momentos tal como fueron, según consta en esa documentación (y no tal como recordamos que fueron o, en el fondo, como hubiéramos querido que fueran). Por ello, cuanto más preciso sea el registro y cuanto más cerca de lo acontecido haya sido tomado, más útil será* (Jara, 2018).

Por consiguiente, cada equipo debe tener claro su estructura, para llevar a cabo los registros adecuando ese sistema a sus necesidades y posibilidades.

- **Formular un plan de sistematización:** Dentro esta segunda fase, el autor Jara menciona que, para iniciar con una buena sistematización, lo importante es establecer cinco preguntas iniciales, estas preguntas ayudarán a tener un plan dentro de la sistematización.

Por lo tanto, la definición del objeto, la delimitación del objeto, la precisión del eje, la ubicación de las fuentes de información y la planificación del procedimiento, son las cinco preguntas y sus respuestas, formarán la estructura de una buena sistematización, así como el autor Jara lo confirma:

> *Estas preguntas deberían trabajarse lo más abierta y colectivamente posible en el interior del grupo u organización que quiere sistematizar, con el fin de construir un consenso básico respecto al ejercicio que se quiere asumir y su importancia, así como para tomar en cuenta distintos pareceres e inquietudes en el proceso de formulación de este plan* (Jara,2018).

Por lo cual, a continuación, se desglosa cada pregunta de la manera más sintetizada posible:

- **1. ¿Para qué queremos sistematizar? - Definición del objeto**

En cuanto a esta primera pregunta, como su nombre indica, está busca definir un objetivo claro que pueda dimensionar toda la sistematización, es decir obtener un objetivo que sea lo más concreto y les dé sentido a los resultados esperados, respondiendo a una necesidad.

Es por ello, que esta sistematización gira entorno a reconocer la *Astronomía Ancestral* que propone el maestro Álvarez, como un campo que permite reflexionar y tomar importancia sobre los saberes de los antepasados en un territorio en específico, el cual es Bogotá, descolonizando el pensamiento de los niños y niñas en la construcción de un conocimiento desde la escuela.

Debido a lo cual, para llegar a generar el objetivo, hay que tener en cuenta como un primer punto, comprender cuales son los propósitos ya sea en una organización o a nivel profesional, ya que este ejercicio contribuye al aprendizaje del mismo, en consecuencia, como un segundo aspecto se tiene el interés, motivaciones y posibilidades personales que cada integrante propone a la sistematización.

> *Así, cuando hablamos de definir un objetivo que sea útil, estamos pensando en las dos dimensiones: la organizacional, cuyo apoyo es fundamental, y la personal, cuya motivación será indispensable* (Jara, 2018).

Es así, como finalmente de acuerdo al objetivo definido la sistematización podrá tener un determinado rumbo.

- **2. ¿Qué experiencia queremos sistematizar? - Delimitación del objeto**

Siguiendo lo dicho anteriormente, lo usual es encontrar primero el objetivo y luego delimitar el objetivo; sin embargo, esto no siempre se genera de la misma manera. ya que, al delimitar el campo que se quiere sistematizar, a veces el objetivo ya está delimitado, como nos señala Jara en sus ejemplos:

> *(por ejemplo, cuando se nos pide hacer la sistematización de determinadas experiencias de un proyecto específico o cuando se ha hecho una experiencia innovadora o piloto) y, entonces, lo que corresponde es definir con claridad el objetivo que queremos lograr con sistematizarlas* (Jara, 2018).

Por estas razones, se sistematiza la experiencia pedagógica del profesor Jaime Álvarez *Astronomía Ancestral* que se concentra en el grado sexto con niños y niñas entre los 10 y 12 años, donde lo principal es conocer y contrastar a través de las ciencias sociales, un diálogo entre las raíces prehispánicas y los pensamientos colonos, para llegar a construir una identidad frente a un territorio. Por lo anterior, para esta pregunta, lo importante es llegar a

tener tanto el objetivo claro y una sistematización bien delimitada, esto hará que las preguntas siguientes sean más fáciles de realizar.

- **3. ¿Qué aspectos centrales de esta experiencia nos interesan más? - Precisión del eje**

Dentro de esta tercera pregunta, el autor Jara recalca que es importante tener un eje de sistematización, lo que quiere decir, que es fundamental tener claro cuál es el foco de atención que quiere lograr la sistematización, es lo mismo que contar con un hilo conductor que pasa por la experiencia.

Por lo anterior, los aspectos centrales utilizados en esta sistematización van enfocados a recuperar un saber ancestral que permiten el reconocimiento de algunas costumbres y tecnología utilizadas por las comunidades indígenas, por lo tanto, esta experiencia va dirigida hacia un enfoque de sensibilidad para la importancia de crear espacios en donde los niños y niñas sean partícipes activos de su propio conocimiento y así mismo en la reconstrucción de una identidad.

En términos generales, lo dicho anteriormente, serían los ejes fundamentales de la experiencia, así como lo menciona Jara: *Un eje de sistematización es como una columna vertebral que nos comunica con toda la experiencia, pero desde una óptica específica. Por eso, muchas veces es útil formularlo como una relación entre aspectos centrales* (Jara, 2018).

En conclusión, al tener claro cuál es el eje central, se hace más fácil el proceso de la sistematización, ya que evita llegar a confundirse con los múltiples elementos que se pueden llegar a conocer dentro de la experiencia.

- **4. ¿Qué fuentes de información tenemos o necesitamos? - Ubicación de las fuentes de información**

Como su nombre lo indica, lo siguiente hace referencia a tener claro cuáles son nuestras técnicas para llegar a recolectar la información necesaria que dé respuestas a todo lo especificado en los apartados anteriores, por lo cual Jara nos dice que: *Es común encontrarnos con que hay aspectos, temas o períodos en los que no se cuenta con toda la información suficiente, por lo que será necesario construir instrumentos que nos ayuden a llegar en lo posible a ella* (Jara, 2018).

Por lo tanto, para esta experiencia las fuentes que se utilizaron fueron principalmente las entrevistas semiestructuradas, en donde a partir de la investigación documental se crearon encuentros de diálogo con el maestro Álvarez, al igual que utilizar la cartografía social, todo como un medio para la lectura y análisis de la información recolectada.

- **5. ¿Qué procedimiento vamos a seguir? - Planificación del procedimiento**

Esta segunda fase finaliza con la pregunta de la planificación, es decir, establecer un plan que determina los paso a seguir involucrando cada pregunta realizada anteriormente, Jara nos dice que: *En este punto, es muy importante organizar con mucho detalle las distintas actividades en las que podrá involucrarse a la mayor cantidad posible de personas que han participado en la experiencia* (Jara, 2018).

En otras palabras, crear un plan bajo unas condiciones apoya la realización de una sistematización agradable y productiva; Siendo así, esta sistematización, ha contado con acercamientos hacia el contexto sociodemográfico, lo que permitió encuentros con el maestro Jaime Álvarez y así mismo lleva a la realización de las entrevistas, todo ello bajo un espacio donde se permita la búsqueda documental para generar espacios de comprensión y análisis.

- **La recuperación del proceso vivido:** Dentro de esta tercera fase, el autor Jara destaca que: *la sistematización propiamente dicha, comenzando por un ejercicio fundamentalmente descriptivo y narrativo. Se trata de una exposición del trayecto de la experiencia, que nos permita objetivarla, mirando sus distintos elementos desde lejos* (Jara, 2018). En otras palabras, es importante la recuperación de lo vivido, en cuanto que esto permite un análisis de los acontecimientos que se llegaron a objetivar de la experiencia. Por lo anterior, el autor Jara propone dos tareas fundamentales dentro de esta fase, procesos específicos que pueden llegar a recuperar todo el desarrollo de la experiencia vívida.

*** Reconstruir la historia de la experiencia**

Para esta primera tarea como su nombre lo indica: *Se trata de tener una visión detallada y global de los principales acontecimientos que se fueron sucediendo en el trayecto de la experiencia, por lo general expuestos de manera cronológica* (Jara, 2018).

Partiendo de lo anterior, dentro de esta experiencia, se empieza realizando diferentes diálogos y entrevistas con el maestro Jaime Álvarez, por lo cual permitió establecer y acercarse a la mayor información posible sobre la experiencia.

En consecuencia, se recopiló de manera ordenada los eventos que se desarrollaron durante la experiencia, al igual que se organizaron diferentes matrices que permitieron ordenar la información y desde todo ello, reconstruir y recuperar los acontecimientos de lo vivido.

*** Ordenar y clasificar la información**

Para esta segunda tarea lo importante es desarrollar el ejercicio de clasificar la información, ya que este proceso como lo menciona Jara: *El ordenamiento y clasificación de la información deben permitirnos reconstruir de manera precisa los diferentes aspectos particulares presentes en la experiencia, vista ya como proceso* (Jara, 2018). En general, unos de los elementos más importantes que retoma Jara, es el crear una guía de ordenamiento, que permita clasificar los diferentes aspectos de la experiencia.

Así como lo expresa Jara, esta guía de ordenamiento tiene en cuenta lo siguiente:

a. Los objetivos específicos que se formularon en cada momento.

b. Las motivaciones que tuvieron los participantes.

c. Las acciones de formación (o de animación) realizadas.

d. Las reacciones de las personas participantes.

e. Los logros y dificultades que fueron consignados en cada momento.

(Jara, 2018).

Finalmente, el clasificar ordenadamente la información y sus diferentes aspectos, permite tener una visualización de todo el proceso vivido dentro de la experiencia.

- **Las reflexiones de fondo:** Como una penúltima fase, se encuentra la de generar reflexiones, de esta forma todas las fases anteriores de la propuesta metodológica tendrían sentido, ya que estas fases están en función de esta penúltima. Desde esta perspectiva, Jara menciona que:

  Una vez realizada la fase descriptiva y narrativa, podemos, entonces entrar en el tiempo clave y sustantivo de un proceso de sistematización: las reflexiones de fondo que nos permiten, a través de procesos de análisis y síntesis, construir interpretaciones críticas sobre lo vivido y desde la riqueza de la propia experiencia (Jara, 2018).

Es decir, que, a partir de las herramientas y factores anteriores, poder ir más a fondo de cada momento que se pasó por la sistematización, y todo ello desde los diferentes procesos de reconstruir y recuperar cada oportunidad que permitió ordenar y clasificar el trayecto de la experiencia; para tal efecto Jara nos menciona dos características principales, las cuales son:

- Análisis y Síntesis
- Interpretación Crítica

Por lo anterior, dentro de este trabajo de sistematización la característica a seguir es la de interpretación crítica, ya que se establecieron distintos espacios de diálogo que permitieron tener una mirada entre las tensiones y contradicciones de la enseñanza de la *Astronomía Ancestral* en las escuelas. Dentro de la interpretación crítica, Jara recalca que:

> *De esta manera, aspiramos a realizar una lectura crítica colectiva de la experiencia, a través de la cual podemos comprender los factores claves o fundamentales que han incidido en su trayectoria, diferenciándolos de los secundarios y accesorios* (Jara,2018).

En conclusión, la interpretación crítica funciona en cuanto que se puede llegar a tener una mirada general y reflexiva en los aspectos centrales de la experiencia, tal como el autor Jara dice:

> *Ya no se trata solo de ver qué hicimos o cómo lo hicimos, sino de reflexionar en torno a por qué lo hicimos así, qué es lo más importante que recogemos de lo realizado, en qué sentido esta experiencia nos marcó profundamente y por qué, cuál es el cambio fundamental que este proceso ha generado, etc* (Jara, 2018).

Todo lo anterior, según Jara hace parte de un proceso donde se puede construir un diálogo entre los personajes de la experiencia y la misma experiencia, es así como la interpretación crítica apoya a la reconstrucción de la misma, ya que permite cuestionar lo ya vivido.

- **Los puntos de llegada:** Ya como última fase de esta propuesta metodológica planteada por Jara, *se trata de formular conclusiones y comunicar aprendizajes orientados a la transformación de la práctica* (Jara, 2018). Siendo este el último punto, pero no menos importante, ya que, si se realiza un buen ejercicio frente a las conclusiones y los aprendizajes obtenidos, en términos generales se llegará a un enriquecimiento de la práctica.

Es por ello que el autor Jara recalca dos pasos a seguir para llegar a establecer los puntos de llegada de una sistematización:

- Formular conclusiones
- Comunicar los aprendizajes

Retomando lo dicho por el autor, formular las conclusiones no es el paso menos importante, ya que a través de ellas se refleja toda la observación crítica realizada durante toda la sistematización.

Es decir, las conclusiones deberán ser un reflejo de todo un ejercicio que permite construir los aprendizajes adquiridos desarrollados a lo largo de la sistematización, todo ello, desde confrontar los objetivos planteados y las categorías, dando respuesta a la pregunta central, tal como lo explica Oscar Jara:

> *Por ello, las conclusiones teóricas podrán ser afirmaciones conceptuales sobre lo reflexionado a partir y desde la experiencia, que deberán relacionarse con las formulaciones acuñadas por otros aportes teóricos existentes, estableciendo un diálogo de mutuo enriquecimiento* (Jara, 2018).

Por último, el establecer las conclusiones son aprendizajes que construyen futuras experiencias, transformando la práctica pedagógica, ya que da la oportunidad de tener una nueva mirada alrededor de la enseñanza y lo educativo.

3.3 Técnicas e instrumentos de investigación

Es importante tener en cuenta las estrategias que se llevaron a cabo durante los diferentes encuentros con el docente Jaime Álvarez, los cuales permitieron la recopilación de la información para llevar a cabo la sistematización con el propósito de cumplir con los objetivos ya antes mencionados.

Para esto, se desarrollan a continuación cada técnica e instrumento desde un referente teórico y la respectiva argumentación en relación con la investigación realizada de esta experiencia.

3.3.1 Investigación documental

Inicialmente, una de las técnicas que permitió desarrollar este trabajo de sistematización fue la investigación documental, esta se realizó por medio de un ejercicio de búsqueda de referentes teóricos que desde su perspectiva aportaran a los conceptos propuestos en cada categoría o capítulo de este trabajo.

Desde esta búsqueda de referentes, se continúa con el proceso de selección y lectura de los mismos, de este modo, se realiza un ejercicio de análisis sobre lo teórico relacionado, en este caso, con la práctica de la experiencia y la investigación. De esta manera, como lo expresa Revilla, D. (2020) quien retoma a Ruiz (2012);

> *El método de investigación documental es diferente de aquél que se enfoca en el análisis de contenido. Por un lado, como manifiesta Ruiz (2012), el primero permite identificar, seleccionar y organizar la información del documento escrito con la finalidad de dar cuenta según las categorías de análisis de la investigación. Por otro lado, el segundo suele usarse en estudios cualitativos y cuantitativos, y no solo se queda en la selección y análisis de la información, sino que procura una*

interpretación en base a ciertos criterios, al realizar inferencias y, a veces, al procurar la generación de nueva información (Revilla, D. 2020).

Es decir que, la investigación documental va más allá de una búsqueda simple y revisión de documentos, pues esto resulta, todo un proceso de análisis alrededor de la información y por medio de una posterior interpretación que permite generar nuevas reflexiones sobre la investigación o temática a desarrollar.

De esta manera, la investigación documental desde un enfoque cualitativo, como lo menciona la autora, es una posibilidad para interpretar la información de la experiencia teniendo en cuenta los tiempos y espacios en los que transcurrió la misma. Así como lo plantea Janett Rizo Maradiaga (2015):

El proceso de investigación documental se dispone, esencialmente, de documentos, que son el resultado de otras investigaciones, de reflexiones de teóricos, lo cual representa la base teórica del área objeto de investigación, el conocimiento se construye a partir de su lectura, análisis, reflexión e interpretación de dichos documentos. En dicho proceso se vive la lectura y la escritura como procesos de construcción de significados, vistos en su función social (Rizo, 2015).

De este modo, la investigación documental significa todo un proceso de aprendizaje constante y una posibilidad de generar nuevas reflexiones a partir de la lectura e interpretación de la información hallada, así pues, para el desarrollo de esta técnica, se utilizó como instrumento una matriz para organizar y clasificar cada documento de manera organizada y que permita no solo al lector sino a los investigadores, acceder a ella de manera dinámica y concreta, encontrando información sobre el Autor, la Referencia del Libro o Artículo y la Citas con que se identifica dicho documento.

Lo anterior, ha permitido ordenar cada documento de manera que se puede recurrir a ellos de formas más directa y a su vez, hará parte del proceso de triangulación que se evidenciará más adelante.

- **Instrumento Matriz de Información.**

El instrumento que se utilizó para llevar a cabo una investigación documental fue la matriz de información, que se creó con el objetivo de organizar cada documento teniendo en

cuenta el autor, el título del documento y las citas fundamentales del mismo, esto permite visualizar el enfoque que tiene cada autor y autora sobre los conceptos claves o categorías que se retoman en este trabajo.

Los teóricos abordados y organizados en la matriz aportaron al desarrollo de esta investigación, permitiendo a su vez, fundamentar el marco teórico y metodológico para lograr un ejercicio de articulación entre la experiencia a sistematizar y las nuevas reflexiones que buscan generar este trabajo de investigación. **(Anexo 1)**

Título de cada categoría principal	**Tipo de documento (Artículo, Revista, Tesis, Investigación)**	**Autor o Autora**	**Referencia del documento con Normas Apa**	**Citas identificadas**

Instrumento matriz de información documental. Creado y desarrollado por la maestra Ana Brizet Ramírez en el proyecto "Diá-Logos Maestros, encuentros de experiencia desde la pedagogía" (2022).

3.3.2 Entrevista semiestructurada

Esta técnica permitió una recolección de la información más detallada, debido a su flexibilidad a la hora de hacer la entrevista, del mismo modo, este tipo de entrevista permiten un mayor acercamiento entre el entrevistado y el entrevistador dando espacio al diálogo, grabaciones, fotos y videos que permitan una mayor cercanía y apropiación del tema abordado.

De esta manera, la entrevista semiestructurada *presenta un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden*

ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos (Díaz, Torruco, Martínez y Varel, 2013).

Es así, que mediante las diferentes entrevistas realizadas al docente Jaime Álvarez, se logró recopilar información de la experiencia *Astronomía Ancestral,* la cual permite una mayor cercanía al trabajo realizado por el maestro desde su voz, sus expresiones y sus sentires, que hacen que la experiencia cobre vida.

Es por esto, que el espacio donde se realiza la experiencia juega también un papel importante ya que debe ser un lugar, cómodo y agradable que permita tanto al entrevistado como el entrevistador sentirse a gusto para poder dialogar, *La entrevista se debe realizar en un ambiente de diálogo, aceptación y empatía, lo cual es interesante para el sujeto de estudio y también para el investigador, pues es un momento no solo de conversación, sino de intercambio de vivencias, conocimientos, sensaciones, creencias y pensamientos de la persona entrevistada* (Troncoso y Amaya; 2016).

Justamente, la entrevista semiestructurada con sus amplias posibilidades y flexibilidad permite ese intercambio de ideas y de experiencias donde junto al maestro Álvarez, se pudo comprender con mayor facilidad su trabajo realizado a través del diálogo libre y espontáneo, pero sin dejar de lado el foco principal que es la recolección de la mayor cantidad de información posible para el proceso de sistematización.

Otro aspecto importante a resaltar es la guía de entrevista, la cuál fue el instrumento que permitió organizar las preguntas que se le realizaron al entrevistado, cabe aclarar que estas se pueden ir desarrollando de acuerdo a como vaya surgiendo el diálogo, ya que no tiene un orden determinado *contar con una guía de entrevista, con preguntas agrupadas por temas o categorías, con base en los objetivos del estudio y la literatura del tema* (Díaz, Torruco, Martínez, Varel, 2013), esto permitió una mayor organización, diálogo y recopilación de la información ya que se cuenta con conocimientos previos del tema a tratar aportando a una mayor interacción entre el entrevistado y el entrevistador.

- **Estructura guía de entrevista**

A continuación, se muestra la estructura que se elaboró para el desarrollo de las entrevistas realizadas al docente Jaime Álvarez, cabe resaltar que estas entrevistas permitieron un diálogo constante y cercano con el maestro.

Logrando así recuperar información clave sobre la experiencia y posteriormente organizarla adecuadamente en la estructura de la entrevista. Esta estructura contiene los datos tanto del maestro como de las investigadoras, a su vez, cuenta con un espacio de preguntas y respuestas donde el lector y las investigadoras pueden acceder fácilmente a la información.

PLAN DE ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD		
Nombre del entrevistado/a:		
Nombre del entrevistador/a:		
Fecha:	**Lugar:**	**Caso:**
Tema		**Preguntas**
Situación Inicial		
Proceso de Intervención		
Situación Final		
Lecciones Aprendidas		

Tomada del libro La Sistematización de Experiencias, práctica y teoría para otros mundos posibles, Oscar Jara, (2018).

A partir de lo anterior, se realizaron dos de estas fichas, cada una de las cuales permitió organizar la información expuesta por el maestro Jaime Álvarez.

- **1. Entrevista Inicial**

Como un primer momento, se realizó la estructura de la situación inicial, como se destaca en el plan de entrevista, por lo cual se realizó la entrevista inicial, esta con el fin de tener un primer acercamiento con el maestro Jaime Álvarez, asimismo entablar un espacio de diálogo con el maestro y tener una primera aproximación sobre la experiencia realizada por el docente, **(Anexo 2)**.

Entrevista Inicial		
Nombre del entrevistado/a: Jaime Álvarez López		
Nombre del entrevistador/a: Gabriela Granados - Michael Pérez		
Fecha: 08 - 06 - 2022	**Lugar:** Meet	**Caso:** Conocer la experiencia
Preguntas		**Respuestas**
¿Hace cuantos años implementa la cátedra de ciencias sociales en la escuela superior María Montessori?		
¿En su opinión personal considera la enseñanza de la ancestralidad?		
¿Qué categorías considera usted que deberían estar como pilares en la escuela, dentro de una formación intercultural en astronomía?		
¿Si pudiera usted pedir o tener un deseo para mejorar la educación en el país, cuál sería?		

¿Qué recomendación, o qué invitación le haría a un docente en formación, cuando este se disponga a crear una propuesta pedagógica basada en ciencias sociales?	
¿Cómo la arqueoastronomía en términos de interculturalidad mejora el reconocimiento de los pueblos indígenas?	

Estructura de entrevista inicial desarrollada en el marco del trabajo de sistematización de experiencias. Diseñada por Granados y Pérez (2023).

- **2. Entrevista Final**

Ya para la reconstrucción de la experiencia, se realizó la ficha de situación final, que al igual que la primera entrevista, se obtuvo un espacio de diálogo, donde se pudiera obtener información un poco más general sobre la experiencia trabajada por el maestro Álvarez, **(Anexo 3)**.

Entrevista Final		
Nombre del entrevistado/a: Jaime Álvarez López		
Nombre del entrevistador/a: Gabriela Granados - Michael Pérez		
Fecha: 11 - 2022	**Lugar:** Colegio Distrital María Montessori	**Caso:** Aspectos más generales de la experiencia
Preguntas		**Respuestas**
¿Quién es el maestro Jaime Álvarez?		

¿Cuál vendría siendo el contexto en el que se desarrolló la experiencia?	

Estructura de entrevista final desarrollada en el marco del trabajo de sistematización de experiencias. Diseñada por Granados y Pérez (2023).

Por último, la realización de estas dos fichas de entrevistas, permiten la transcripción de forma ordenada y cronológica posibilitando la recuperación del proceso ya vivido, al igual que la oportunidad del análisis y las nuevas reflexiones.

3.3.3 Cartografía

Como última técnica utilizada, se toma a la cartografía social como la herramienta que permite crear un diálogo con los pares espejo en su constante enriquecimiento, que tiene prácticas y momentos de encuentro de saberes que permiten a los estudiantes en formación, afianzar su relación con las prácticas pedagógicas, dispuestas para la investigación. Es por ello, que desde el texto *La cartografía Social: mensajera de experiencias pedagógicas para la formación de una cultura en Derechos humanos* de la autora Ramírez, nos define que:

La cartografía social permite hacer un viaje de exploración para visibilizar los diferentes territorios que hay en la escuela, permite dotar al maestro y a la comunidad de insumos para relacionar la práctica pedagógica con la cultura y el territorio, así se evidencian realidades que antes no eran tan visibles (Ramírez, 2012).

Por lo anterior, la cartografía social, sería en este caso un instrumento para la investigación dentro de un territorio, ya que, por medio de su metodología, permite leer esos sistemas de signos e ilustraciones, facilitando el análisis de la información de quienes convergen en dicho territorio, y todos los tejidos sociales alrededor de la propuesta didáctica.

Así pues, la estrategia de crear mapas alrededor de la cartografía social, no solo permite acercarse a un territorio desconocido, sino que además se acerca a esas nociones de

sensibilidad en la comprensión de los hechos dentro del territorio, la autora María Ramírez recalca que: *El espacio geográfico se considera así, en relación con la vida social, por los grupos que la habitan, las formas de existencia y de fortalecimiento colectivo que allí convergen; en conjunto, es el agite de la vida social* (Ramírez, 2012).

Es así como la investigación en un territorio compuesto de la educación formal tiene como ejes fundamentales, la participación del docente como innovador en la didáctica y de los estudiantes como gestores de preguntas en torno a su contexto y a su relación con el ambiente y su impacto en la construcción de identidad.

- **Imagenes sobre la realización de la cartografía**



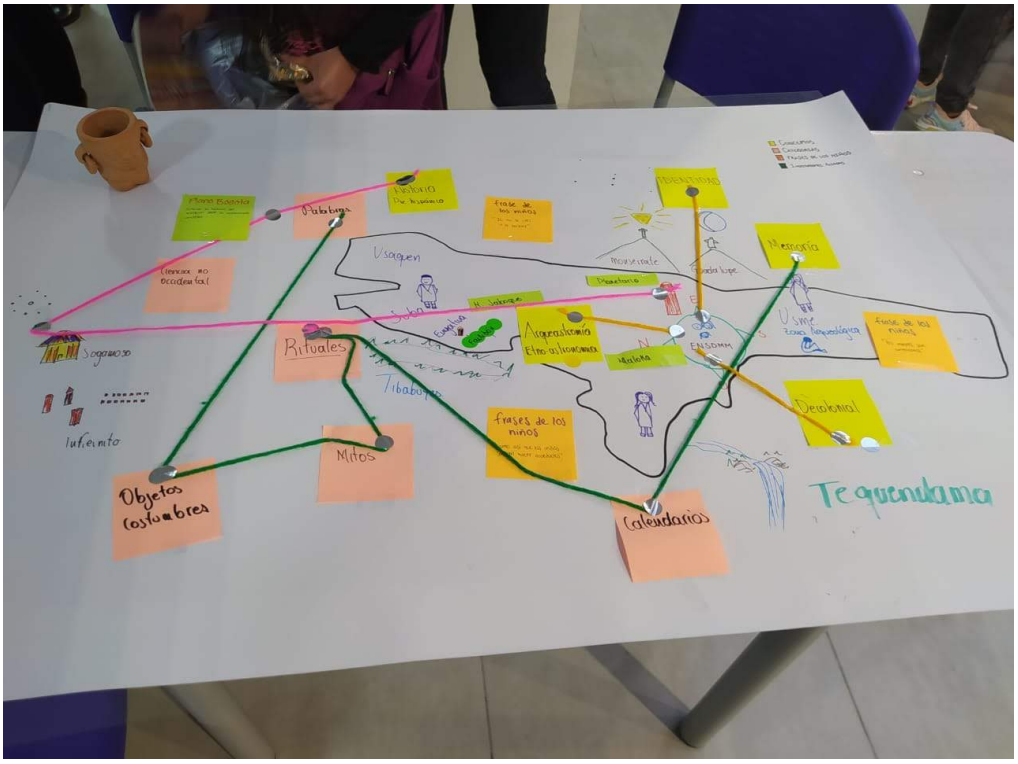


Ilustración de las fotografías tomadas sobre la cartografía realizada con el maestro Jaime Álvarez. Por Granados y Pérez (2022).

3.4 Triangulación y caracterización de la información

En la construcción de la sistematización, se hace fundamental usar el método de triangulación de la información, que propone tres pilares principales que le permiten al investigador estructurar su trabajo y así propiciar el buen uso de la información. Es por ello, que desde el artículo *Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa* del autor Cabrera.

Se considera que estos pilares de la triangulación vendrían siendo: la obtención de información con entrevistas, el análisis de la información en relación a los autores y la interpretación de los datos conforme a los objetivos, como bien lo explica Cabrera en su artículo:

> *El procedimiento práctico para efectuar pasa por los siguientes pasos: seleccionar la información obtenida en el trabajo de campo; triangular la información por cada estamento; triangular la información entre todos los estamentos investigados; triangular la información con los datos obtenidos mediante los otros instrumentos y; triangular la información con el marco teórico* (Cabrera, 2005).

Por lo tanto, el proceso de triangulación accede a un ordenamiento de la información teniendo una mayor claridad de la interpretación que se realiza a la información hallada a través de los diferentes instrumentos de investigación, permitiendo establecer los resultados, de esta forma, visualizar de manera clara y coherente los elementos claves de la experiencia.

Como bien lo mencionan los autores Aguilar y Barroso, la triangulación, *hace referencia a la utilización de diferentes estrategias y fuentes de información sobre una recogida de datos permite contrastar la información recabada* (Aguilar y Barroso, 2015). Todo ello, con el fin de establecer nuevas categorías y reflexiones en torno a la experiencia, a su vez reconocer la importancia de la triangulación.

Por otro lado, otra de las herramientas vendría siendo la caracterización de la información, que como bien menciona la autora Cristina Romero Chaves, *La categorización se constituye en una parte fundamental para el análisis e interpretación de los resultados* (Chaves, 2005). Permitiendo que esta herramienta sea un complemento para la triangulación de la información.

Con lo dicho anteriormente, la categorización de la información es un proceso en el cual permite identificar o reconocer los componentes irregulares dentro de la experiencia, al igual que resaltar los temas, eventos y patrones de ideas en los datos adquiridos por los diferentes lugares y encuentros con el maestro Jaime Álvarez, en otras palabras, por medio de la caracterización se puede llegar a la reducción de la información obtenida.

Mientras que categorizar es la forma de clasificar, conceptuar o codificar un término o expresión de forma clara que no se preste para confusiones a los fines de determinada investigación (Chaves, 2005). Finalmente, el organizar la información desde un problema real, conlleva en establecer datos reveladores y todo ello desde un buen proceso de

caracterización y triangulación de la información, que asegura procesos de aprendizaje dentro de la sistematización.

- **Matriz para la triangulación y caracterización de la información**

A partir del ejercicio desarrollado en el análisis y organización de la información, se crea una matriz que presenta los resultados desde las categorías principales con los autores y autoras desarrolladas en las mismas, para poder entender cada categoría en relación con la experiencia del maestro Jaime Álvarez, al igual que se incluye los resultados o conclusiones por parte de los investigadores, con el fin de exponer de manera organizada y clara lo que se pudo lograr en este punto de la sistematización llegando a las categorías emergentes.

Por otro lado, este ejercicio es importante en el momento de la triangulación y caracterización de la información ya que permite visualizar y analizar componentes que se pudieron haber perdido o también surgir nuevos aprendizajes y todo ello desde el proceso analítico, **(Anexo 4)**.

Ámbito temático	
Problema de investigación	
Pregunta de investigación	
Objetivo general	
Objetivos específicos	
Categorías Principales	**Categorías Emergentes**

Sistematización de experiencias: mundos posibles para la construcción de un saber pedagógico.	La arqueoastronomía como reconocimiento de un territorio.
Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico.	Descolonizando el pensamiento dentro de la escuela.
Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela.	Territorio ancestral como práctica de enseñanza.
Resultados	
Presentación e interpretación de resultados	

Adaptado del texto categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa, Francisco Cabrera, (2005).

En resumen, la matriz presentada anteriormente, permite organizar y relacionar las categorías principales con las posturas teóricas, todo ello desde la pregunta problematizadora y los objetivos de la misma, posibilitando la reflexión e interpretación que como investigadores se desarrolla permitiendo como resultado las categorías emergentes.

3.5 Análisis de las técnicas utilizadas

Por último, para finalizar el tercer capítulo, se presenta el análisis de las técnicas utilizadas, esto permitió recoger y ordenar la información recolectada en cada una de las técnicas, es importante destacar que, el análisis realizado fue necesario para llegar a tener una sistematización ordenada y coherente.

Por consiguiente, se realizaron diferentes esquemas o matrices dentro de cada técnica utilizada anteriormente dentro de la sistematización, todo ello desde los encuentros de diálogo que se establecieron con la experiencia realizada por el maestro Jaime Álvarez. Posteriormente, se encontrarán las técnicas y sus respectivas estructuras de análisis.

3.5.1 Investigación documental

Para llevar a cabo la sistematización, primero se realiza una búsqueda de investigación documental, es decir, que se llegó a recolectar la información necesaria de los actores relevantes, los cuales luego son clasificados de acuerdo a las categorías principales que se construyeron dentro de la sistematización.

Desde esta perspectiva, se realiza un análisis por cada categoría principal ya establecida a partir de los diferentes puntos de vista de los autores investigados anteriormente, al igual que el punto de vista de los investigadores a cargo de la sistematización, por lo tanto, se llega a la construcción de las nuevas categorías emergentes.

Seguidamente, se presenta la matriz elaborada para clasificar y analizar la información de la primera técnica utilizada, la investigación documental.

- **Matriz sobre la investigación documental en relación con las categorías emergentes**

Para la elaboración de esta matriz, se tuvieron en cuenta las categorías principales que se construyeron a raíz de toda la información obtenida de la experiencia *Astronomía Ancestral* del maestro Jaime Álvarez López, esto en cuanto que se tuvo en cuenta el punto de vista de los investigadores junto con algunas ideas de los referentes teóricos de cada categoría, lo que lleva a las reflexiones de las categorías emergentes, **(Anexo 5)**.

Categorías principales	**Unidad de análisis**	**Ideas desde referentes teóricos**	**Punto de vista de los investigadores**	**Categorías emergentes**

Sistematización de experiencias: mundos posibles par la construcción de un saber pedagógico				La arqueoastronomía como reconocimiento de un territorio
Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico				Descolonizando el pensamiento dentro de la escuela
Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela				Territorio ancestral como práctica de enseñanza

Estructura de Matriz sobre la investigación documental en relación con las categorías principales. Diseñada por Granados y Pérez, (2023).

3.5.2 Entrevista semiestructurada

En la construcción del documento, es importante tener presente que muchos de los relatos frente a la experiencia del maestro Jaime Álvarez, se reunieron con distintos mecanismos de recolección de datos, uno de estos mecanismos es la entrevista semiestructurada. Consiste en crear un diálogo frente a determinadas preguntas encaminadas,

no a tener un dato específico o puntal de la experiencia, no a cuantificar o clasificar la información, sino más bien a escuchar la voz del maestro.

En cuanto al análisis de esta técnica, al igual que la técnica pasada, se parte del análisis de las categorías principales de la sistematización, sin embargo, en esta técnica se resalta la experiencia y aprendizajes construidos por el maestro Jaime Álvarez.

Por lo anterior, se realizaron preguntas de cada categoría en donde lo fundamental es resaltar los aprendizajes del maestro frente a las categorías, para llegar a ello se ejecutaron preguntas orientadoras que permitieron a detalle compartir y analizar las categorías propuestas, como se puede enfatizar a continuación.

- **Matriz de entrevista en relación con las categorías emergentes**

Dentro de la siguiente matriz se puede ver de manera organizada y coherente las preguntas realizadas al maestro Jaime Álvarez en relación con las categorías principales; Por otro lado, se incluye un espacio de análisis que se desarrolló durante las interpretaciones a las respuestas del maestro en cada pregunta, a partir de ello también se encontrará las categorías emergentes.

Las preguntas se diseñaron con una fórmula que permite al entrevistado responder desde su experiencia, desde sus deseos y desde sus ideales frente a la educación, esto permite que se flexibilice la información y genere más allá de datos puntuales que cuantifican o miden la experiencia, una participación espontánea del punto de vista del docente. Es entonces este mecanismo un vínculo entre el entrevistador y el entrevistado que es más fraterno, que permite un intercambio de saberes más puro, y es aquí donde incluso el entrevistado pasa a ser entrevistador, pasa a generar nuevos axiomas en la discusión origen, que en este caso específico es la experiencia de arqueoastronomía en la educación formal.

La interpretación de la información obtenida luego de la entrevista semiestructurada es un valioso contenido ya que en esencia condensa el sentir del maestro en un relato honesto de su experiencia didáctica y su postura pedagógica, su capacidad de discurso político en torno al motivo de su propuesta educativa.

En el caso del maestro Jaime Álvarez,, esta entrevista se convirtió más en un “círculo de la palabra” como él lo llamaría, debido a que en base a las preguntas realizadas se generó

una discusión que puso a participar a quienes lo entrevistamos, a entrar en un diálogo que permite conocer al otro, permite saber qué ideales frente a la educación existen en el otro, permite también salir de la cotidianidad del discurso hegemónico y asumirnos como iguales, como capaces y sobre todo como constructores de mundos posibles en la pedagogía. **(Anexo 6)**.

Categorías principales	**Preguntas claves**	**Respuesta del maestro**	**Análisis de los investigadores**	**Categorías emergentes**
Sistematización de experiencias: mundos posibles para la construcción de un saber pedagógico				La arqueoastronomía como reconocimiento de un territorio
Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico				Descolonizando el pensamiento dentro de la escuela
Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela				Territorio ancestral como práctica de enseñanza

Estructura de Matriz sobre las preguntas realizadas en relación con las categorías principales. Diseñada por Granados y Pérez, (2023).

3.5.3 Cartografía

Para finalizar con lo propuesto en este capítulo, cabe resaltar que el ejercicio de cartografía realizado en torno a la experiencia *Astronomía Ancestral* del Maestro Jaime Álvarez, es una apuesta del *semillero Infancias y Pedagogías Interculturales, alrededor de la propuesta "Infancias Diálogos Maestros, encuentros de experiencia desde la pedagogía"* dentro de la Licenciatura en Pedagogía Infantil de la universidad Distrital Francisco José de Caldas, todo ello para asumir la universidad desde otras perspectivas y con más aportes a la comunidad.

De esa manera, se tuvo la oportunidad de escuchar la voz del maestro Jaime Álvarez dando a conocer su propuesta en un esquema práctico que se construyó a partir de su experiencia. El esquema resultado de este ejercicio reunió a través de varias categorías puntos claves de análisis que le dieron a la sistematización un camino claro frente al fundamento de la experiencia.

Por lo anterior, este ejercicio práctico permitió luego de la intervención del maestro Jaime Álvarez, reconocer esquemáticamente las categorías de análisis que se plantea el docente en su didáctica de arqueoastronomía, además de referenciar puntos claves de estudio que le permitieron llegar a considerar la propuesta *Astronomía Ancestral* como una valiosa apuesta por el reconocimiento de las comunidades indígenas.

En esta práctica fueron cuatro los puntos clave que permitieron realizar un esquema donde convergen: conceptos, categorías, frases de los niños e instituciones aliadas, todo ello, permitió entender a profundidad la propuesta didáctica de *Astronomía Ancestral*.

Por consiguiente, el maestro Jaime inicia con sus estudiantes creando un plano de Bogotá para identificar puntos cardinales de la zona muisca por excelencia y desde aquí reconocer los diferentes sitios en la geografía de la zona cundiboyacense, que fueron fundamentales en el desarrollo de la civilización indígena, es así como en un croquis de la ciudad se identifican las localidades más importantes, Suba, Usaquén, Tibabuyes, Usme, bosa y Tequendama y de aquí se desarrollan:

- **Conceptos**

  por lo anterior a continuación se presentarán los conceptos claves:

Historia prehispánica: Permitiéndole al maestro en su propuesta, reunir el conocimiento previo de sus estudiantes frente a lo que conocen como historia antigua indígena, en su relato expone que los estudiantes conocen de la historia indígena desde la conquista desde la llegada de los españoles, creando aquí un punto de partida para implementar la propuesta de *Astronomía Ancestral* como una oportunidad de hacer evidente la civilización indígena antes de la colonización.

Con los nombres de las localidades, se presenta a los estudiantes una primera postura frente a la nomenclatura de la ciudad que tiene como origen palabras muiscas que para los estudiantes antes de la intervención no eran más que nombres de barrios sin historia o fundamento.

Identidad: Este concepto luego de abordar de manera parcial el anterior, continúa dando a los estudiantes una oportunidad nueva de pensar y leer la ciudad, de reconocer que cada localidad posee una historia, que históricamente ha sido rodeada de mitos y mentiras frente a los fundadores o líderes de estos territorios. Entonces el concepto de identidad se siembra en los estudiantes para construirse nuevamente desde otras perspectivas.

Memoria: El reconocimiento por parte de los estudiantes de una historia antes de la llegada de los españoles es el fundamento para iniciar un trabajo complejo de memoria histórica donde se rescatan palabras indígenas de la cotidianidad entre ellos los nombres de los barrios y se hace todo un análisis de por qué aún se siguen usando, además de entender que no se trata solo de tener claro que usamos en nuestra cotidianidad palabras muiscas, sino que estas palabras a lo largo del tiempo y con un colonialismo depredador se han tergiversado y se han usado de manera errónea, para citar un caso puntual la palabra guaricha, que en el lenguaje muisca representa la belleza de una mujer, en el lenguaje coloquial se usa como insulto o mofa.

Decolonial: Desde las múltiples formas que existen para resistir a la hegemonía del pensamiento euro centrista, el acceso a la historia de los pueblos indígenas es un camino obligado en la construcción de las formas de dialogar con la historia, de comprender entonces que la colonia intentó desde su origen desaparecer cualquier rastro de los pueblos nativos, y que con el estudio consciente de las ciencias sociales y la geografía se pretende deconstruir versiones erróneas de la historia de la ciudad.

Arqueoastronomía - etnoastronomía: Estos conceptos fundamentales en la propuesta del maestro Jaime Álvarez se desarrollan a lo largo del escrito y pretenden dejar en el estudiante un universo de posibilidades de interpretación de los fenómenos naturales desde la visión de nuestros ancestros, una interpretación de las ciencias sociales, de la geografía y de la historia que atienda sus propias preguntas frente a la ciudad y su ubicación, distribución y administración. Invitando al estudiante a forjar una postura política y una identidad clara en el territorio que habita.

- **Categorías**

Como segundo ítem de la cartografía surgieron las categorías que permitieron el desarrollo de la propuesta, y plantear ideas puntuales de estudio y análisis:

Ciencia no occidental: Aquí se despliega toda la propuesta didáctica para que los estudiantes reconozcan los sistemas de conocimiento de las comunidades indígenas, los emulen y puedan comprender que la ciencia también existía en estos territorios antes de la llegada de los españoles, sistemas complejos de siembra, de organización social, de calendarios de medida del tiempo y de interpretación de los fenómenos de la naturaleza como fundamento de algunas deidades, entendiendo la importancia de relacionarse con la tierra como origen de vida, la importancia que los estudiantes se relacionen con la naturaleza en una postura diferente a la depredadora y explotadora de recursos.

Objetos y costumbres: Luego del análisis anterior, en la propuesta se pretende también que los estudiantes identifiquen herramientas y labores que permitieron a las civilizaciones indígenas progresar, organizarse y mantenerse, además de ver el gran valor artesanal para la creación de objetos que representaban las deidades de las comunidades, y el poder del conocimiento de la química, para la fundición y aleación de diferentes elementos como el oro y las esmeraldas.

Rituales: De esa manera el conocimiento orfebre de las comunidades indígenas, potencia en los estudiantes la lectura y análisis de los distintos rituales realizados para agradecer por las lluvias, para representar elementos como el sol con el oro, la tierra con las

esmeraldas y al ser humano con la arcilla, conociendo así ceremonias y ritos ancestrales como por ejemplo el círculo de la palabra.

Mitos: En la propuesta pedagógica *Astronomía Ancestral*, lo mitos de las comunidades indígenas frente a la creación del universo y del ser humano, son interesantes para los estudiantes, porque con relatos antiguos por ejemplo de sitios como el salto de Tequendama, se empieza a crear un tejido que conecta la oralidad con sitios geográficamente específicos, lo que crea una conexión importante en la interpretación de los relatos indígenas.

Palabras: Este punto es uno de los que más trabajo llevó con los estudiantes pues manifiesta el maestro que , y aunque gran parte de la lengua indígena es oral, son varias las palabras que se pueden escribir y que se usan en la cotidianidad , se muestran entonces los nombres de algunas localidades, los nombres de algunas lagunas y los de algunos humedales, no obstante en el lenguaje coloquial hay un sin número de palabras indígenas que usamos sin conocer su verdadero significado, “guache, guaricha” para citar un ejemplo.

Calendarios: La medida del tiempo para las comunidades indígenas demuestra el verdadero conocimiento científico que existió, es entonces donde los estudiantes con ejercicios prácticos realizaron calendarios usando la luz del sol, una vara y así la sombra que esta muestra representa una hora determinada en el día, este ejercicio básico emula los complejos sistemas de calendarios que existieron, y se muestra como ejemplo el sitio arqueológico “el infiernito” para citar un ejemplo.

Frases de los niños: La voz de los estudiantes en el tejido educativo es el camino para crear las didácticas, para proponer los temas de trabajo, es la voz de los niños y niñas la que orienta el trabajo del maestro y él en su experiencia logra llevar algunas frases que dijeron los estudiantes y que permanecerán presentes siempre que se pretenda crear una intervención pedagógica para citar algunos ejemplos: “-por qué la tierra es redonda?, -el sol sale siempre detrás de Monserrate, la luna se esconde”.

Estas interpretaciones de la realidad de los estudiantes y cómo ellos perciben los fenómenos de la naturaleza permite al maestro tener una idea de los conocimientos previos de sus estudiantes, crear una didáctica adecuada, y así presentar los contenidos de ciencias sociales uniendo astronomía e historia con un puente basado en las comunidades indígenas y su visión del mundo, esto como lucha contra la colonización del pensamiento por parte de occidente.

- **Instituciones aliadas**

Este ítem es para el maestro valioso pues reconoce en la ciudad espacios como aliados en la construcción de conocimiento, como aliados en la fundamentación y en la construcción de memoria visual, así los estudiantes tienen una relación más cercana a los ancestros que poblaron estos territorios, a sus costumbres y a toda la postura política actual de las comunidades. Para citar ejemplos podemos reconocer espacios como: el planetario, el museo del oro, Monserrate, Guadalupe, villa de Leiva, maloka .

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISIS DE LA SISTEMATIZACIÓN

En este apartado se expone toda la parte de análisis de la sistematización, que surgió a partir de la triangulación de datos y categorización de la información expuesta en los capítulos anteriores. Todo ello conforme a las categorías principales y los objetivos que se recolectaron de la experiencia *"Astronomía Ancestral"*.

Dentro del análisis se encontrará como una primera parte la ficha biográfica del autor acompañada de una línea de tiempo, dentro de la segunda parte la conceptualización e identificación de las categorías emergentes.

4.1. Ficha biográfica y línea de tiempo

Seguidamente se presentará la ficha biográfica del autor Jaime Álvarez López quien es el autor de la experiencia *"Astronomía Ancestral"*, esta ficha fue desarrollada a partir de los diferentes encuentros con el maestro Álvarez.

Por medio de esta ficha se permite observar la formación académica del docente, al igual que conocer los datos de la experiencia que se trabajaron por el maestro Álvarez, finalmente para complementar la ficha se organizó una línea de tiempo que acompaña toda la experiencia del docente en torno a su vida laboral y fortalecimiento de la experiencia desarrollada.

ASTRONOMÍA ANCESTRAL

Realizado por: Jaime Álvarez López



Experiencia pedagógica

Ciencias sociales en la infancia.





¿Quién es el maestro Jaime Álvarez ?

Licenciado en ciencias sociales egresado de la Universidad Distrital con 30 años de experiencia, actualmente maestro del distrito y forma parte de la red Chisua.



Formación y trayectoria

- Lic. en ciencias sociales.
- Magister en educación y desarrollo humano.
- Magister en Neuropsicologia y educación.
- Lidera el proyecto de arqueo astronomia y el semillero de astronomia en la Escuela Normal Maria Montessori.
- Cuenta con 30 años de experiencia trabajando con adultos, formando docentes, niños y adolescentes, acompañando la formación de docentes universitarios en las TIC, creando Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) y Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA).
- Trabajó como auditor interno en Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001 y EFQM.
- Trabajó en COLCIENCIAS en el programa de jóvenes investigadores, evaluando y generando informes de proyectos.



¿Cómo nace la experiencia?

Esta investigación nace desde el interés investigativo que surge dentro de la Universidad Distrital en la Licenciatura de Ciencias Sociales y que durante los años se fue alimentando por lo observado en los diferentes contextos, es asi como el maestro Jaime, llega a ver la educación como una posibilidad de desarrollarse en junto con los estudiantes, generando distintos procesos dentro de la educación.

Por lo tanto, a través de las ciencias sociales, más especificamente desde la ubicación ancestral es que el maestro decide contrastar los diferentes diálogos que se han creado a partir de la colonización, es decir, generar un diálogo entre las raices prehispánicas y los pensamientos colonos europeos, esto para retomar y fortalecer la identidad y sentido de pertenencia como una comunidad.



Ficha biográfica creada y desarrollada por Granados y Pérez desde lo dialogado con el maestro Jaime Álvarez, (2023).

Por otra parte, se presentará una línea de tiempo que apoya la información observada anteriormente, esta con el fin de ver de manera organizada cómo surgió la experiencia.



Línea de tiempo creada por Granados y Pérez, a partir del diálogo con el maestro Jaime Álvarez, (2023).

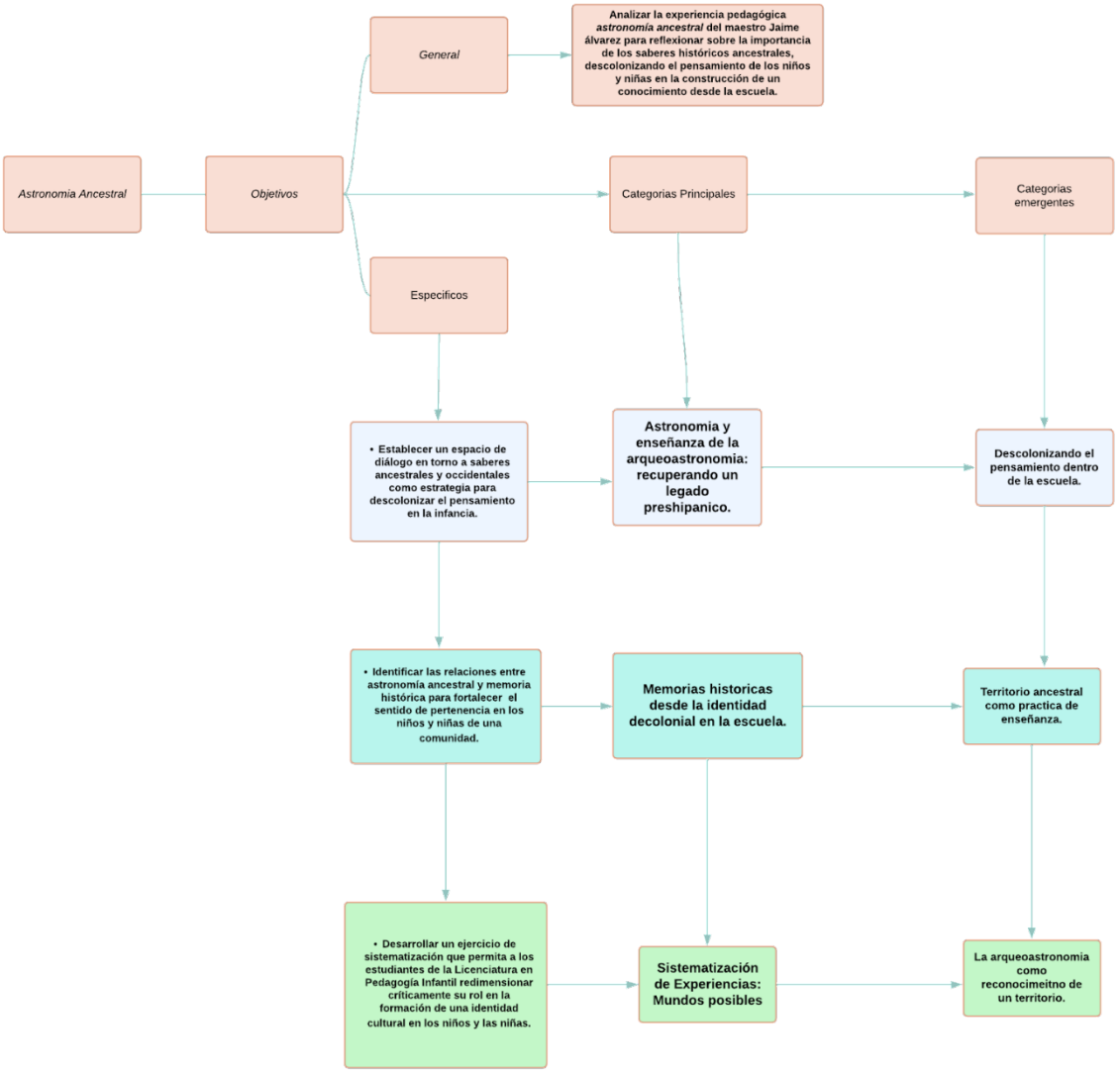
Para finalizar con lo propuesto en este apartado, la ficha biográfica y la línea de tiempo de la experiencia tiene como objetivo ver de manera más clara la organización de la información y cómo a partir de allí el maestro Álvarez desarrolló la experiencia, y así mismo por medio de su formación y trayectoria fue afianzando los conocimientos construidos.

En este sentido, con estas fichas es posible entender a grandes rasgos los datos fundamentales que caracterizan a la experiencia *"Astronomía Ancestral"* y poder situar a los lectores del contexto, tiempos y espacios que se llevaron a cabo dentro de la experiencia.

4.2. Análisis a partir de la relación entre las categorías principales y objetivos (categorías emergentes)

A partir de las estructuras y matrices creadas anteriormente para el proceso de clasificación y triangulación de la información, se realizó un análisis entre cada categoría principal y los objetivos, creando así algunas categorías emergentes, todo ello desde referentes teóricos y la reflexión por parte de los investigadores que acompañaron el ejercicio de sistematización de la experiencia *"Astronomía Ancestral"*.

Por lo cual, se presenta un esquema donde se organizan las categorías principales conforme con las categorías emergentes, por lo tanto, en el esquema inicialmente se encontrará el nombre de la experiencia sistematizada, luego las categorías principales que fueron desglosadas en el marco conceptual a partir de diferentes referentes teóricos, y por último se encuentran las categorías emergentes que surgieron a raíz del ejercicio de la sistematización.



Esquema conceptual para la organización de las categorías emergentes en relación con las categorías principales. Creado por Granados y Pérez, (2023).

Para finalizar con lo propuesto, este esquema permite ver las categorías emergentes a partir de lo planteado desde los objetivos y las categorías principales, para mayor facilidad de lectura del esquema, se separa por colores para ubicar de donde sale cada categoría emergente y así mismo el cómo y por qué abordar estas categorías; por lo tanto, a continuación, se desarrolla cada categoría.

4.2.1. Descolonizando el pensamiento dentro de la escuela

Como punto de partida, esta categoría surge a partir del análisis de la categoría principal *"Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico"* está en relación al primer objetivo, el cual vendría siendo: "Establecer un espacio de diálogo en torno a saberes ancestrales y occidentales como estrategia para descolonizar el pensamiento en la infancia".

Para la gran mayoría de las instituciones educativas, la cátedra de ciencias sociales debe ayudar a los estudiantes al reconocimiento elemental de la geografía tanto de la nación como del continente.

Es decir, dentro de las enseñanzas de las ciencias sociales, se puede determinar categorías fundamentales, la principal de ellas, es lo relacionado con la geografía y la historia, de esta forma se establecen contenidos obligatorios, que como generalmente vemos, estos contenidos se inclinan hacia la parte euro centrista, como lo recalca el maestro Álvarez dentro de sus escritos:

> *En nuestras aulas es muy fuerte la presencia del pensamiento europeo, tanto por las influencias que reciben nuestras sociedades a través de la música, el cine, la televisión y actualmente las redes sociales. Esto se ve reflejado no solo en las actuaciones de nuestros estudiantes diariamente, sino también en las reacciones frente a la historia y los imaginarios que se han creado en torno a lo que consideramos nuestra historia* (Álvarez, 2020).

Es decir, el pensamiento en la sociedad actual aún está un poco marcado por un pensamiento eurocentrista, lo que quiere decir que todavía se tiene una mirada sesgada sobre la historia de un territorio indígena, donde incluso aún se ve un rechazo a los habitantes indígenas del territorio.

Del mismo modo, esto se ve reflejado en los escritos presentados en las aulas, donde se muestra el poco interés por la historia de los ancestros y el desarrollo de la tierra antes de los europeos.

En relación a la problemática expuesta, se hace necesario trabajar con los niños y las niñas, esas concepciones que se han construido a lo largo de la historia antes de la llegada de

los españoles, creando una noción de la realidad frente a un conocimiento sociocultural, que permite tener unas acciones con el ser y estar en un territorio.

> *Ese diálogo de saberes también permite una cosa y es que, descoloniza el discurso en el sentido que hace que las de conocimiento europeo se replanteen. Y si bien hay mucha riqueza y muchos elementos dentro del conocimiento europeo que podemos usar, no todo es aplicable a nuestro contexto, y eso se logra identificar cuando empezamos justamente a usar el conocimiento de arqueoastronomía, para ver cómo funciona justamente en nuestro contexto y este es otro elemento justamente que le da una riqueza fundamental al trabajo.*
>
> *Retomado desde anexo 2, Matriz de entrevista semiestructurada.*
>
> *Fecha de la entrevista: 08/ 06/2022.*

Es por ello, que el maestro Jaime Álvarez presenta una alternativa pedagógica oportuna y con gran valor humano, que reúne un sin número de temáticas para trabajar de manera más incluyente y eficaz los conceptos de geografía e historia en los estudiantes de sexto grado, involucrando a la astronomía para el trabajar desde lo ancestral.

Por lo anterior, posibilitando el crear un proyecto transversal e integral, donde se pueden recuperar dinámicas y saberes que se desarrollaban dentro de lo ancestral, al igual que establecer un diálogo que ayuda a la formación de sujetos críticos frente a su realidad, haciendo preguntas de todo lo que pasa a su alrededor, para ser agentes sociales de cambio.

De este modo, para tener una visión de lo ancestral, es importante tener un acercamiento desde los diálogos de saberes, ya que se considera que la astronomía desde las ciencias permite una construcción que posibilita cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, manifestado en la percepción que se tiene sobre lo ancestral.

> *Astronomía ancestral surge del trabajo en ciencias sociales, el problema es qué es realmente el curso de ciencias sociales de sexto grado, es el que está siendo alimentado por el trabajo que hacemos en astronomía ancestral, y la arqueoastronomía, termina volviéndose uno de los conceptos sobre los cuales se fundamenta el desarrollo de identidad y criterio político de los estudiantes.*
>
> *Retomado desde anexo 2, Matriz de entrevista semiestructurada.*

Fecha de la entrevista: 08/ 06/2022.

Con lo anterior, las experiencias de los niños y las niñas del sector urbano frente a lo que ellos se preguntan acerca de los hechos históricos y su funcionamiento se usan como apoyo para crear preguntas orientadoras que permiten construir un diálogo frente a las nociones de realidad que ellos tienen.

Esto en cuanto, que se tiene claro que el conocimiento es un proceso de enseñanza-aprendizaje, donde como profesores presentamos preguntas y construimos junto a los estudiantes posibles teorías que nos acerquen a entender dichas cuestiones que junto con hipótesis científicas nos permitan relacionarnos de múltiples maneras con una concepción sociocultural, retomando así la existencia en la vida en comunidad.

y como bien dice el maestro Álvarez, en Colombia se posibilita trabajar desde diferentes perspectivas:

> *Aquí hay tres cosas que no hay en el resto de Latinoamérica y es primero que tenemos libertad de cátedra, ósea hay unos lineamientos sobre los cuales tenemos que movernos, pero los lineamientos no son inamovibles podemos jugar con los lineamientos y poder proponer alternativas de trabajo.*
>
> *Retomado desde anexo 3, Matriz de entrevista semiestructurada.*
>
> *Fecha de la entrevista: 11/2022.*

Desde esta perspectiva, el maestro plantea desde el aula el crear un término de identidad, rescatando todas aquellas características propias, es decir cuando se habla de una identidad decolonial, se mencionan todos los conocimientos, saberes y culturas que forjan una identidad territorial, que en este caso sería la identidad de un territorio antes de ser colonizado. Como bien lo menciona el maestro Jaime Álvarez:

> *Esto fortalece la idea que nuestros ancestros prehispánicos tuvieran la capacidad de contemplar el mundo que los rodeaba y pudieran desarrollar conocimientos de la naturaleza con el que pudieran construir técnicas y tecnologías para garantizar su crecimiento y supervivencia. Es muy fuerte en el imaginario social la idea del gran favor civilizador recibido por Europa y por lo tanto la conquista y colonización*

castellana, portuguesa, inglesa y francesa, principalmente, fue solo un pequeño precio que pagamos por recibir la gracia de su ciencia y cultura (Álvarez, 2019).

Sin embargo, esta no sería la única mirada sobre el concepto de un territorio, ya que estos imaginarios sobre el concepto son construcciones sociales. Así mismo, la mayoría de estos conocimientos o de las cosas que se conocen, vienen dadas por un conocimiento transmitido, ya sea por la cultura en la que se está inmerso o la constante interacción con las personas y el entorno natural. Es por ello que a través de la astronomía el maestro Jaime Álvarez pretende cambiar esas perspectivas que se tienen del territorio colonizado.

Finalmente, es visible que a pesar de que se tengan ya estipulados unos lineamientos, estos se pueden modificar en pro de ser llevados a cabo con los niños y las niñas una adquisición de conocimiento desde las raíces del territorio en el cual están inmersos y que se hace necesario antes de entrar a conocer la historia que está marcada por fechas y hechos de otros países, donde se desconoce el valor del conocimiento ancestral, es decir, el conocer por ejemplo como se trabaja la tierra, como se ve el tiempo desde otra perspectiva que no es solo por estaciones e incluso, como ubicarse sin necesidad de usar un mapa.

4.2.2 Territorio ancestral como práctica de enseñanza

Esta segunda categoría emergente nace del análisis de la categoría principal llamada *"Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela"* al igual que del segundo objetivo de la sistematización, que vendría siendo: "Identificar las relaciones entre astronomía ancestral y memoria histórica para fortalecer el sentido de pertenencia en los niños y niñas de una comunidad".

La escuela como centro de comunicación y encuentro de saberes, transformadora y creadora, pretende dejar huella en los sujetos que hacen parte de ella y en los que harán parte de ella en el futuro, es por ello que el maestro Álvarez toma la astronomía ancestral para tejer un pensamiento continuo que construye sujetos dispuestos para posicionar el saber ancestral en la escuela como un fundamento valioso en la apropiación del territorio, y en la construcción de subjetividades puras y sin censura eurocéntrica.

Por lo anterior, el constante trabajo de maestros, estudiantes y demás participantes del acto pedagógico y cultural se hace necesario condensar los saberes, para posteriormente acudir a ellos y tejer sobre las raíces de quienes históricamente han luchado por transformar la educación y con ella el pensamiento, como bien menciona el maestro Álvarez cuando rectifica la importancia de la enseñanza de lo ancestral:

> *Sí señor y es fundamental, porque la construcción de identidad y el criterio político que los muchachos pueden desarrollar a través del aprendizaje de las ciencias sociales, queda incompleto si no se toma como referente todo lo que pasó aquí antes de la era republicana, que es donde se concentra justamente el desarrollo de las temáticas y de los conceptos que trabajan los pelados, a los docentes se nos olvida que aquí en América no hubo no hubo modernidad, que no hubo edad media, que no hubo antigüedad, si no que hubo un desarrollo de pueblos ancestrales que llegaron y descubrieron este territorio hace más de 15 mil años, y que la invasión europea, si bien borró gran parte de los vestigios de la civilizaciones que habían acá.*

Retomado desde anexo 2, Matriz de entrevista semiestructurada.

Fecha de la entrevista: 08/ 06/2022.

Es por ello, que lo ancestral está relacionado con el saber de los antepasados, todo saber que se transmite de generación en generación, que refuerza una identidad o en otras palabras un sentido de pertenencia colectivo.

Esto indica que la ancestralidad es otro aspecto importante en la construcción de una identidad; ya que al hablar de lo ancestral es dar paso a una tradición que construye un territorio y una comunidad. En términos generales y como menciona el maestro Jaime Álvarez:

> *Con este fin, el aula de clase se volvió un espacio de experimentación, observación, recreación y narración, de tradiciones ancestrales que nos cuentan los investigadores y también nuestros ancianos, tanto indígenas como campesinos que han sido herederos de gran parte de esta tradición. En el aula se toman datos sobre temperatura, clima, movimientos de astros, se narran mitos, se comprende el uso de*

> *espacios sagrados para los Muiscas como los ríos, humedales, las montañas, piedras, astros y construcciones que cuando se explican desde la arqueoastronomía adquieren un nuevo significado* (Álvarez, 2019).

En resumen, al unir la astronomía con la ancestralidad, permite reconocer la realidad en la que están inmersos los niños y niñas, accediendo a la realidad de un territorio como un constructo de identidad. por lo tanto, la astronomía ancestral deviene de la relación del saber de los ancestros con los estudios de los astros y todo ello con respecto a la construcción de la identidad de un territorio, por ende, la identidad de una comunidad, como bien lo mencionó el maestro Álvarez:

> *El desconocimiento de esa tradición ancestral aparta a nuestra sociedad del contacto con la tierra que habita, reproduciendo conocimientos, tradiciones y formas culturales de otras latitudes que fortalecen el extrañamiento entre nosotros, lo cual se evidencia en la reproducción de estereotipos y comportamiento que asumen nuestros estudiantes, no solo entre ellos sino hacia elementos básicos de nuestra cultura que podríamos catalogar como parte de nuestra herencia ancestral, como la gastronomía* (Álvarez, 2019).

En términos generales, la astronomía ancestral surge al comprender y reconocer las necesidades y los diferentes mecanismos que los ancestros crearon antes de ser colonizados, permitiéndoles crear una sociedad con características propias que gracias a la experiencia con el medio que los rodea construyeron y mantuvieron una comunidad.

Los saberes de nuestros abuelos son entonces un punto de partida en la construcción de memoria histórica, reunir las voces de los ancestros entorno a los procesos de desarrollo de la vida en comunidad, de sus múltiples formas de existir, de relacionarse y de transformarse dentro del territorio es una lucha constante por parte de los maestros dentro de la escuela.

Por consiguiente, el maestro propone dentro de su saber pedagógico una serie de acciones que, con actividades sencillas, como por ejemplo la rotación de la tierra con el movimiento del sol en el patio del colegio, con ello propone una práctica problematizadora donde deje en cuestión al pensamiento eurocentrista como una única verdad; lo que genera a los estudiantes a pensarse como parte de una comunidad que habita el territorio mucho antes de la conquista. resaltando a comunidades que tienen sistemas propios de cálculo sobre el universo mucho antes de que llegaran a colonizarlos.

Por lo anterior y desde el punto de vista del maestro Jaime Álvarez, la idea expuesta de una educación que pasa de generación en generación, se encuentra intensificada en la cantidad de estereotipos que se pasan a través de las mismas, es decir:

> *Al parecer esta visión se encuentra reforzada desde afuera por la cantidad de estereotipos a los que hemos sido expuestos desde que somos pequeños y que hemos asumido como una realidad efectiva, por ejemplo: "los indios son atrasados porque no tienen las máquina que poseemos nosotros", "los indios son pobres porque no tienen dinero", "los indios eran ignorantes, por eso los dominaron fácilmente los europeos" o uno que me parece muy peligroso por la ingenuidad y carga política que tiene "los indios eran unos salvajes porque no creían en Jesucristo* (Álvarez, 2020).

Ahora bien, no basta solo con resaltar las luchas históricas por el reconocimiento del saber ancestral, sino además debe ir de la mano con una constante transformación del pensamiento moderno, apoyado en el pensamiento de las comunidades, en la inclusión de los pueblos indígenas y en la construcción de los modelos de ciudadanía, de ciudad y de mundo que sean propuestas por los gobiernos, dando un aporte político, social y cultural desde otra perspectiva ,en la construcción de una identidad o nacionalidad. Dando cuenta de esto, el maestro Jaime Álvarez dentro de su experiencia, nos afirma que:

> *Las categorías que usamos en la escuela y específicamente en el aula y que nos permiten comprender la historia, son las que arraigan el eurocentrismo en nuestro modelo de pensamiento, cuya consecuencia más importante es que pone en condición de desventaja a los habitantes prehispánicos de América y como consecuencia a los habitantes actuales de territorios indígenas, raizales y afrodescendientes, al tiempo que fortalece la idea de subdesarrollo de nuestra sociedad* (Álvarez, 2020).

Desde esta perspectiva, Álvarez afirma como desde su experiencia, trabaja alrededor de una problemática social, en donde se pretende recuperar un pensamiento prehispánico que fortalezca la construcción de una identidad y territorio nacional. Como se manifiesta en la investigación cualitativa se puede desarrollar en múltiples campos, es decir un análisis que se centra en lo social, sus relaciones y cómo desde allí se crea conocimiento respecto a complejos de la realidad.

4.2.3 La arqueoastronomía como reconocimiento de un territorio

La arqueoastronomía es una categoría que ha estado inmersa en todo el documento, es por esto que se crea como una categoría emergente, al igual que hace parte de toda la sistematización, ya que es un fragmento fundamental para la construcción de la *"Astronomía Ancestral"*.

Es por ello, que el maestro Álvarez reconoce desde sus inicios como docente el desconocimiento que hay del territorio y sus antepasados, por lo cual menciona lo siguiente:

> *Me toco iniciar con el nuevo currículum, en el primer programa eran las asignaturas eran demasiado rígidas y era muy disciplinar, en el otro lo que buscaban a uno era el contextos entonces uno veía antropología, sociología, filosofía pero enfocado a un contexto y con preguntas de investigación, entonces uno iba a los seminarios para contestar una pregunta de investigación que iba atravesar todas las áreas y la pregunta iba cambiando modificando y de ahí salían los escritos que se iban a generar para cada uno de los profesores y una de esas fue la de sociología en torno al tema en donde ósea somos una sociedad mestiza pero que no reconoce el mestizaje y tampoco reconoce esa sociedad y entonces en antropología coincidió con un compañero que estaba haciendo un trabajo con la pedagógica en torno a la oralidad alrededor de los petroglifos del al tucán y entonces comenzabas hacer indagues búsquedas con los abuelos la gente si hay petroglifos indígenas que relatos hay alrededor y se encuentra un trabajo muy interesante, me permitió ver que había un tema de ancestralidad que no se estaba tomando en cuenta y ya en el tema laboral comienzo aplicar eso porque me interesó muchísimo.*
>
> *Retomado desde anexo 3, Matriz de entrevista semiestructurada.*
>
> *Fecha de la entrevista: 11/2022.*

Desde la perspectiva del maestro Jaime Álvarez, la Arqueoastronomía se plantea desde cinco puntos base, en primer lugar, se expone que son diálogos de saberes donde la arqueoastronomía genera un reconocimiento válido de los pueblos ancestrales u originarios frente a la forma de pensamiento científico que se desarrolló en Europa.

Como segundo punto, se plantea el reconocimiento y la valoración del conocimiento de los pueblos indígenas sin llegar a sobre valorar, debido a la tendencia que actualmente existe por poner de moda lo ancestral y llegar a poner dicho conocimiento en pilares donde el cuidado de la naturaleza resulta mítico y fantástico.

Es por ello, la interculturalidad desde el maestro Álvarez, pone el cuidado del medio ambiente en una justa medida, sin desconocer que si existía un vínculo con la naturaleza, que si existía un gran respeto por el otro, pero, reconociendo que eran seres humanos con luchas y guerras propias de nuestra naturaleza, dejando de lado la idealización de los pueblos indígenas como sociedades perfectas, pero sin caer tampoco en el menosprecio de sus comunidades, por esto el diálogo de saberes pone en equilibrio la manera de reconocer e identificarnos con estas comunidades, aprendiendo de ellas.

Como bien lo menciona el maestro Álvarez en su artículo sobre la Arqueoastronomía como estrategia para acercarse a la cultura muisca:

Sin embargo, es hasta que Charles Percy Snow pronuncia su tesis "Las dos culturas", donde hace un reclamo a la forma como los científicos desprecian y minimizan los logros de las otras formas de conocimiento e invita tanto a científicos de las ciencias naturales como a los humanistas a generar un nuevo conocimiento interdisciplinario como un camino para resolver preguntas fundamentales de mundo actual (Álvarez, 2019).

Es por ello que surge el tercer lugar, el diálogo de saberes que permite descolonizar el discurso en la medida que las formas de conocimiento europeas se replanteen, dejando claro que si bien el conocimiento europeo tiene variedad de elementos de los cuales se puede hacer uso, no todos aplican para el contexto colombiano, esto se evidencia cuando se usa el conocimiento de arqueoastronomía para ver cómo funciona en nuestro territorio.

Como cuarto punto de análisis la interculturalidad ve el círculo de la palabra como un encuentro importante para el reconocimiento del "otro", ve como en el otro hay conocimiento que también puede ser válido y ser parte de nuestra sociedad, creando en la perspectiva de los niños un significado diferente del euro centrista donde se considera lo de ellos como lo más importante sin tener en cuenta a los demás.

Es aquí donde la arqueoastronomía permite a través del círculo de la palabra un fuerte reconocimiento del otro, que, aunque es distinto a mí, y así tenga una condición de privilegio

o de vulnerabilidad distinta a la mía, merece ser tratado con respeto, no desde su privilegio o desde su vulnerabilidad si no desde su condición de seres humanos.

En este sentido, se toma la arqueoastronomía como un concepto científico capaz de unir los conocimientos actuales con los conocimientos construidos por los ancestros, como lo indica el maestro Jaime Álvarez:

> *La arqueoastronomía se ha vuelto una herramienta muy importante para presentar los conocimientos ancestrales de una forma mucho más dinámica y pertinente. Los estudiantes han logrado hallar relaciones importantes entre fenómenos astronómicos, el clima y la construcción de conocimientos y cosmogonías que justifican formas de organización política y social* (Álvarez, 2019).

Finalmente, es importante darles a los estudiantes herramientas para que generen un criterio político más claro y desde este criterio tener voz y voto para opinar y decir cómo podemos mejorar las relaciones como seres humanos en comunidad.

Así la arqueoastronomía es también una valiosa apuesta pedagógica para exponer la educación como un ejercicio transversal, interdisciplinar e intercultural que permite a los docentes interactuar con sus estudiantes de una forma humana distinta de la tradicional. Dando valor agregado a los sistemas de comunicación, a los procesos del lenguaje y la interpretación de la información académica.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES

Los constantes trabajos de investigación en educación y pedagogía son referente fundamental en la construcción de teorías de enseñanza en contextos estudiantiles, la nuestra fue la del maestro Jaime Álvarez, quien aportó con su historia académica, su discurso y su rol de docente en el contexto distrital.

Por lo tanto, da un valioso enriquecimiento que nos permitió llegar a concluir que, en la formación docente, teniendo en cuenta que es importante ratificar los contenidos culturales de los cuales hacemos parte.

La función, en el rol o en la labor de un docente investigador, debe existir como punto de partida en la reflexión propia de nuestras maneras de relacionarnos, de cómo nuestra propia historia ha sido construida y de cómo a través de esta experiencia podemos contribuir a edificar nuevas formas de acceder al conocimiento, sin invisibilizar los contenidos académicos y teóricos que han existido en nuestro territorio desde el inicio de la vida en comunidad.

En la sistematización de esta experiencia, se logró atender al objetivo fundamental que indica la descolonización del pensamiento como un arraigo cultural contra el cual se lucha, y contra el que día a día se crean nuevas armas para poder descomponer su estructura e innovar con alternativas propias del pensamiento latinoamericano reuniendo las cosmovisiones y contenidos culturales de los pueblos originarios indígenas de nuestro territorio.

Es así, como la sistematización nos condujo por caminos múltiples en la reflexión del docente como investigador, y en su compromiso en la construcción de equidad y respeto con y para el “otro” entendiendo ese “otro” como un contribuyente valioso en la construcción personal de sentido y conocimiento del mundo que cohabitamos y que por necesidad debemos interpretar de manera colectiva, tejiendo valores que sigan fortaleciendo el diálogo de saberes como origen de la reflexión de la labor docente.

El epílogo del trabajo de investigación orientado a la descolonización del pensamiento en la escuela, guiado por la experiencia del maestro Jaime Álvarez deja como resultado hacer

parte contundente de la práctica de un docente en la vida personal y profesional, para resaltar su posición ética y política como constructor de sociedad.

El camino para comprendernos como parte de un cosmos que reúne todo, que organiza el más pequeño de los átomos que a su vez hace que cada sistema en el universo esté en un lugar perfectamente determinado y que hace que cada rayo de luz llegue en las medidas proporciones a las células y les permita vivir, es el camino que proponen las comunidades indígenas, es su cosmogonía.

La invitación es a que no separemos el pensamiento de la acción, a que no fragmentamos los conocimientos y muy importante a que no convirtamos el pensamiento y la práctica del saber cómo un arma de destrucción de los demás, este es el camino se debe recorrer en la formación política y cultural de un docente responsable de la labor que decidió asumir en la sociedad, su función y aporte al mundo que lo construyó, desde ahí se inicia el complejo proceso de la descolonización.

El horizonte de sentido que cubre las experiencias pedagógicas basadas en los diálogos docentes se asume con un alto grado de sensibilidad hacia los arduos trabajos didácticos encaminados a las nuevas pedagogías inclusivas e innovadoras. Estas pedagogías permiten que los estudiantes se sientan parte del proceso de construcción del conocimiento, piensen desde las múltiples posibilidades de la cultura y transforman el pensamiento homogéneo en acciones que permitan un desarrollo funcional de la comunidad.

Por esto, los aportes en la formación como docentes desde la sistematización y la problematización de experiencias pedagógicas son aquellos que permiten en el sujeto en formación, una reflexión crítica de la función política que tiene el docente en el aula, del rol que entra a cumplir cuando decide innovar.

La innovación en las didácticas de las ciencias sociales y naturales por parte de los docentes son una de las tantas apuestas para contribuir al reconocimiento de los saberes ancestrales como unos de los fundamentos de la educación científica.

El cómo investigar en los campos de la infancia y de las edades tempranas, y más aún el área del pensamiento científico son posibles a raíz de las diferentes sistematizaciones, que se transforman en las distintas luchas, como la experiencia del maestro Jaime Álvarez.

Pensamos siempre en la pedagogía desde la didáctica pura, desde el que hacer, pero la pedagogía toma su forma más pura cuando el docente hace partícipes a sus estudiantes dentro de la construcción del conocimiento, cuando toma las preguntas de los niños y niñas y le da una función importante en el desarrollo de las actividades.

Es así como, los reconocimientos de las diversas culturas que convergen en un proyecto pedagógico como la experiencia "Astronomía Ancestral", se piensan desde el aporte narrativo que cada uno hace para la construcción del conocimiento, si bien para algunas comunidades el sistema de siembra se basa en las temporadas climáticas, para otros se puede basar en la ubicación referente a la latitud, a la altura de un territorio. Lo que deja hace que se asuma un rol ético en la aceptación de cada versión, entendiendo que el saber no es lineal y mucho menos se basa en decir que está "bien o mal".

Por esto, el rol del maestro en la transformación de las comunidades muchas veces pasa desapercibido y no se le da el valor que tiene, es claro que una comunidad se transforma desde las ideas que tengan sus líderes o sus participantes más activos en la investigación.

El maestro es pieza central en la construcción de nuevas relaciones humanas sólidas en valores y compromisos éticos para el buen desarrollo y funcionamiento de los grupos humanos, despierta en el estudiante empatía por su contexto, por su cultura y por su identidad.

Proponiendo el diálogo como dispositivo de encuentro intersubjetivo, como la clave para tejer narrativas en torno a experiencias significativas del saber pedagógico, es este momento donde las voces de quienes han dado su vida a construir nuevos mundos posibles tienen un eco positivo, esas voces viven nuevamente en cada pregunta, en cada idea o en cada axioma construido alrededor de un propósito ético y político.

Ahora bien, en el proceso de sistematización uno de los aprendizajes más fuertes gira en torno a, tener el tacto para interpretar cada idea, cada comentario o cada gesto en función de construir una premisa concreta que atienda los objetivos planteados, sin descartar por más leve que sea la participación de quienes hacen parte de la experiencia.

Por esto, damos una idea en la construcción del enunciado "par espejo", como un proceso de empatía y tejido, un juego de roles que permite asumirnos desde el lugar de grandes maestros en la educación, para comprender la dimensión política y ética que se asume en el

campo profesional. Así mismo por parte de los docentes hacia los estudiantes se pretende aportar un escalón en la construcción de la investigación. Entonces un "par espejo" es un proceso de reflexión que nos permite pensarnos desde el otro, como pieza clave en la construcción de conocimiento.

Lo que, en suma, lleva a la inminente construcción de propuestas innovadoras que reúnan discursos valiosos en la apropiación de la educación cómo camino hacia la transformación de las sociedades obsoletas. Las propuestas son entonces, aquellas que llevan como bandera la creación de alternativas didácticas que atiendan las necesidades educativas de cada comunidad, que se basen en sus culturas e identidades para abordar los currículos de una forma flexible y concreta, que a su vez desarrolle las competencias propuestas en la educación formal.

Es así entonces, como a raíz de los resultados del documento, se juntan varios aprendizajes para quienes asumimos este ejercicio práctico, se fundamenta más nuestra postura pedagógica desde la infancia, sin embargo, vale la pena resaltar que también surgen tensiones dentro de lo que sentíamos podía ser una apuesta didáctica innovadora y lo que realmente es, por que muchas veces resaltamos más la práctica y sus resultados estéticos, que los análisis del procedimiento y todas las variables que surgen durante el camino en la obtención de resultados.

En términos generales con propuestas investigativas como esta, se entiende que no encontramos respuestas puntuales a preguntas estructuradas, si no que las variabilidad del conocimiento genera en nuestra experiencia un sin número de cuestiones que van desde, ¿Cómo innovar en procesos pedagógicos sin romper el margen de la normatividad, dé los currículos y sus estándares?, hasta ¿Qué objetivo político tienen nuestras propuestas para hacerlas pertinentes en función de quienes participan en ellas?, estas y muchas otras preguntas son la invitación a seguir formándonos como investigadores del contexto, y no como peones de un sistema educativo que intenta homogeneizar la cultura para hacer más fácil su rol.

Las licenciaturas basadas en pedagogías críticas e innovadoras deben desde sus proyectos curriculares no desfallecer en la obtención de un cuerpo estudiantil dispuesto a la investigación, desde sus visiones y misiones incluir las necesidades educativas de los estudiantes, continuar afianzando los esquemas económicos, culturales, epistemológicos y

humanos, en un conjunto que le permita al estudiante no sentirse desorientado en la formación profesional en educación.

ANEXOS

Posteriormente, se desarrollará cada matriz creada en cada una de las técnicas utilizadas dentro de la sistematización, todo ello con el fin de para el respectivo análisis.

2. Matriz de investigación documental (ANEXO 1)

Título de cada categoría principal	**Tipo de documento (Artículo, Revista, Tesis, Investigación)**	**Autor o Autora**	**Referencia del documento con Normas Apa**	**Citas identificadas**
Sistematización de Experiencias: Mundos posibles para la construcción de un saber pedagógico	Libro	Oscar Jara	Jara Holliday, Oscar. La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos políticos – 1ed. Bogotá: Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano - CINDE, 2018. 258 pp Primera	*Sistematizar las experiencias para construir nuevos saberes, sensibilidades y capacidades, que nos permitan apropiarnos del futuro (Jara, 2018).* *El proceso personal era la base para la socialización,*

			edición, Colombia. Dewey, John. Democracia y educación: Una	*pues cada quien aportaba lo suyo y se producían discusiones y reflexiones de una gran riqueza, siempre vinculadas a lo que la práctica nos estaba enseñando, permitiéndonos aprender también en colectivo de los aprendizajes de las otras personas del equipo. [..] los educadores nos educamos entre nosotros a partir de lo que aprendíamos con la gente con la que hacíamos educación* (Jara, 2018). *La sistematización*

	Libro	John Dewey	introducción a la filosofía de la educación (Sexta edición ed.). (2004). Ediciones Morata, S.L.	*de experiencias, desde un enfoque de educación popular, va a significar uno de los instrumentos privilegiados de cuestionamiento y de búsqueda alternativa a esos métodos ortodoxos, en general positivistas, que dominaban el campo de la investigación y evaluación educativa* (Jara, 2018). *En parte la actividad corporal llega a ser una intrusa no teniendo nada que hacer, según se piensa, con la actividad*

			Vezub, L. F. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, *11*(1), 0.	*mental, se convierte en una distracción, en un mal con el que hay que luchar, pero el alumno posee un cuerpo y lo lleva a la escuela junto con el espíritu. y el cuerpo es, necesariamente, un manantial de energía; a de hacer algo (Dewey, 2004). La naturaleza de la experiencia sólo puede comprenderse observando que incluye un elemento activo y otro pasivo peculiarmente combinados. por el lado activo, la experiencia es ensayar un*

	Revista	Lea Fernanda	Bárcena, F. (2000, 1 enero). La educación como acontecimiento ético. *Universitat Autònoma de Barcelona Research Portal*. https://portalrecerca.uab.cat/en/publications/la-educaci%C3%B3n-como-acontecimiento-%C3%A9tico-4	*sentido que se manifiesta en el término conexo "experimento". En el lado pasivo es sufrir o padecer cuando experimentamos algo, actuamos sobre ello, hacemos algo con ello; después sufrimos o padecemos las consecuencias. hacemos algo a la cosa y después ella nos hace algo a su vez: tal es la combinación peculiar* (Dewey, 2004). *La práctica [pedagógica] no debe reducirse a la tarea de*

	Artículo	Fernando Barcena	Díaz, V. (2001a). Construcción del saber pedagógico. Sinopsis Educativa, Revista Venezolana de Investigación., 1(2), 13-40.	*enseñanza ni a los contextos del aula; hay que reconceptualizar y ampliar su significado. Para formarse en la práctica no es necesario asumir la tarea de "dar clase"[..]Hay que pensar por lo tanto en aproximaciones sucesivas a la práctica [pedagógica], crecientes en intensidad y complejidad, que cada vez abarquen más dimensiones: la institución, el contenido a transmitir, la relación con los padres, la planificación, el trabajo en*

				equipo con otros colegas, los problemas sociales que impactan en la calidad educativa, etc (Vezub, 2007). *No es fácil aprender. El alumno que estudia quizá no sabe cómo aprende, pero tal vez aprende. El padre y la madre no saben cómo aprenden cuál es su ejercicio, si es que lo aprenden. Pero incluso a veces aprenden cada vez que se entregan a esa vida joven de sus hijos. El ciudadano no sabe ni cómo ni*
			Sánchez-Amaya, T., & González-Melo, H. S. (2016). Saber pedagógico: fundamento del ejercicio docente. *Educación y educadores*, *19*(2), 241-253.	

	Revista	Victor Diaz	Gómez, J. (2007). La pedagogía como saber profesional en la formación de docentes. Educación y Ciudad, (12), 69-86.	*dónde se aprende su arte de la civilidad. Y aprende* (Bárcena, 200). *Tomo aquí, por tanto, la expresión «acontecimiento » en su sentido de asistir a una experiencia, esto es, de «hacer» una experiencia como algo que nos ocurre, que «se apodera de nosotros, que nos tumba y nos transforma». El acontecimiento es lo «grave», lo que tiene una cierta gravedad, aquello que da a pensar y rompe la continuidad del tiempo: un antes y un*

	Revista Artículo	Tomas Sanchez y Hamlet Santiago Jairo Gomez		*después* (Bárcena, 200). *El saber pedagógico son los conocimientos, construidos de manera formal e informal por los docentes; valores, ideologías, actitudes, prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, que son producto de las interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y*

				permanecen en la vida docente (Díaz, 2001). *En consecuencia, un saber no podría constituirse sin una práctica que le confirió materialidad: es la manera como los conocimientos entran en acción en una sociedad* (Sanchez y Gonzales, 2016). *El saber pedagógico como saber en construcción, se está moviendo pendularmente*

				entre un entre un saber-cómo y un saber-qué y esta oscilación permanente hace que la pedagogía como saber reconstructivo se ocupe no solo del problema de cómo educar y enseñar sino también del a quiénes se educa (problemas sicológicos y culturales), así como del para qué se educa (problemas sociales y ético políticos) (Gomez, 2007).
Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico	Libro	David Galadi, Enric Soler, Vicent García y Joan Miralles	Enríquez, D. G., Soler, E. M., García, V. J. M., & Torres, J. A. M. (2011). *Astronomía fundamental*. Universidad de València.	*La astronomía es la ciencia que trata del origen, la evolución, la composición, la distancia y el movimiento de*

	Libro		MEN, Ministerio de Educación Nacional. 2011. Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias	*todos los cuerpos celestes y de la materia dispersa en el universo* (García, M.V. J, 2011). *La astronomía, una ciencia de origen antiguo y practicada por varias civilizaciones, forma parte del acervo cultural de muchas sociedades [..] El ser humano sintió desde siempre una fascinación por el mundo de los astros y por el orden manifestó que impera en el cielo, y lo indujo a creer que los dioses habitan en ese reino superior, qué es allí arriba dónde debe buscarse la razón de todas las cosas* (García, M. V. J, 2011). *La institución escolar desempeña un papel privilegiado en la motivación y*

	Artículo	Ministerio de Educación Nacional	sociales: formar en ciencias, ¡el desafío! Biblioteca Digital Magisterio. Recuperado 16 de enero de 2021 (http://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/estandares-b-sicos-de-competencias-en-ciencias-naturales-y-ciencias sociales-formar-en).	*en el fomento del espíritu investigativo innato de cada estudiante y por ello puede constituirse en un "laboratorio" para formar científicos naturales y sociales* (Ministerios de Educación Nacional, 2011).
		Néstor Camino	Camino, Néstor. 2011. «La didáctica de la astronomía como campo de investigación e innovación educativas». I Simpósio Nacional de Educação em Astronomia 13.	*Estar atentos a los procesos educativos en marcha, ser parte activa del contexto natural y social en el que estos se desarrollan, ser capaces de "ver" a los otros y de reconocernos a nosotros mismos en un diálogo profundo y con equidad, [..] todas ellas destinadas a profundizar y mejorar cómo vamos*

	Revista		Camino, N., Nardi, R., Pedreros, R., García, E., & Castiblanco, O. (2016). Retos de la Enseñanza de la Astronomía en Latinoamérica. Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias, 11(1), 5-6.	*relacionándonos con el universo del que somos parte, en particular desde nuestro lugar latinoamericano, aún prístino desde lo natural y con el deber ético, aún pendiente, de profundizar en lo que hace a la unión de nuestros pueblos* (Camino, 2011).
	Artículo	Néstor Camino, Roberto Nardi, Rosa Pedreros, Edwin Garcia y Olga Castiblanco	Serrano, M. L. C., & Caderot, G. R. (2009). Arqueoastronomía: Una nueva perspectiva en la investigación	*Es necesario un diálogo de saberes y, sobre todo, un accionar coordinado que apunte a optimizar el impacto del aprendizaje de la Astronomía más allá de la adquisición de datos curiosos o informaciones interesantes, hacia la formación de una identidad cultural. Esto se logra, entre otras, con base en el respeto por las concepciones sobre*

	Revista	Luisa Serrano y Gracia Rodriguez Cesar Carias, Santos Vito y Bertilio Amaya	arqueológica/Archaeoastronomy: A new perspective in the archaeological research. *Complutum*, *20*(2), 11. Carías, C. I. R., Véliz, S. V. V. V., & Amaya, B. (2011). El Centro de Documentación arqueoastronómica y afines. *Ciencias Espaciales*, *4*(2), 67-88.	*Astronomía de las diversas culturas y la difusión de la forma en que las culturas originarias de nuestra América se relacionaron con el cielo* (Camino, Nardi, Pedreros, García y Castiblanco, 2016). *Todos estos hechos brindan la oportunidad de volver también la vista hacia el pasado e intentar comprender la importancia y especial significado que las distintas sociedades antiguas concedieron a los fenómenos celestes observables y que, sin duda, pasaron a formar parte de su imaginario colectivo* (Serrano y Rodriguez, 2009). *La Arqueoastronomía no solo*

				trata de observar eventos celestes, de descubrir orientaciones o de tomar medidas de monumentos antiguos, sino de aproximarnos a la visión que de todo ello tenían los grupos humanos que los construyeron (Carías, Vito y Amaya, 2011). *El enfoque cultural de la arqueoastronomía y la etnoastronomía y su fundamento multidisciplinario la convierte en una herramienta para entender las sociedades humanas y la profunda relación mutua entre la astronomía y la cultura.* (Carías, Vito y Amaya, 2011).
Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela	Repositorio	Angela Mejia	Mejía, A. (2015). Relaciones entre pensamiento histórico y	*La problemática de la enseñanza de las Ciencias Sociales se ha centrado tradicionalment*

			pensamiento crítico en la enseñanza de las ciencias sociales en la educación básica secundaria (Tesis de Maestría).http://repositorio.autonoma.edu.co/bitstream/11182/567/1/Relaciones_pensamiento_histórico_pensamiento_crítico_enseñanza_ciencias_sociales_educación_básica_secundaria.pd f	*e en un enfoque transmisionista e historicista (sic.); es decir, que los contenidos en la enseñanza de la historia son ajenos a la realidad de los estudiantes, de su entorno y de sus comunidades, además de hacer énfasis en una sucesión de hechos y fechas de manera lineal, sin analizar las repercusiones de la glocalidad, producto de la dinámica del mundo actual* (Mejía, 2015).
	Revista	Maurice Halbwachs	Halbwachs, M. (2002). Fragmentos de la memoria colectiva. *Athenea digital: revista de pensamiento e investigación social*, (2), 103-113.	*La memoria colectiva, por otra parte, agrupa a las memorias individuales, pero no se confunden con ellas. Está (la memoria colectiva) evoluciona siguiendo sus leyes, y si ciertos recuerdos individuales*
		Catherine Walsh		

	Libro	Vianney Diaz	Walsh, C. (2014). *Lo pedagógico y lo decolonial: Entretejiendo caminos*. En cortito que's pa'largo.	*penetran también algunas veces en ella, estos cambian de figura a partir de qué son emplazados en un conjunto que ya no es una conciencia personal* (Halbwachs, 2002). *Son estos momentos complejos de hoy que provocan movimientos de teorización y reflexión, movimientos no lineales sino serpentinos, no anclados en la búsqueda o proyecto de una nueva teoría crítica o de cambio social, sino en la construcción de caminos de estar, ser, pensar, mirar, escuchar, sentir y vivir con sentido o horizonte de(s)colonial* (Walsh, 2014). *Obviamente, la pedagogía y lo*

	Artículo		Díaz Pérez, V. R. (2017). El pensamiento decolonial: una apuesta hacia los saberes ancestrales para la construcción de la identidad latinoamericana. *Actualidades Pedagógicas*, *1*(70), 125-145.	*pedagógico aquí no están pensados en el sentido instrumentalista de la enseñanza y transmisión del saber, tampoco están limitadas al campo de la educación o los espacios escolarizados. Más bien, y como dijo una vez Paulo Freire, la pedagogía se entiende como metodología imprescindible dentro de y para las luchas sociales, políticas, ontológicas y epistémicas de liberación* (Walsh, 2014). *De este modo, la postura decolonial es la apuesta por una nueva sociedad latinoamericana , es decir, por un nuevo sujeto latinoamericano que se constituya desde su propia construcción histórica y cultural, al*

				reestructurar las relaciones de poder colonial, por medio de la desvinculación de las relaciones de dominación-sub ordinación a las que estaba ligado (Diaz, 2017).

Instrumento matriz de información documental. Creado y desarrollado por la maestra Ana Brizet Ramírez en el proyecto "Diá-Logos Maestros, encuentros de experiencia desde la pedagogía" (2022).

3. Matriz de entrevistas semiestructuradas

- **Entrevista inicial (ANEXO 2)**

Entrevista Inicial		
Nombre del entrevistado/a: Jaime Alvarez Lopez		
Nombre del entrevistador/a: Gabriela Granados - Michael Perez		
Fecha: 08 - 06 - 2022	**Lugar:** Meet	**Caso:** Conocer la experiencia
Preguntas		**Respuestas**
¿Hace cuantos años implementa la cátedra de ciencias sociales en la escuela superior María Montessori?		yo estoy trabajando desde hace 7 años.
		Sí señor y es fundamental, porque la construcción de identidad y el criterio político que los muchachos

¿En su opinión personal considera la enseñanza de la ancestralidad?	pueden desarrollar a través del aprendizaje de las ciencias sociales, queda incompleto si no se toma como referente todo lo que pasó aquí antes de la era republicana, que es donde se concentra justamente el desarrollo de las temáticas y de los conceptos que trabajan los pelados, a los docentes se nos olvida que aquí en América no hubo no hubo modernidad, que no hubo edad media, que no hubo antigüedad, si no que hubo un desarrollo de pueblos ancestrales que llegaron y descubrieron este territorio hace más de 15 mil años, y que la invasión europea, si bien borró gran parte de los vestigios de la civilizaciones que habían acá. Esos rasgos que quedaron hacen parte de nuestras vivencias, de lo que somos como americanos y específicamente como colombianos, y específicamente como bogotanos. Entonces ¿qué pasa?, cuando las ciencias sociales olvidan esa parte de la ancestralidad, pues todo el ejercicio del desarrollo del criterio político y arraigo con el territorio se pierde, por que los muchachos comienzan a querer ser parte de una civilización de la que hemos venido, de desarrollos tecnológicos y modelos políticos, pero que al ser importados simplemente se vuelven unos artificios para una

	realidad política y social que es distinta.
¿Qué categorías considera usted que deberían estar como pilares en la escuela, dentro de una formación intercultural en astronomía?	Astronomía ancestral surge del trabajo en ciencias sociales, el problema es qué es realmente el curso de ciencias sociales de sexto grado, es el que está siendo alimentado por el trabajo que hacemos en astronomía ancestral, y la arqueoastronomía, termina volviéndose uno de los conceptos sobre los cuales se fundamenta el desarrollo de identidad y criterio político de los estudiantes. En esa medida ¿Qué pasa? Que astronomía ancestral , porque no es astronomía solita si no astronomía ancestral, se vuelve la excusa para poder decirle a los muchachos, ¡miren que aquí en América, nosotros descendientes de estos primeros pobladores, podemos sentirnos orgullosos de que hubo un desarrollo científico , técnico, social, cultural del cual podemos seguir bebiendo y que se adapta perfectamente a las circunstancias de nuestro territorio y sobre el cual podemos también empezar a generar también nuevas comprensiones para apropiar el territorio, para apropiar las vivencias y para apropiar justamente el desarrollo de nuestra sociedad. Entonces con respecto a la pregunta que me hacían, se invierte la relación. Entonces ¿Qué pasa? En esa medida por eso

	en este momento astronomía ancestral, ha estado articulando con matemáticas, ha estado articulando con geometría, con religión y con ciencias naturales, sobre todo ahorita con ciencias naturales estamos haciendo un ejercicio muy fuerte porque finalmente confluimos en una meta , en un punto central y es que los muchachos necesitan comprender , que su territorio es distinto al territorio que ven en las películas, y en la televisión y que está relacionado justamente con ese territorio estadounidense o europeo. Por ejemplo, para mi un gran logro es mostrarle a los “chinos” que aquí no hay cuatro estaciones como las gringas, sino que tenemos cuatro cambios estacionales que son completamente diferentes.
	para mi una cosa que sería ideal, por ejemplo, tener grupos con menos cantidad estudiantes, que uno pudiera trabajar con grupos de 20 o 25 estudiantes máximo, el presupuesto podría manejarse. Por supuesto eso no va a pasar por que las aulas están diseñadas para que tengan 40 estudiantes por que el presupuesto que el distrito maneja le da apenas para eso , pero sabemos que es escaso el presupuesto, que tenemos una cantidad de problemas, pero si fuera un solo deseo

¿Si pudiera usted pedir o tener un deseo para mejorar la educación en el país, cuál sería?	seria eso , poder tener grupos mucho más pequeños porque es que el acompañamiento, en todos los niveles se vuelve muchísimo más sencillo, entonces te da la posibilidad de poder escuchar a los niños, hablar con ellos interactuar de una manera completamente distinta, de poder hacer seguimiento efectivo a los procesos que están desarrollando, por ejemplo esto lo van a encontrar cuando se vean en un salón , y es querer leer todo lo que están haciendo los muchachos ahí mismo , y poder decirle “oiga hermano corrija esto porque de pronto no le funciona, o que tal si esta frase la mantiene de esta manera”, con grupos de 40 es muy difícil, y eso en los demás niveles, cuando uno tiene esa cantidad de muchachos por ejemplo sentarse y poder hablar con los muchachos tranquilamente y preguntarles qué es lo que está pasando, si de pronto llegó el “chino” triste uno le ve la cara, pero tener 40 “chinos” hace que uno no pueda prestarle la suficiente atención a los pelaos. Eso para mi seria un gran deseo y vienen los otros , que nos aumenten el presupuesto, que los espacios sean mucho más dignos para los niños, que haya posibilidad de generar espacios de encuentro con otras instituciones, que se pudieran generar procesos

	de intercambio entre docentes con otras escuelas, que haya posibilidad de tener tiempo para presentar por ejemplo estas experiencias, que existan no punitivas para poder desarrollar lo planes académicos, que nos den tiempo para poder generar articulación, que podamos tener tiempo disponible en la semana para poder desarrollar labores sindicales, ósea hay una cantidad de falencias que tenemos en el sistema educativo público, que definitivamente en el privado no existen, pero que en el privado uno no lo extraña, por que hay otras vainas que terminan sopesándolo , equilibrando mas bien, pero si en el sector público hay muchas falencias.
¿Qué recomendación, o qué invitación le haría a un docente en formación, cuando este se disponga a crear una propuesta pedagógica basada en ciencias sociales?	la propuesta es leer el contexto, ósea por ejemplo este trabajo de arqueoastronomía se puede hacer en la normal, por que la normal tiene una serie de prácticas que son distintas a las demás instituciones. Entonces el primer consejo es lea el contexto, que es lo que realmente podrían llegar a aprovechar los muchachos que están en la institución donde uno trabaja, que tanto yo puedo invertir en energía a ese tipo de trabajo y por último la trascendencia que pueden llegar a tener ese trabajo a nivel de formación no solo en desarrollo de

	habilidades cognitivas, sino en el desarrollo de habilidades blandas, de habilidades sociales y políticas y sobre todo esa última parte, que es la que más se descuida ya cuando se comienza a trabajar con los pelaos, porque en muchos casos siempre se pide que sean niños muy obedientes y lamentablemente las ciencias sociales tiene que darle criterio a los muchachos y el criterio muchas veces lo que hace es darle a los muchachos argumentos en las instituciones.
¿Cómo la arqueoastronomía en términos de interculturalidad, mejora el reconocimiento de los pueblos indígenas?	realmente se puede ver en cinco niveles, primero: cuando empezamos a hablar de interculturalidad, ya lo que hablamos es de diálogo de saberes, y la arqueoastronomía permite justamente en primera medida, que la idea de un reconocimiento válido de los saberes de pueblos ancestrales, de los pueblos originarios con la forma de pensamiento científica que tiene y que desarrolló Europa y los occidentales, eso en primer lugar. En segundo lugar permite el reconocimiento y la valoración de los conocimientos de los pueblos indígenas sin llegar a sobrevalorar lo que es una tendencia muy "slow" que tenemos ahorita, donde está de moda lo ancestral entonces podemos de

	ancestral y elevemos los conocimientos de los ancestral a puntos incluso hasta míticos sobre el cuidado de la naturaleza y el cuidado que no existían en los términos que lo queremos ver si no que la interculturalidad lo pone en su justa medida, ósea si había un vínculo con la naturaleza, si había un vínculo y un respeto por el otro, pero en estos términos y lo que podemos rescatar de esos saberes es esto y lo ponen justamente por que estamos hablando de todas formas de humanos, humanos que se pelean, humanos que entran en guerra, que se apropian de cosas de otros, eso también pasaba aquí en América, lo que pasa es que a veces lo idealizamos demasiado o al contrario, terminamos menosprecioandolos a otros niveles. Lo que hace el diálogo de saberes es ponerlos en su justa medida para poder reconocerlos, poder identificarnos con ellos, pero también saber que en este punto del camino la sociedad actual es distinta, pero puede aprender de esos saberes, y es necesario reconocer ese conocimiento porque es parte de nuestra ancestralidad. En tercer lugar, ese diálogo de saberes también permite una cosa y es que, descoloniza el discurso en el sentido que hace que las de conocimiento europeo se

	replanteen. Y si bien hay mucha riqueza y muchos elementos dentro del conocimiento europeo que podemos usar, no todo es aplicable a nuestro contexto, y eso se logra identificar cuando empezamos justamente a usar el conocimiento de arqueoastronomía, para ver cómo funciona justamente en nuestro contexto y este es otro elemento justamente que le da una riqueza fundamental al trabajo. En cuarto lugar ese concepto de interculturalidad genera otra cosa importante en el círculo de la palabra, y es la "alteridad" permite reconocer al otro y se vuelve una excusa para reconocer que en él otra también vienen conocimientos que son válidos y que pueden ser parte de nuestra sociedad, porque los chiquitos si bien repiten casi que a rajatabla lo que uno dice, son esponjas, también tiene una tendencia que viene de niños y es tener ese complejo de ombligo en el que consideran que los de ellos es lo más importante y lo de los demás no. Ese trabajo de arqueoastronomía y del círculo de la palabra genera una fuerte compresión del "otro" en términos de alteridad, en sentido de entender que ahí está un ser humano igual a mí, piensa distinto y está en una condición de privilegio o de vulnerabilidad distinta a la mía, merece ser tratado con

	respeto, no desde su privilegio o desde su vulnerabilidad sino como seres humanos y pienso que en ese sentido este ejercicio permite hacer eso. Por último el tema de darle a los muchachos herramientas para que generen un criterio político mucho más claro, es la posibilidad también de que independientemente de su posición puedan decir políticamente "esto es lo que nos ha ocurrido" tengamos un criterio que nos permita ir mejorando cosas.

Estructura de entrevista inicial desarrollada en el marco del trabajo de sistematización de experiencias. Diseñada por Granados y Perez (2023).

- **Entrevista final (ANEXO 3)**

Entrevista Final		
Nombre del entrevistado/a: Jaime Alvarez Lopez		
Nombre del entrevistador/a: Gabriela Granados - Michael Perez		
Fecha: 11 - 2022	**Lugar:** Colegio Distrital Maria Montessori	**Caso:** Aspectos más generales de la experiencia
Preguntas		**Respuestas**
		Pues un profesor cualquiera que trabaja en un colegio a distrito, pero que en la normal básicamente ha logrado encontrar un espacio para poder trabajar, que creo que es lo que necesitamos todos los profesores y justamente cuando uno

¿ Quién es el maestro Jaime Alvarez ?	empieza a comparar, por ejemplo hace poco lo de Perú, hay algo que me ha parecido emocionante cada vez lo rectifico cuando hablo con compañeros de otros países, aquí hay tres cosas que no hay en el resto de latinoamérica y es primero que tenemos libertad de cátedra, ósea hay unos lineamientos sobre los cuales tenemos que movernos, pero los lineamientos no son inamovibles podemos jugar con los lineamientos y poder proponer alternativas de trabajo… [..] creamos nuestro currículum ese es el asunto, ósea el lineamiento dice que ustedes tienen que ir por este lado pero la forma como accedemos a esos lineamientos, las temáticas las didácticas nosotros las proponemos y eso es una maravilla, por ejemplo en perú es demasiado rígido el modelo, trabajan como por competencias y los indicadores de logro si bien pueden generar algún tipo de cambio tienen todos que llegar al mismo lugar, aquí no y en ese sentido en esa pregunta de quién es Jaime Álvarez pues surge justamente como un maestro que deviene en la educación pública como alguien que puede trabajar y proponer cosas alternativas.
	Siento que es la experiencia en colegio privado donde permitían la capacitación y daban los tiempo de

¿Cuál vendría siendo el contexto en el que se desarrolló la experiencia?	capacitación fue una de las cosas que me permitió justamente formarme en ver la educación como algo distinto como en posibilidad de, ósea en la posilidad de desarrollarme yo junto con los chinos haciendo cosas, que eso sería lo ideal en el trabajo en educación, y hay comencé con un colegio pequeño donde tenía 32 horas iba desde las 8 de la mañana hasta 4 de la tarde, esos colegios pequeños que son explotadores pero también te dan experiencia y es la única forma de tener una hoja de vida y hay hubo una convocatoria en monte Líbano en la mina de cerromatoso, nos presentamos como 200 personas era un colegio de mina y buscaban docentes que tuvieran un perfil que fueran flexibles activos pero también que generáramos procesos distintos de educación y me fui allí con un proyecto que se llamaba la casa Muisca que había desarrollado justamente en el jardín de garaje, pero en este colegio el proyecto se llamaba de wuaches y cwuarichas (2000-2002) liceo ecológico del norte y era básicamente armar una maloca donde aprendíamos a tejer y hacer algo de cerámica.. [..] ósea siempre estuvo presente el tema porque también en la distrital hubo un asunto distinto y es que nosotros fuimos la cabeza de un cambio curricular en el que

	al inicio, yo tuve la oportunidad de estar en los fis inicios, ósea yo entre como cogido 93-2 pero tuve un accidente me chocaron y no puede terminar ese semestre y entonces cuando inicie en el siguiente semestre hubo cambio curricular ósea no podía continuar con el programa anterior y me toco iniciar con el nuevo currículum, en el primer programa eran las asignaturas eran demasiado rijidas y era muy disciplinar, en el otro lo que buscaban a uno era el contextos entonces uno veía antropología, sociología, filosofía pero enfocado a un contexto y con preguntas de investigación, entonces uno iba a los seminarios para contestar una pregunta de investigación que iba atravesar todas las áreas y la pregunta iba cambiando modificando y de ahí salían los escritos que se iban a generar para cada unos de los profesores y una de esas fue la de sociología entorno al tema en donde ósea somos una sociedad mestiza pero que no reconoce el mestizaje y tampoco reconoce esa sociedad y entonces en antropología coincidió con un compañero que estaba haciendo un trabajo con la pedagógica en torno a la oralidad alrededor de los petroglifos del al tucán y entonces comenzabas hacer indagues búsquedas con los abuelos la gente si hay petroglifos

	indígenas que relatos hay alrededor y se encuentra un trabajo muy interesante, me permitió ver que había un tema de ancestralidad que no se estaba tomando en cuenta y ya en el tema laboral comienzo aplicar eso porque me interesó muchísimo.

Estructura de entrevista final desarrollada en el marco del trabajo de sistematización de experiencias. Diseñada por Granados y Perez (2023).

4. Matriz para la triangulación y caracterización de la información (ANEXO 4)

Ámbito temático	● Sistematización de la experiencia *Astronomía Ancestral: Recuperando la memoria a través de la arqueoastronomía* del maestro Jaime Alvarez Lopez ● Recuperar la memoria ancestral de un territorio ● Transformar las formas de enseñanza y aprendizajes
Problema de investigación	La experiencia del maestro Jaime Álvarez, es la oportunidad de estudiar e interpretar la realidad de los niños y las niñas de un contexto urbano, y cuestionarlas frente a esas nociones que se tiene de un territorio y su importancia para el desarrollo y adquisición de elementos fundamentales, para el buen desempeño en la cotidianidad de la ciudad.

	En definitiva, contribuir a unas prácticas educativas, sobre las transformaciones posibles para unas nuevas formas de aprender, de ser y estar en el mundo, y de este modo, convivir y relacionarse consigo mismos y con los otros.
Pregunta de investigación	¿Cómo desde la experiencia pedagógica astronomía ancestral del maestro Jaime Álvarez se aborda el reflexionar sobre la importancia de los saberes originarios de las comunidades indígenas para descolonizar el pensamiento de los niños y niñas en la construcción de conocimiento desde la escuela?.
Objetivo general	Analizar la experiencia pedagógica *Astronomía Ancestral* del maestro Jaime Álvarez Lopez para reflexionar sobre la importancia de los saberes históricos ancestrales, descolonizando el pensamiento de los niños y niñas en la construcción de un conocimiento desde la escuela.
Objetivos específicos	● Establecer un espacio de diálogo en torno a saberes ancestrales y occidentales como estrategia para descolonizar el pensamiento en la infancia. ● Identificar las relaciones entre astronomía ancestral y memoria histórica para fortalecer el sentido de pertenencia en los niños y niñas de una comunidad. ● Desarrollar un ejercicio de sistematización que permita a los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía Infantil redimensionar críticamente su rol en la formación de una identidad cultural en los niños y las niñas.

Categorías Principales	Categorias Emergentes
Sistematización de experiencias: mundos posibles para la construcción de un saber pedagógico.	La arqueoastronomía como reconocimiento de un territorio.
Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico.	Descolonizando el pensamiento dentro de la escuela.
Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela.	Territorio ancestral como práctica de enseñanza.
Resultados	
Presentación e interpretación de resultados	A partir de la matriz de triangulación y caracterización, se pudo organizar e interpretar la información obtenida en el proceso de sistematización, partiendo del ámbito temático el cual permite precisar el foco de investigación, luego, el problema y pregunta de investigación, los cuales nos llevan a entender, replantear y cuestionarnos el trabajo realizado por el docente Jaime Alvarez, llegando así a los objetivos los cuales guían y orientan el trabajo, para que finalmente desde el análisis e interpretación de las categorías principales se lleve a las categorías emergentes. Por tanto, partiendo de la primera categoría principal llamada, Sistematización de experiencias: mundos posibles para la construcción de un saber pedagógico, la cual, permite realizar una interpretación reflexiva con base al ejercicio docente para fortalecer el saber pedagógico, es por ello, que surge como categoría emergente, La arqueoastronomía como reconocimiento de un territorio, la cual junto con la sistematización son un medio que permiten enseñar y fortalecer los saberes ancestrales permitiendo el reconocer un territorio ancestral, la siguiente categoría principal Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico, dentro de esta categoría se reconoce el territorio antes de la llegada de

	los Españoles y sus constructos de una sociedad ideal, desarraigando las costumbres de los pueblos indígenas, el cual se refleja hoy en día en las aulas mediante el poco reconocimiento que tenemos hacia nuestro territorio y la cultura indigena, por consiguiente da paso a la categoría emergente, Descolonizando el pensamiento dentro de la escuela, finalmente, la última categoría principal, Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela, busca recuperar los saberes ancestrales desde la escuela para reconocer la identidad y cultura de los pueblos indígenas, por tanto, surge la categoría emergente de Territorio ancestral como práctica de enseñanza, la cual busca enseñar desde los saberes de los pueblos indigenas para que estos sean reconocidos y así tener un mayor entendimiento y apropiación de la cultura indigena junto con su historia y lucha a través de las generaciones. De esta manera, estas categorías principales junto con los ejes mencionados anteriormente permiten organizar mejor la información y llevar un orden coherente en el trabajo de sistematización.

Adaptado del texto categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa, Francisco Cabrera, (2005).

Como segundo aspecto, se mostrarán las matrices hechas para la recolección de análisis dentro de cada técnica utilizada, permitiendo el desarrollo de un análisis coherente y organizado de la información.

5. **Matriz sobre la investigación documental en relación con las categorías emergentes (ANEXO 5)**

Categorías principales	**Unidad de análisis**	**Ideas desde referentes teóricos**	**Punto de vista de los investigadores**	**Categorías emergentes**
Sistematización de experiencias: mundos posibles par la construcción de un saber pedagógico	Interpretación y análisis de la experiencia	*Sistematizar las experiencias para construir nuevos saberes, sensibilidades y capacidades, que nos permitan apropiarnos del futuro (Jara, 2018).* *El saber pedagógico son los conocimientos, construidos de manera formal e informal por los docentes; valores, ideologías, actitudes, prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, que son producto de las interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida docente* (Díaz, 2001).	Consideramos importante el ejercicio de sistematización, en la medida en en que nos permite reconstruir e interpretar nuevas ideas, saberes y conocimientos, permitiendo cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, del mismo modo, la sistematización permite reconocer y visibilizar aquellos conocimientos y cultura de los pueblos como la comunidad indigena que han sido invisibilizados a lo largo de la historia y que hoy en día en el aula de clase aún no se habla abiertamente de ellos. Así mismo, este proceso de sistematización permite al docente repensar sus métodos de	La arqueoastronomía como reconocimiento de un territorio

			enseñanza y estar en constante reconstrucción de su saber pedagógico.	
Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico	Transformación del pensamiento en los niños y las niñas.	*La astronomía, una ciencia de origen antiguo y practicada por varias civilizaciones, forma parte del acervo cultural de muchas sociedades [..] El ser humano sintió desde siempre una fascinación por el mundo de los astros y por el orden manifestó que impera en el cielo, y lo indujo a creer que los dioses habitan en ese reino superior, qué es allí arriba dónde debe buscarse la razón de todas las cosas* (García, M. V. J, 2011). *El enfoque cultural de la arqueoastronomía y la etnoastronomía y su fundamento multidisciplinario la convierte en una*	Desde esta categoría se quiere transformar un poco los pensamientos y creencias que por muchos años se han forjado en las escuelas, donde se ha invisibiliza las creencias y tradiciones de otras culturas, en este caso la indiginena y se han formado estudiantes que no se reconocen como parte de una misma sociedad, es por ello, que se rescata la importancia de recuperar ese legado prehispánico y ancestral dentro de las aulas de clase para descolonizar los mitos y tradiciones que por años se han inculcado ocasionando una brecha entre	Descolonizando el pensamiento dentro de la escuela

		herramienta para entender las sociedades humanas y la profunda relación mutua entre la astronomía y la cultura. (Carías, Vito y Amaya, 2011).	las diferentes culturas.	
Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela	Análisis de los procesos de la enseñanza	*La problemática de la enseñanza de las Ciencias Sociales se ha centrado tradicionalmente en un enfoque transmisionista e historicista (sic.); es decir, que los contenidos en la enseñanza de la historia son ajenos a la realidad de los estudiantes, de su entorno y de sus comunidades, además de hacer énfasis en una sucesión de hechos y fechas de manera lineal, sin analizar las repercusiones de la glocalidad, producto de la dinámica del mundo actual* (Mejía, 2015).	Se resalta la importancia de los métodos y prácticas de educación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas, partiendo de la necesidad de transformar los contenidos temáticos hacía unos que vayan más ligados hacia las vivencias y contextos de los niños y niñas, es decir, reconocer y reconstruir la historia y lucha de los pueblos “marginados” los cuales a través de su constante lucha han ido poco a poco visibilizando y dando a reconocer su cultura junto con muchas problemáticas y	Territorio ancestral como práctica de enseñanza

		La memoria colectiva, por otra parte, agrupa a las memorias individuales, pero no se confunden con ellas. Está (la memoria colectiva) evoluciona siguiendo sus leyes, y si ciertos recuerdos individuales penetran también algunas veces en ella, estos cambian de figura a partir de qué son emplazados en un conjunto que ya no es una conciencia personal (Halbwachs, 2002).	dificultades que han atravesado. De este modo, se resalta la importancia de apropiar a los niños y niñas en el aula de clases de la historia de su propio país antes de llenarlos de información y acontecimientos lejanos y lineales.	

Estructura de Matriz sobre la investigación documental en relación con las categorías principales. Diseñada por Granados y Perez, (2023).

6. Matriz de entrevista en relación con las categorías emergentes (ANEXO 6)

Categorías principales	**Preguntas claves**	**Respuesta del maestro**	**Análisis de los investigadores**	**Categorías emergentes**
Sistematización de experiencias: mundos	¿Cuál vendría siendo el contexto en el	Siguiente semestre hubo cambio	El maestro Jaime Álvarez, resalta	La arqueoastronomía como

posibles par la construcción de un saber pedagógico	que se desarrolló la experiencia?	curricular ósea no podía continuar con el programa anterior y me toco iniciar con el nuevo currículum, en el primer programa eran las asignaturas eran demasiado rijidas y era muy disciplinar, en el otro lo que buscaban a uno era el contextos entonces uno veía antropología, sociología, filosofía pero enfocado a un contexto y con preguntas de investigación, entonces uno iba a los seminarios para contestar una pregunta de investigación que iba atravesar todas las áreas y la pregunta iba cambiando modificando y de ahí salían los escritos que se iban a generar para cada unos de los profesores y una de esas fue la de sociología entorno al tema en donde ósea	nuevamente el papel tan importante que juega el docente en el aula de clases y en los procesos de enseñanza y aprendizaje, debido a los cambios que se presentaron en la Institución el decidió repensar sus métodos de enseñanza partiendo de unas preguntas preguntas y problemáticas que observó se estaban presentando entre sus estudiantes, es así que mediante las debilidades y falencias que encuentra entre los niños y niñas mira la necesidad de reorientar su contenido hacia uno que fuera más cercano y del contexto de los niños y niñas el cual era ajeno a ellos, ya que siendo de la misma sociedad había mucho desconocimient o de la cultura indigena y el papel que ellos	reconocimiento de un territorio

		somos una sociedad mestiza pero que no reconoce el mestizaje y tampoco reconoce esa sociedad y entonces en antropología coincidió con un compañero que estaba haciendo un trabajo con la pedagógica en torno a la oralidad alrededor de los petroglifos del al tucán y entonces comenzabas hacer indagues búsquedas con los abuelos la gente si hay petroglifos indígenas que relatos hay alrededor y se encuentra un trabajo muy interesante, me permitió ver que había un tema de ancestralidad que no se estaba tomando en cuenta y ya en el tema laboral comienzo aplicar eso porque me interesó muchísimo.	han cumplido y cumplen en la sociedad a través de la historia. De este modo, se reconoce que el docente debe estar en una constante búsqueda y cambio de su práctica docente, reconociendo que más allá de seguir una serie de reglas y un currículum es importante que el niño y niña se reconozca parte de la sociedad y todo el conjunto de pueblos y culturas que los rodean y hacen parte de la misma.	

Astronomía y enseñanza de la arqueoastronomía: recuperando un legado prehispánico	¿Cómo la arqueoastronomía en términos de interculturalidad, mejora el reconocimiento de los pueblos indígenas?	Realmente se puede ver en cinco niveles, primero: cuando empezamos a hablar de interculturalidad, ya lo que hablamos es de diálogo de saberes, y la arqueoastronomía permite justamente en primera medida, que la idea de un reconocimiento válido de los saberes de pueblos ancestrales, de los pueblos originarios con la forma de pensamiento científica que tiene y que desarrolló Europa y los occidentales, eso en primer lugar. En segundo lugar permite el reconocimiento y la valoración de los conocimientos de los pueblos indígenas sin llegar a sobrevalorar lo que es una tendencia muy "slow" que tenemos ahorita, donde está de	A nivel general cuando se habla de la arqueoastronomía se toma a este como un referente que permite establecer un diálogo entre los saberes, llegando a conocer esos pueblos indígenas sin menospreciar sus aportes pero tampoco sobre valorándose, es decir llegar a una justa medida de reconocimiento a estos saberes que construyeron el territorio sin elogiar del todo cada conocimiento dado. Por lo anterior, todo ello da paso para hablar de la interculturalidad, ya que por medio de este proceso de reconocer esos saberes ancestrales, también da paso para el reconocimiento del otro y eso	Descolonizando el pensamiento dentro de la escuela

		moda lo ancestral entonces podemos de ancestral y elevemos los conocimientos de los ancestral a puntos incluso hasta míticos sobre el cuidado de la naturaleza y el cuidado que no existían en los términos que lo queremos ver si no que la interculturalidad lo pone en su justa medida, ósea si había un vínculo con la naturaleza, si había un vínculo y un respeto por el otro, pero en estos términos y lo que podemos rescatar de esos saberes es esto y lo ponen justamente por que estamos hablando de todas formas de humanos, humanos que se pelean, humanos que entran en guerra, que se apropian de cosas de otros, eso también pasaba aquí en América, lo que	otro existe a nuestro alrededor, que también permite entender que todo hace parte de una misma sociedad. Finalmente, entender estos procesos como un medio para descolonizar el pensamiento y permitir esas otras miradas del mundo y sus percepciones.	

		pasa es que a veces lo idealizamos demasiado o al contrario, terminamos menosprecio ándolos a otros niveles. Lo que hace el diálogo de saberes es ponerlos en su justa medida para poder reconocerlos, poder identificarnos con ellos, pero también saber que en este punto del camino la sociedad actual es distinta, pero puede aprender de esos saberes, y es necesario reconocer ese conocimiento porque es parte de nuestra ancestralidad. En tercer lugar, ese diálogo de saberes también permite una cosa y es que, descoloniza el discurso en el sentido que hace que las de conocimiento europeo se replanteen. Y si bien hay mucha riqueza y muchos elementos		

		dentro del conocimiento europeo que podemos usar, no todo es aplicable a nuestro contexto, y eso se logra identificar cuando empezamos justamente a usar el conocimiento de arqueoastronomía, para ver cómo funciona justamente en nuestro contexto y este es otro elemento justamente que le da una riqueza fundamental al trabajo. En cuarto lugar ese concepto de interculturalidad genera otra cosa importante en el círculo de la palabra, y es la "alteridad" permite reconocer al otro y se vuelve una excusa para reconocer que en él otra también vienen conocimientos que son válidos y que pueden ser parte de nuestra		

		sociedad, porque los chiquitos si bien repiten casi que a rajatabla lo que uno dice, son esponjas, también tiene una tendencia que viene de niños y es tener ese complejo de ombligo en el que consideran que los de ellos es lo más importante y lo de los demás no. Ese trabajo de arqueoastronomía y del círculo de la palabra genera una fuerte compresión del "otro" en términos de alteridad, en sentido de entender que ahí está un ser humano igual a mí, piensa distinto y está en una condición de privilegio o de vulnerabilidad distinta a la mía, merece ser tratado con respeto, no desde su privilegio o desde su vulnerabilidad sino como seres		

		humanos y pienso que en ese sentido este ejercicio permite hacer eso. Por último el tema de darle a los muchachos herramientas para que generen un criterio político mucho más claro, es la posibilidad también de que independientemente de su posición puedan decir políticamente "esto es lo que nos ha ocurrido" tengamos un criterio que nos permita ir mejorando cosas.		
Memorias históricas desde la identidad decolonial en la escuela	¿En su opinión personal considera la enseñanza de la ancestralidad?	Sí señor y es fundamental, porque la construcción de identidad y el criterio político que los muchachos pueden desarrollar a través del aprendizaje de las ciencias sociales, queda incompleto si no se toma como referente todo lo que pasó	La ancestralidad juega un papel muy importante en la formación de los niños y niñas, ya que desde ahí es que se reconocen como parte de una sociedad diversa y multicultural, por tanto, el docente desde su rol debe fortalecer la historia de América Latina	Territorio ancestral como práctica de enseñanza

		aquí antes de la era republicana, que es donde se concentra justamente el desarrollo de las temáticas y de los conceptos que trabajan los pelados, a los docentes se nos olvida que aquí en América no hubo no hubo modernidad, que no hubo edad media, que no hubo antigüedad, si no que hubo un desarrollo de pueblos ancestrales que llegaron y descubrieron este territorio hace más de 15 mil años, y que la invasión europea, si bien borró gran parte de los vestigios de la civilizaciones que habían acá. Esos rasgos que quedaron hacen parte de nuestras vivencias, de lo que somos como americanos y específicamente como colombianos, y específicamente como	para que los estudiantes reconozcan y se apropien de todo lo acontecido y la lucha de los diferentes pueblos lo cual hoy ha llevado a una mayor visibilización y reconocimiento de su cultura y tradiciones.	

		bogotanos. Entonces ¿qué pasa?, cuando las ciencias sociales olvidan esa parte de la ancestralidad, pues todo el ejercicio del desarrollo del criterio político y arraigo con el territorio se pierde, por que los muchachos comienzan a querer ser parte de una civilización de la que hemos venido, de desarrollos tecnológicos y modelos políticos, pero que al ser importados simplemente se vuelven unos artificios para una realidad política y social que es distinta.		

Estructura de Matriz sobre las preguntas realizadas en relación con las categorías principales. Diseñada por Granados y Perez, (2023).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Gavira, S., & Barroso Osuna, J. M. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-bit*.

- Álvarez, Jaime. Memorias (2019). XIX Congreso Colombiano de Historia Capítulo: La arqueoastronomía como estrategia para acercarse a la cultura musical. https://asocolhistoria.org/wp-content/uploads/2021/02/11.-MCH2019-S3-DEH.pdf

- Alvarez, Jaime. (2020). Lo indígena y el tiempo en los libros de texto del siglo xxi. Red iberoamericana de redes y colectivos de maestras, maestros, educadoras y educadores que hacen investigación e innovación para la emancipación.

- Bárcena, F. (2000, 1 enero). La educación como acontecimiento ético. *Universitat Autònoma de Barcelona Research Portal*. https://portalrecerca.uab.cat/en/publications/la-educaci%C3%B3n-como-acontecimiento-%C3%A9tico-4.

- Cabanzo, M. H. R. (2012). La Cartografía Social: mensajera de experiencias pedagógicas para la formación de una cultura en Derechos Humanos. *Educación y ciudad*, (23), 103-116.

- Cabrera, F. C. (2005). Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. *theoria*, *14*(1), 61-71.

- Calvo, G., Camargo, M. y Pineda., C. (2008) ¿Investigación educativa o Investigación pedagógica? El caso de la investigación en el Distrito Capital. Magis, Vol. 1. #1. PP. 163- 174.

- Camino, Néstor. 2011. «LA DIDÁCTICA DE LA ASTRONOMÍA COMO CAMPO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVAS». I Simpósio Nacional de Educação em Astronomia 13.

- Camino, N., Nardi, R., Pedreros, R., García, E., & Castiblanco, O. (2016). Retos de la Enseñanza de la Astronomía en Latinoamérica. Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias, 11(1), 5-6.

- Carías, C. I. R., Véliz, S. V. V. V., & Amaya, B. (2011). El Centro de Documentación arqueoastronómica y afines. *Ciencias Espaciales*, *4*(2), 67-88.

- Congreso colombiano de historia. (2019, octubre). *Desde la epistemología de la historia, más allá del aula* (N.º 32). https://asocolhistoria.org/wp-content/uploads/2021/02/11.-MCH2019-S3-DEH.pdf

- Chaves, C. R. (2005). La categorización es un aspecto crucial en la investigación cualitativa. *Revista de investigaciones Cesmag*, *11*(11), 113-118.

- Díaz, L. (2010). *La observación.* Universidad Nacional Autónoma de México.

https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf.

- Díaz, L; Torruco, U; Martínez, M; Varela, M. (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México.

- Díaz, V. (2001a). Construcción del saber pedagógico. Sinopsis Educativa, Revista Venezolana de Investigación., 1(2), 13-40.

- Díaz Pérez, V. R. (2017). El pensamiento decolonial: una apuesta hacia los saberes ancestrales para la construcción de la identidad latinoamericana. *Actualidades Pedagógicas*, *1*(70), 125-145.

- De Gialdino, V. I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa (Herramientas Universitarias)*. Gedisa Editorial.

- *Dewey, John. Democracia y educación: Una introducción a la filosofía de la educación* (Sexta edición ed.). (2004). Ediciones Morata, S.L.

- Enríquez, D. G., Soler, E. M., García, V. J. M., & Torres, J. A. M. (2011). *Astronomía fundamental*. Universidad de València.

- Gómez, J. (2007). La pedagogía como saber profesional en la formación de docentes. Educación y Ciudad, (12), 69-86.

- Halbwachs, M. (2002). Fragmentos de la memoria colectiva. *Athenea digital: revista de pensamiento e investigación social*, (2), 103-113.

- Jara Holliday, Oscar. La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos políticos – 1ed. Bogotá: Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano - CINDE, 2018. 258 pp Primera edición, Colombia.

- Mejía, A. (2015). Relaciones entre pensamiento histórico y pensamiento crítico en la enseñanza de las ciencias sociales en la educación básica secundaria (Tesis de Maestría).http://repositorio.autonoma.edu.co/bitstream/11182/567/1/Relaciones_pensamiento_histórico_pensamiento_crítico_enseñanza_ciencias_sociales_educación_básica_secundaria.pd f.

- MEN, Ministerio de Educación Nacional. 2011. Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales: formar en ciencias, ¡el desafío! Biblioteca Digital Magisterio. Recuperado 16 de enero de 2021 (http://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/estandares-b-sicos-de-competencias-en-ciencias-naturales-y-cienciassociales-formar-en).
- Sánchez-Amaya, T., & González-Melo, H. S. (2016). Saber pedagógico: fundamento del ejercicio docente. *Educación y educadores*, *19*(2), 241-253.

- Serrano, M. L. C., & Caderot, G. R. (2009). Arqueoastronomía: Una nueva perspectiva en la investigación arqueológica/Archaeoastronomy: A new perspective in the archaeological research. *Complutum*, *20*(2), 11.

- Tomás Sánchez-Amaya, Hamlet Santiago González-Melo (2016), Saber pedagógico: fundamento del ejercicio docente. Educ Vol. 19. No. 2 | Mayo-Agosto de 2016 | pp. 241-253. Universidad de La Sabana | Facultad de Educación.

- Troncoso, P; Amaya, A; (2016). *Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud.* http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v65n2/0120-0011-rfmun-65-02-329.pdf

- Vallejo., D. Quiroz., L. (2016). Concepciones ancestrales sobre tierra, territorio y territorialidad desde comunidades indígenas participantes en el programa licenciatura en pedagogía de la madre tierra y diálogo de saberes con la licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias sociales de la Universidad de Antioquia. Antioquia, Colombia. 2016.

- Vezub, L. F. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Profesorado. Revista de currículum y formación de profesorado*, *11*(1), 0.

- Walsh, C. (2014). *Lo pedagógico y lo decolonial: Entretejiendo caminos*. En cortito que's pa'largo.

- Wallerstein, Immanuel. (2001). “El eurocentrismo y sus avatares: los dilemas de las ciencias sociales” Revista de sociología 15: 97-113.