

**Tejiendo redes entre la Perspectiva Sociocultural de las Matemáticas y la
Pedagogía Proyectiva en el Centro Educativo Libertad.**

Paula Alejandra Castañeda Devia y Natalia Marcela Macias Galvis

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Educación

Licenciatura en Educación Infantil

Bogotá, D.C

2023

**Tejiendo redes entre la Perspectiva Sociocultural de las Matemáticas y la
Pedagogía Proyectiva en el Centro Educativo Libertad.**

Elaborado por:

Paula Alejandra Castañeda Devia y Natalia Marcela Macias Galvis

Trabajo de grado para optar el título de Licenciadas en Educación Infantil

Tutor:

Luz Mery Medina

Magister en Educación

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Educación

Licenciatura en Educación Infantil

Bogotá, D.C

2023

Agradecimientos

Primeramente, agradecemos a Dios, luego a cada una de las familias por su constante apoyo en nuestras vidas y ser la fuente de inspiración para asumir nuevos desafíos, en especial a Mauricio, Carol, Sandra y Jorge, nuestros padres, que estuvieron pendientes de nuestro proceso y dando palabras de aliento en los momentos más difíciles.

Agradecemos a nuestra tutora Luz Mery, pues desde sus valiosos conocimientos, humanidad y vocación fue un pilar fundamental para el proceso de desarrollo de este trabajo. Además de ser quien, con sus espacios académicos, enriqueció el interés en la enseñanza de las matemáticas en la primera infancia, convirtiéndose en una gran inspiración para nuestras vidas.

Agradecemos al Centro Educativo Libertad, por permitir la vinculación de este trabajo investigativo. En especial agradecer a las maestras Adriana, Leidy, Carolina y Gina que ampliaron nuestra mirada en la práctica pedagógica y aportaron en gran medida a nuestra formación como maestras.

Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento a la Universidad Pedagógica Nacional por brindarnos la oportunidad de formar parte de su comunidad académica, por todas las valiosas experiencias que tuvimos por medio de las orientaciones de maestros y maestras y por el apoyo de nuestras compañeras que estuvieron presentes en nuestro paso por la universidad.



Diagrama 1. Portada. Fuente propia. Imágenes adaptadas.

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Agradecimientos | 3 |
| Introducción | 8 |
| 1. Marco Contextual | 10 |
| 1.1. Centro Educativo Libertad..... | 10 |
| 1.1.1. Eje de la comunicación y la expresión..... | 12 |
| 1.1.2. Eje del Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático | 13 |
| 1.1.3. Eje del Desarrollo del Pensamiento Social | 13 |
| 1.1.4. Eje del desarrollo de la actitud científica..... | 13 |
| 1.2. Planteamiento del Problema | 13 |
| 1.2.1. Experiencias en la práctica pedagógica | 14 |
| 1.2.2. Revisión e indagación de antecedentes | 16 |
| 1.3. Justificación | 35 |
| 1.4. Objetivos..... | 36 |
| 1.4.1. Objetivo general..... | 36 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 36 |
| 2. Marco Teórico | 37 |
| 2.1. Referente pedagógico..... | 37 |
| 2.1.1. Pedagogía Proyectiva..... | 37 |
| 2.1.2. Los proyectos en la Pedagogía Proyectiva..... | 41 |
| 2.1.3. El Currículo y la Pedagogía Proyectiva..... | 44 |
| 2.2. Referente matemático | 45 |
| 2.2.1. Perspectivas socioculturales de las matemáticas | 45 |
| 2.3. Estableciendo Puentes Entre el Pensamiento Matemático y la Pedagogía Proyectiva. | 53 |
| 3. Metodología | 57 |
| 3.1. Fases de la investigación | 58 |
| 3.2. Técnicas de la investigación | 59 |
| 3.2.1. Revisión documental | 59 |
| 3.2.2. Entrevistas | 61 |
| 3.3. Instrumentos de investigación | 62 |
| 3.3.1. Transcripción de entrevistas..... | 62 |

| | |
|--|----|
| 3.3.2. Relatos de las vivencias | 63 |
| 3.2. Categorías de investigación | 63 |
| 3.2.1. Ideas matemáticas en el CEL | 64 |
| 3.2.2. La Pedagogía Proyectiva, una alternativa viva..... | 65 |
| 3.2.3. El papel del maestro CEL..... | 66 |
| 4. Tejiendo puentes entre las actividades universales y los instrumentos de investigación..... | 67 |
| 4.1. Resultados de la Triangulación..... | 68 |
| 4.1.1. Contar y medir | 69 |
| 4.1.2. Diseñar y localizar | 76 |
| 4.1.3. Jugar y explicar..... | 82 |
| 5. Conclusiones..... | 90 |
| 5.1. Con base en los objetivos y análisis | 90 |
| 5.2. En cuanto a la formación de las futuras docentes..... | 92 |
| 5.3. Aportes y sugerencias al Centro Educativo Libertad | 93 |
| 5.4. Aportes a la Licenciatura en Educación Infantil. | 93 |
| BIBLIOGRAFÍA | 95 |
| BIBLIOGRAFÍA IMÁGENES..... | 98 |

Diagramas

| | |
|--|----|
| Diagrama 1. Portada..... | 4 |
| Diagrama 2. Estructura Curricular Lineamientos de Matemáticas..... | 31 |
| Diagrama 3. Estándares Básicos de competencias en Matemáticas (1°-3°)..... | 33 |
| Diagrama 4. Pedagogía Proyectiva..... | 38 |
| Diagrama 5. Pasos paracrear un proyecto..... | 42 |
| Diagrama 6. Actividades Universales de las matemáticas A. Bishop..... | 49 |
| Diagrama 7. Desarrollo de las matemáticas en la escuela A. Bishop..... | 52 |
| Diagrama 8. Fases de investigación..... | 59 |
| Diagrama 9. Categorías de investigación..... | 64 |
| Diagrama 10. Segunda categoría de investigación..... | 65 |
| Diagrama 11. Organización análisis de datos..... | 67 |
| Diagrama 12. Triangulación de instrumentos..... | 68 |
| Diagrama 13. Organización de la triangulación según las actividades universales..... | 69 |

Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Mapeo de antecedentes. | 17 |
| Tabla 2. Relaciones de las categorías según contar y medir..... | 75 |
| Tabla 3. Relaciones de las categorías de diseñar y localizar. | 81 |
| Tabla 4. Relación de las categorías según jugar y explicar. | 88 |

Introducción

Este trabajo de grado se basa en una monografía de enfoque cualitativo, enmarcada dentro de la práctica pedagógica del ciclo de profundización en el Centro Educativo Libertad, en adelante CEL. Este, tiene como fin, identificar qué características tienen las matemáticas dentro de la Pedagogía Proyectiva, y la forma en que estas se construyen a partir de la interacción social y cultural que permea nuestra cotidianidad. Para ello, se tendrán como referentes los niveles que se acompañaron durante la práctica pedagógica del 2022-2 (Nivel 5 Suricatas y Nivel 6 Irbis) y la de todo el año 2023 (Nivel 7 Kirbys y Nivel 8 Astronautas). Para esto, este documento se desarrolla en seis capítulos organizados así:

En el primero, se ubica el marco contextual de la institución en la cual se realizó este ejercicio de investigación. Se retoman elementos del Proyecto Educativo Institucional (en adelante PEI) y sus principales características. A su vez, en este apartado se plantea el problema y la pregunta, acompañado de la revisión e indagación de antecedentes. Este capítulo finaliza con la justificación, los objetivos generales y específicos que guiaron el desarrollo de esta monografía.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico el cual se divide en cuatro partes: la primera, en relación con el referente pedagógico del CEL, la segunda el referente normativo, la tercera el referente matemático en este apartado se sustentan los referentes a partir de tres perspectivas socioculturales de la matemática, y la cuarta las relaciones que se establecen entre el pensamiento matemático y la Pedagogía Proyectiva.

En el tercer capítulo se presenta la metodología de investigación iniciando con las fases; las técnicas de investigación, los instrumentos y finalizando con las categorías de análisis.

Por último, en el cuarto y quinto capítulo se hace el análisis atendiendo a las técnicas previstas y se presentan las conclusiones y recomendaciones respectivas.

1. Marco Contextual

1.1. Centro Educativo Libertad

Para este trabajo de grado, se tuvo como punto de partida un contexto local el cual es: El Centro Educativo Libertad (CEL) escenario que dio lugar a esta propuesta de investigación; esta institución cuenta con dos sedes, su sede principal “Hasta” está ubicada en el centro histórico de la capital, en el barrio Belén, cerca de la Candelaria, en la localidad 17. Su segunda sede llamada “Cofal” (Corporación para la formación artística alternativa) ubicada en el Parkway.

La institución presta sus servicios educativos a lo que ellos denominan como “niveles”, similar a lo que sería conocido como “grados”. Estos son organizados a partir de las edades de los niños y las niñas, es decir, nivel 5 está conformado por niños y niñas de 5 años (Transición), nivel 6 conformado por niños y niñas de 6 años (grado primero) y así sucesivamente cada nivel hasta llegar al 16.



Imagen 1. (CEL Centro Educativo Libertad, Carlos Enrique D, 2012, Foursquare,

<https://es.foursquare.com/v/cel-centro-educativo-libertad/4f857555e4b04578ff8578ff>

En su sede de “Hycata” se encuentran todos los niveles: Del nivel 4 al 7 que hacen parte del círculo Fagua, nivel 8 hasta el nivel 10, hacen parte del círculo Arpegio. Estos dos círculos (Fagua y Arpegio) hacen parte del círculo Hyzcaty. De nivel 11 a nivel 14 que son denominados círculo Gaia y nivel 15 y 16 círculo deMedia.

Con relación a Cofal, es una sede para todos los niveles, en la cual se trabaja alrededor de cuatro lenguajes del arte, los cuales son: la música, la danza, el teatro y las artes plásticas; esto debido a que en el CEL se busca fortalecer la diversidad de lenguajes dado que esto posibilita formar seres humanos más conscientes y sensibles a su entorno; A esta sede en especial, todos los niveles acuden una vez a la semana.

Parte de la formación de sujetos conscientes y sensibles a su entorno, se logra evidenciar con la apropiación de su contexto, en donde cada uno de los niveles nombrados anteriormente, adoptan para el transcurso del año un nombre que los caracteriza, los cuales, los niños proponen y sustentan a través de un proceso colectivo de construcción identitaria que finaliza democráticamente con la elección de una de las opciones de denominación.

Para el año 2022- 2 durante la práctica pedagógica se acompañó por parte de Natalia Macias Galvis al nivel 5 denominado “Suricatas”, y por parte de Paula Castañeda se acompañó nivel 6 “Irbis”. Para el año 2023 Paula Castañeda acompañó uno de los dos niveles 7, denominado “Kirbys” y Natalia Macias acompañó a nivel 8 denominado “Astronautas”.

Con relación al año 2023, estos niveles se caracterizaron por ser grupos pequeños, el primero en mención (Astronautas) está conformado por 12 estudiantes y el segundo (Kirbys) de 10 estudiantes entre niños y niñas respectivamente; Se caracterizaron por ser muy propositivos, abiertos a conversar sobre los temas que se proponen, participativos, interesados por conocer cosas nuevas y ser muy creativos.

Sus maestras titulares al igual que ellos se destacaron por su carisma, paciencia, siempre estuvieron dispuestas a recibir y escuchar con atención cualquier tipo de propuesta o idea que venga de los niños, niñas o maestras en formación; además eran maestras observadoras de los intereses de los niños, habilidades y dificultades, esto, con la finalidad de que cada una de sus planeaciones de clase y puestas en escena fueran innovadoras, intencionadas y respondieran a las necesidades de los niños y niñas.

Lo anteriormente dicho como consecuencia a la propuesta del PEI (Proyecto Educativo Institucional, 2017) el cual refiere al fortalecimiento del sujeto, pues en el CEL se valora a los diferentes actores sociales que habitan en la comunidad, estos adquieren un lugar central en el contexto y son comprendidos a partir de sus múltiples dimensiones, desde lo personal, social, político e histórico.

Se planteó la idea de construir el conocimiento de manera colectiva e integral, teniendo como alternativa la Pedagogía Proyectiva, la cual asume el conocimiento como un proceso en permanente construcción social, entendiendo que hacemos parte de una sociedad y que aprendemos de todos a partir de las vivencias y posturas asumidas en diferentes situaciones.

A partir de allí, el CEL en el PEI (2017) destaca 4 ejes transversales a su propuesta (los cuales no describen literal, pero se hace alusión a algunas de sus características), los cuales son:

- Eje de la comunicación y la expresión:

Se divide en:

- La lengua escrita (su proceso de adquisición, desarrollo y consolidación)
- Lengua extranjera (aprendizaje del inglés, como forma de ampliar la cultura)
- Lenguajes del arte (danza, teatro, música y artes plásticas)
- Los medios de comunicación y la tecnología en el CEL (Los medios

electrónicos como una posibilidad para el aprendizaje).

- Eje del Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático:

Se materializa partiendo de las experiencias y la cotidianidad de los niños y niñas, destacando acciones como contar, ordenar, clasificar, realizar operaciones. Parte de factores importantes como la cardinalidad, valor posicional, el conteo, las clasificaciones, geometría escolar, las medidas, la estadística y probabilidad.

- Eje del Desarrollo del Pensamiento Social:

Le apunta al aprendizaje de las “ciencias sociales escolares” que llevan a que los niños y niñas usen elementos de estas ciencias para la comprensión de la sociedad, y el impacto que ellos mismos tienen sobre esta. Además, este eje fortalece habilidades como la descentralización y la empatía para la formación de sujetos pertenecientes a una sociedad democrática que inicia para ellos en el CEL.

- Eje del desarrollo de la actitud científica:

Se destaca la relación permanente del sujeto con su entorno, no se rige en un solo espacio, como el laboratorio, sino que por el contrario se tergiversa en otros espacios, por ejemplo, en aquellos en donde se trabaja corporal o artísticamente, pues este eje es la esencia misma de la curiosidad, la indagación, la formulación de hipótesis, la argumentación y la comprobación.

1.2.Planteamiento del Problema

En este apartado se describe la situación problémica que motivó y direccionó este trabajo de grado. La institución en la que esta propuesta se desarrolla es de carácter privado y tiene como fundamento la enseñanza a través de la Pedagogía Proyectiva, a partir de allí nace un interés por reconocer cómo se vinculan las matemáticas en este tipo de educación alternativa, que como lo indica el Proyecto Educativo Institucional del CEL (2017) (En adelante PEI) es un modelo pedagógico, un conjunto de herramientas didáctico-metodológicas

y una concepción epistemológica que encierran dicho enfoque educativo.

Esta parte del documento se divide en dos miradas que fundamentan nuestro problema de investigación. En primera se partirá de las experiencias pedagógicas personales asociados a lo que las investigadoras han observado en la práctica, y en segunda instancia desde la revisión e indagación de documentos investigativos (antecedentes) realizados en los últimos años a nivel local, regional e internacional, los cuales dan un acercamiento y orientación a los enfoques expuestos en este trabajo, pues refieren a la Pedagogía Proyectiva y las perspectivas socio culturales de las matemáticas.

1.2.1. Experiencias en la práctica pedagógica

A lo largo de nuestras prácticas pedagógicas en la Licenciatura en Educación Infantil, estuvimos en distintas instituciones y habíamos notado que la orientación en la clase de matemáticas se centra en el paradigma tradicional, es decir, se caracteriza por trabajar en torno a la memorización, repetición y pasividad frente a la información, donde el conocimiento tiene un solo sentido, el maestro que le enseña a los estudiantes.

Lo anterior puesto que, la educación tradicional se ha caracterizado por su enfoque en la figura del maestro como el principal responsable de la enseñanza. De este modo, se considera que los estudiantes son receptores pasivos del conocimiento que se imparte en el aula, esto, ligado al paradigma conductista que como lo menciona Skinner (1960) a través de una jerarquía se ubica al maestro como el experto, el único que dispone de la experiencia, la formación y el conocimiento necesario para enseñar de manera efectiva, y por el contrario el estudiante es el receptor de este conocimiento, por lo que no lo cuestiona, no lo interroga, solo lo acepta.

A partir de allí, nos dábamos cuenta de la falta de comprensión, aburrimiento y muchas veces la apatía por parte de los estudiantes al entrar a las aulas, en especial en los momentos que se daba la clase de matemáticas. Pues, dentro de la clase veían esta disciplina de manera

mecánica y únicamente aritmética en algunas de las prácticas que observamos en los primeros grados.

En esta práctica era común ver que las asignaturas estaban seleccionadas, las materias tenían un espacio diferenciado del otro, es decir, cada una de las asignaturas adopta su espacio particular (horario) dentro de la jornada escolar y no se integraba su conocimiento. Esto, debido a que los maestros estaban especializados en temas específicos o se encargan de algunas áreas puntualmente, es decir, que existía un maestro encargado de español, otro de sociales, otro de artes, y así sucesivamente.

Además de que la estructura curricular de los programas de estudio en los colegios oficiales según lo establecido en el artículo 23 de la Ley General de Educación (ley 115 de febrero 8 de 1994), está diseñada para el logro de los objetivos de la educación básica por lo que se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional.

Lo anterior, nos permitió reconocer que la sección de asignaturas se refería a la organización del currículo en áreas de conocimiento claramente definidas, como matemáticas, ciencias sociales, ciencias naturales, lengua castellana, entre otras, que permitían una enseñanza más focalizada. Esto, con el fin de que los estudiantes pudieran adquirir conocimientos, habilidades y valores específicos en cada una de estas áreas y se garantice un mejor aprendizaje. Hasta aquí nuestra experiencia en la práctica en instituciones oficiales.

En el semestre 2022-2 iniciamos la práctica pedagógica en el Centro Educativo Libertad, y nos encontramos con una dinámica distinta. Se reconoció entre muchas otras características importantes, que esta institución tiene como eje una educación innovadora, a partir de la Pedagogía Proyectiva, en la cual se abordan de manera integradora y globalizada todos los conocimientos.

Parte de una manera distinta de enseñanza y aprendizaje, donde la Pedagogía Proyectiva promueve el trabajo colectivo e integral, con la finalidad de fortalecer al sujeto en dimensiones como: personal, social, política, lúdica, creativa, entre otras. Como se indica en el PEI del CEL (2017), los niños realizan las actividades propuestas durante los espacios de clases y pueden generar espacios de reflexión, análisis y cuestionamiento para lograr entender sus procesos y usar el conocimiento construido de manera colectiva, en su vida cotidiana.

Sin embargo, se evidenció que algunos “padres no tienen muy clara la concepción del proyecto, pero, encuentran gran énfasis en la comunicación y la consideran un elemento vital para la formación del ser humano, pero expresan a su vez carencias fuertes frente a lo matemático” (Torres et al, 2000, p.102), esto también se evidenció en la observación participativa que se realizó en el CEL lo que nos llevó

a preguntarnos ¿Cómo se articula el pensamiento matemático con la Pedagogía Proyectiva del CEL?

Lo anterior pues en la Pedagogía Proyectiva hay aspectos que no se logran articular o trabajar en los proyectos, y que requieren ser asumidos a partir de “actividades estructuradas” que dan cuenta de aquellos saberes que cada estudiante debe asumir de acuerdo con unos requerimientos sociales (PEI CEL, 2017, p.19).

Estas situaciones y experiencias se presentan en algunos casos en el abordaje de conceptos de las matemáticas escolares. Por lo que referido a esta Pedagogía Proyectiva nos inquietó ahondar en cómo desde allí se vinculó las matemáticas escolares, cuestionándonos por:

¿Cómo se desarrolla el pensamiento lógico matemático desde la Pedagogía Proyectiva del CEL?

1.2.2. Revisión e indagación de antecedentes

En aras de realizar esta monografía se realizó la búsqueda de trabajos de grado y tesis

de maestría, que pudieran aportar a esta investigación, se rastrearon por repositorios de diferentes universidades como la Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Nacional, Universidad del Valle, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, entre otras, priorizando los documentos relacionados a la Licenciatura en Educación Infantil o carreras relacionadas a la educación.

La indagación se realizó con base en temas centrales de este trabajo de grado, como la Pedagogía Proyectiva y perspectivas socioculturales de las matemáticas.

A continuación, se presenta una tabla resumen del mapeo de los antecedentes revisados de manera organizada y detallada:

| UBICACIÓN | UNIVERSIDAD | TÍTULO | AUTORES | AÑO |
|-----------------|---|--|---|------|
| LOCALES | Universidad Pedagógica Nacional | Formación de sujetos histórico sociales en el Centro Educativo Libertad | María Paula Acero Matiz, Mariana del Pilar Hernandez Rodriguez, Yesenia Katherine Pulido Jimenez & Lili Johana Rodriguez Bernal | 2014 |
| | Universidad Pedagógica Nacional | Construcción del pensamiento histórico dentro de la pedagogía proyectiva: Centro Educativo Libertad | Leidy Marcela Galeano Daza & Natalia Hernandez | 2019 |
| | Universidad Pedagógica Nacional | El juego de la Capoeira: en un grupo de la ciudad de Bogotá. Un estudio desde las matemáticas y la etnomatemática" | Gabriel Jacobo Sanchez Coral | 2019 |
| | Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas | Etnomatemática al aula: La danza como medio en la relación cultura y escuela | Miguel Andres Gutierrez Vargas | 2019 |
| REGIONALES | Universidad Tecnológica de Pereira | Valoración de la idoneidad didáctica de as actividades diseñadas desde las etnomatemáticas para las comunidades indígenas | Daniel José Mosquera Ramirez | 2018 |
| | Universidad del Valle | Selección, aplicación y evaluación de la idoneidad etnomatemática de una actividad matemática | Lady Katherine Castillo Camacho | 2020 |
| | Universidad del Valle Sede Norte del Cauca | La medición de la comunidad Nasa Yuwe en la fabricación de la bebida artesanal guarapo. Una mirada desde la etnomatemática | Brayan David Castillo Bermudez & Natalia Riaños Barahona | 2021 |
| INTERNACIONALES | Queen's University (Canada) | Mathematical enculturation: an exploration of the impact of multicultural interaction in an international school classroom (Enculturación matemática: Una exploración del impacto de multicultural interacción en un aula de escuela internacional) | Robert Sims | 2000 |
| | Universidad de Granada España | Enculturation with ethnomathematical Microprojects: From Culture to mathematics (Enculturación con microproyectos etnomatemáticos: de la cultura a las matemáticas) | Veronica Albanese & Francisco Javier Perales | 2015 |
| | Universidad Massey (Nueva Zelada) y la Universidad de Arizona (USA) | Collaboration in mathematics: taking a sociocultural perspective (Colaboración en matemáticas: Tomando una perspectiva sociocultural) | Marta Civil (USA) & Roberta Hunter (New Zeland) | 2021 |

Tabla 1. Mapeo de antecedentes. Fuente propia

En adelante se presentan las ideas centrales referente a la tabla anterior del mapeo de antecedentes, distribuidas en referentes locales, regionales e internacionales:

1.2.2.1. Referentes Locales

Se inician estos antecedentes a partir de la revisión hecha al repositorio de la Universidad Pedagógica Nacional.

Acero et al, (2014) elaboró el trabajo de grado titulado “Formación de Sujetos histórico-sociales en el Centro Educativo Libertad”, de la Licenciatura en Educación Infantil, en este se tuvo como objetivo reconocer el modelo pedagógico como propuesta alternativa del CEL en la formación de sujetos histórico-sociales, así mismo busca reconocer su currículo y la importancia de la asamblea como apuesta político- pedagógica desde la cual se genera un escenario de participación política para el sujeto-niño.

Destacó la Pedagogía Proyectiva como un modelo pedagógico alternativo que reconfigura el rol de las instituciones educativas como espacios de formación integral. A través de su propuesta innovadora, el Centro Educativo Libertad promueve el fortalecimiento del niño, niña, en todas sus dimensiones, adaptándose a las demandas de su contexto. Esto es evidente en la cultura del CEL, dado que se manifiesta en prácticas tangibles como la construcción colaborativa de acuerdos y el fomento de valores como la solidaridad y el respeto por la diferencia. Además, la Asamblea emerge como una poderosa herramienta político-pedagógica, permitiendo la participación de los niños en decisiones que impactan tanto en lo colectivo como en lo individual. El trabajo de las compañeras ilustra cómo el Centro Educativo Libertad teje una red de prácticas formativas que culminan en la formación de sujetos histórico-sociales conscientes y comprometidos desde una edad temprana.

Galeano & Hernández, (2019) en su trabajo de grado titulado “Construcción del pensamiento histórico dentro de la Pedagogía Proyectiva: Centro Educativo Libertad - CEL” para optar por el título de Licenciadas en Educación Infantil. Se mencionan aspectos importantes como es el desarrollo histórico en los niños y las niñas de nivel 7 y 8 del CEL, para ello hablaron de lo que es la Pedagogía Proyectiva destacándose como una educación

innovadora y alternativa.

En sus conclusiones a partir de los talleres realizados hacen alusión a la importancia de reconocer el valor de las ciencias sociales en la educación infantil, ya que ciertos enfoques académicos han sido priorizados para la enseñanza de estas en la educación primaria.

Recomiendan otorgar igual importancia a seminarios que enriquezcan la práctica docente en la formación de educadores infantiles, ya que la enseñanza de ciencias sociales es esencial para cultivar la conciencia crítica en los niños.

Se insta al Centro Educativo Libertad (CEL) a desarrollar habilidades de previsión y reflexión histórica con relación a los proyectos presentados, utilizando el pasado como punto de partida para analizar los cambios en nuestra realidad presente y futura. Abordar diversas versiones de la historia es esencial para que los niños formen una perspectiva crítica basada en la clasificación y jerarquización de la información.

Lo anterior, dado que, desde temprana edad, los niños participan en procesos constructivos que se fortalecen con la guía de maestros y otros agentes educativos. Por lo tanto, el enfoque docente debe surgir de una reflexión continua sobre el contexto educativo, identificando las potencialidades y desafíos a superar para mejorar la práctica educativa. En este sentido, se invita a los docentes de la Universidad Pedagógica Nacional a explorar propuestas relacionadas con las ciencias sociales, una faceta poco explorada en la formación de educadores infantiles, promoviendo así experiencias educativas enriquecedoras en diversos contextos.

Por otro lado, en cuanto a investigaciones referidas a las perspectivas socioculturales de las matemáticas, se encontraron varios trabajos de grado locales como:

Sánchez, (2019) elaboró el trabajo de grado nombrado “El juego de la Capoeira: en un grupo de la ciudad de Bogotá. Un estudio desde las matemáticas y la etnomatemática” para optar el título de Licenciado en Matemáticas en la Universidad Pedagógica Nacional. Esta

investigación se desarrolló a través de una monografía, en esta se planteó como objetivo principal identificar las relaciones de la etnomatemática con el juego la Capoeira caracterizando las relaciones que existen entre la práctica y la etnomatemática.

Se concluyó, a partir de allí, la importancia de la Capoeira en la adquisición de temáticas matemáticas específicas las cuales resaltan la relación etnomatemática de los saberes del grupo Capoeira de Brasil - sede Restrepo quienes destacan diversos significados alrededor de las actividades matemáticas universales propuestas por Bishop, las cuales son: contar, medir, localizar, diseñar, jugar y actividades emergentes, este último se destaca como actividades que nacen y son propias de la cultura a partir de la aproximación espacial (acercarse-alejarse)

Gutiérrez, (2019) en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas elaboró el trabajo de maestría titulado “etnomatemática al aula: la danza como medio en la relación cultura y escuela” para obtener el título de Magíster en Educación con Énfasis en Educación Matemática. En esta investigación se propuso como objetivo caracterizar y hacer uso de los saberes geométricos originados en la danza folclórica trasladando las construcciones propias del contexto cultural al aula. Además de comunicar las ideas geométricas a través de la construcción coreográfica.

Las conclusiones surgen a partir de tres elementos que se planteó el autor en los objetivos, los cuales fueron: en primer lugar, la caracterización de saberes matemáticos; en segundo lugar, el reconocimiento de los elementos socioculturales y de comunicación; finalmente la descripción de una propuesta frente a la puesta en escena de saberes matemáticos identificados por la etnomatemática en aulas convencionales.

A partir de allí, la caracterización de elementos geométricos y matemáticos, se exploraron las herramientas geométricas usadas por los niños en la creación de coreografías, relacionándolas con conocimientos adquiridos en clases habituales (saberes previos). Estos

elementos geométricos incluyen figuras como polígonos y círculos, adaptados a la danza, en donde la posición que cada individuo toma en el plano (pista de baile) se asemeja a un vértice en donde las figuras geométricas que se forman con la unión de los vértices adquieren características en la danza. Se destacaron transformaciones geométricas no convencionales, como rotación y homotecia (transformación geométrica).

La música desempeñó un papel clave, enlazando los tiempos musicales con la construcción de elementos geométricos y facilitando la sincronización. El conteo fue esencial para etiquetar tiempos musicales y estructurar las construcciones geométricas. La ubicación en el escenario y la comprensión del espacio influyeron en la formación de figuras simétricas y semejantes. La actividad de diseñar permitió explorar nuevas herramientas geométricas, enriqueciendo el repertorio. En conjunto, este estudio resalta la intersección entre la danza, la música y las matemáticas en la construcción de coreografías creativas y matemáticamente fundamentadas, lo que incide en lo indispensables que son los saberes previos en este proceso.

En el apartado de elementos socioculturales, de comunicación y representación se concluyó en la construcción de coreografías, que los aforismos de imagen (forma de analizar y comprender las imágenes creadas en las coreografías) develaron cómo elementos culturales y geométricos se mostraron en la danza. Las posturas y distribuciones espaciales en las imágenes reflejan expresiones culturales, mientras que el cuerpo mismo se convierte en una herramienta para comunicar conceptos matemáticos y culturales. Este enfoque colaborativo transformó el rol de los niños en la construcción coreográfica, permitiéndoles ser codirectores y participaren dinámicas de colaboración y toma de decisiones.

Y por último en cuanto a las estrategias para la construcción de una propuesta etnomatemática en aulas convencionales se concluyó que fue posible establecer una experiencia etnomatemática que se aparta de las tendencias convencionales. Y a partir de ella,

se exploró cómo los saberes culturales de la danza folclórica podrían ser incorporados en aulas convencionales, distantes en contexto. Se destacan fases metodológicas como la identificación de elementos en resonancia, el desarrollo de una estrategia metodológica convergente y el acercamiento cultural. Se enfatiza la relación entre la actividad cultural y los saberes matemáticos, utilizando aforismos y texto matemático para describir y comunicar las conexiones geométricas y culturales en las coreografías. La propuesta logró trascender las expectativas iniciales al enriquecer saberes y categorías de análisis, contribuyendo tanto a la etnomatemática como a las aulas.

1.2.2.2. Referentes Regionales

Mosquera (2018), en la Universidad Tecnológica de Pereira, elaboró el trabajo titulado “Valoración de la idoneidad didáctica de actividades diseñadas desde las etnomatemáticas para las comunidades indígenas” para obtener el título de Magister en Enseñanza de las Matemáticas. El autor dentro de su marco teórico tiene como referente en la Etnomatemática a D’Ambrosio y en la idoneidad didáctica a Godino, Bencomo, Font, y Wilhelmi.

En esta investigación Mosquera (2018) definió que, en la Etnomatemática, la evaluación de diseños y enfoques didácticos es crucial. Esta evaluación, puede ser para fines de investigación o mejora educativa, la cual busca describir y valorar las interacciones en el aula. Así mismo, el autor sugiere realizar una selección objetiva, pues no todas las actividades planteadas tienen un enfoque etnomatemático para establecer la pertinencia y el valor en las comunidades indígenas donde se están realizando

En este contexto, el Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemática (teoría que busca analizar y comprender como los estudiantes construyen conocimiento matemático desde factores ontológicos y semióticos) proporcionó una herramienta valiosa: el conjunto de indicadores de Idoneidad didáctica. Estos indicadores analizan los aspectos esenciales de una práctica educativa y se basan en seis facetas

interconectadas: ecológica, epistémica, interaccional, mediacional, afectiva y cognitiva.

Esta estructura coherente y sistémica valida la calidad de una práctica didáctica desde una perspectiva onto semiótica (Enfoque teórico centrado en el análisis y comprensión de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas desde aspectos relativos a la naturaleza de la realidad y relativos a los sistemas de signos ysímbolos).

El autor categorizó y valoró la idoneidad didáctica de las matemáticas de las comunidades indígenas desde un enfoque etnomatemático a través de cinco actividades diseñadas para ellos.

En relación, los objetivos específicos consistían en la sistematización exhaustiva de la bibliografía actual relacionada con trabajos previamente elaborados en el ámbito de las actividades, abordadas desde una perspectiva Etnomatemática. Este enfoque permite un análisis profundo y contextualizado de las actividades, considerando sus conexiones con las prácticas culturales y las formas tradicionales de conocimiento matemático. Por lo que, la valoración de la idoneidad didáctica se centra en cómo estas actividades pueden ser efectivamente incorporadas en entornos educativos para enriquecer la comprensión y el aprendizaje de las matemáticas, integrando elementos culturales y socioculturales de manera significativa.

Para disposición de lo anterior, se seleccionaron cinco artículos de la Revista Latinoamericana de Etnomatemática para estructurar actividades orientadas al aula desde una perspectiva etnomatemática para comunidades indígenas. Al analizar la valoración didáctica basada en los indicadores de idoneidad, se concluyó que algunas actividades no se ajustan a las facetas propuestas, mientras que otras cumplieron con la mayoría de los indicadores presentados.

El autor identificó fortalezas y debilidades en las actividades, y proporcionó recomendaciones para mejorar el rediseño según los indicadores de idoneidad didáctica, con

el fin de lograr una valoración satisfactoria. Aunque la valoración fue un desafío debido a la falta de evidencia en algunas actividades, se basó en relatos de investigadores, entrevistas a docentes y registros fotográficos para completar el análisis de cada artículo.

Además, se recalcó el valor de la transmisión oral, pues en estos casos las comunidades indígenas no escriben sus saberes, sino que los transmiten a través de la palabra. En esa medida, el autor sugiere registrar las vivencias y conocimientos, evitando que estos se pierdan. Por el contrario, que sean utilizados en la enseñanza como parte del legado cultural.

En resumen, Mosquera recalcó la importancia de la investigación en torno a la etnomatemática, dado que en su sistematización bibliográfica logró identificar que este tipo de trabajos son poco divulgados aun cuando estas investigaciones fortalecen el reconocimiento cultural de las matemáticas en cuanto a su uso, sus costumbres y las matemáticas propias.

Castillo (2020) en ese mismo hilo conductor de idoneidad, en la Universidad del Valle, elaboró el trabajo titulado “Selección, aplicación y evaluación de la idoneidad etnomatemática de una actividad de matemáticas” para obtener el título de Magíster en Educación: énfasis en Educación Matemática; En este trabajo se buscó analizar la idoneidad etnomatemática en una clase de matemáticas, definida por Ubiratan D’ Ambrosio, a través de una actividad diseñada desde la perspectiva sociocultural.

Es importante aclarar que dentro de la investigación el autor refirió la idoneidad matemática como un enfoque o perspectiva en la educación matemática que busca incorporar aspectos culturales y contextuales en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. En lugar de enseñar las matemáticas de manera aislada de la cultura y el entorno de los estudiantes, la idoneidad etnomatemática busca relacionar los conceptos matemáticos con la vida cotidiana, las prácticas culturales y las experiencias de los estudiantes.

En otras palabras, la idoneidad etnomatemática reconoce y valora el conocimiento

matemático presente en diferentes culturas y comunidades, y busca integrar este conocimiento en el aula para hacer que las matemáticas sean más significativas y relevantes para los estudiantes.

Para ello, el autor desarrolló los Micro proyectos basados en Signos Culturales conforme a los indicadores de idoneidad propuestos por Blanco (2017) en las diferentes facetas: ecológica, epistémica, interaccional, mediacional, afectiva y cognitiva. La investigación busca como objetivo principal responder al cómo evaluar actividades matemáticas desde esta óptica etnomatemática. Para ello, se proponen tres objetivos que consisten en: selección de la actividad, su aplicación en un contexto escolar y la evaluación con los indicadores propuestos.

Para concluir, se resaltaron fortalezas y oportunidades de mejora, enfatizando la relación entre contenido curricular y etnomatemática. La investigación beneficia a profesores al brindar herramientas para identificar elementos culturales y evaluar textos y actividades desde esta perspectiva. Se promueve la formación de profesores en evaluación y una cultura de mejora continua en la enseñanza. A nivel personal, el autor reflexionó sobre su actividad docente y destacó la necesidad de capacitación y escenarios de aprendizaje colectivo.

Castillo & Riaños (2021) en la Universidad del valle sede norte del Cauca elaboraron un trabajo investigativo denominado “La medición de la comunidad Nasa Yuwe en la fabricación de la bebida artesanal guarapo”. Una mirada desde la etnomatemática” para obtener el título de Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas. En este se presentó como objetivo principal evidenciar la relación de los sistemas de medición propios de la comunidad Nasa Yuwe en la fabricación del guarapo, y se propuso como referente teórico de la etnomatemática al profesor Ubiratan D’ Ambrosio, pionero en este tipo de investigaciones, quien afirma que “la etnomatemática es el área de la educación que busca reflexionar sobre el conocimiento matemático que se genera a partir de la interacción en un

grupo cultural en particular” (D'Ambrosio, 2001, como se citó en Castillo & Riaños, 2021)

Dado lo anterior, este estudio abordó la fabricación tradicional de la bebida artesanal "guarapo" en la comunidad indígena Nasa Yuwe desde una perspectiva etnomatemática. El proceso de fabricación es considerado una experiencia integral transmitida a través de generaciones, y se reconoce su importancia económica y cultural. A través de entrevistas y encuestas, se identificaron unidades de medida noconvencionales utilizadas por la comunidad, lo cual contribuyó a cumplir con los objetivos del estudio.

Se reconoció a partir de allí, la importancia de los saberes ancestrales como transmisores de cultura, además de reconocer el uso de sistemas de medida no convencionales (la rastra, la poma y el propio cuerpo) los cuales se acercan o asemejan a los convencionales; es así, como se reconoce que la etnomatemática permite mirar la diversidad en la enseñanza- aprendizaje de las matemáticas afirmando con esta experiencia que estos conocimientos no se adquieren solo en el aula de clase.

Para concluir, se destacó la relevancia de la etnomatemática para diversificarla enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, especialmente en contextos como los sistemas de medida. Se enfatizó que la matemática no se limita al aula, ya que la etnomatemática permite explorar y comprender prácticas cotidianas, como la fabricación del guarapo, que también involucran conceptos matemáticos.

1.2.2.3. Referentes Internacionales

Respecto a los antecedentes internacionales, Sims (2000) en Queen's University (Canadá) elaboró la investigación titulada “mathematical enculturation: an exploration of the impact of multicultural interaction in an international school classroom” (enculturación matemática: una exploración del impacto de multicultural interacción en un aula de escuela internacional), para optar el título de Magíster en Educación, a través de esta investigación el autor tuvo como base la perspectiva de Bishop en la que la enculturación...es un proceso

interactivo creativo que involucra a aquellos que nacen en ella, y que resulta en ideas, normas y valores que son similares de una generación a la siguiente, pero que inevitablemente deben ser diferentes de alguna manera debido al papel de recreación de la próxima generación (Bishop, 1988, como se citó en Sims, 2000).

A partir de allí, el autor también tuvo presente la aculturación, la cual se define como “el proceso mediante el cual las culturas interactuantes se afectan y recrean entre sí” (Jandt, 1998; Berry, 1997; Herskovits, 1958 como se citó en Sims, 2000)”.

Con estas definiciones se situará una clara diferencia dado que:

La enculturación, como se señaló en las palabras de Bishop, representa un proceso dinámico en el que las personas pertenecientes a una cultura internalizan sus valores, normas e ideas, dando lugar a la transmisión cultural.

Por otro lado, la aculturación es la expresión de la interacción constante entre culturas, tal como lo señaló el mismo autor. Es un proceso bidireccional en el cual las culturas en contacto mutuamente afectan y recrean aspectos de una a otra. A medida que las culturas interactúan, elementos de cada una pueden ser asimilados o adoptados por la otra, dando lugar a un enriquecimiento y adaptación mutua.

Mientras que la enculturación se enfoca en la transmisión generacional dentro de una cultura, la aculturación destaca cómo las culturas pueden evolucionar en respuesta a la presencia y el intercambio con otras culturas. Estas perspectivas les darán voz a los estudiantes en ese proceso de enculturación matemática. Los hallazgos señalan la teoría de Bishop como una forma efectiva de abordar la enculturación y la aculturación desde el respeto tanto a la cultura dominante como a los individuos que luchan por ella.

Para materializar estos conceptos, esta investigación se realizó con un grupo de secundaria de una pequeña escuela internacional de Indonesia dentro de la clase de álgebra. Se utilizaron técnicas etnográficas como entrevistas y observación para recopilar datos, y estos

datos se analizaron desde una perspectiva interpretativa.

A partir de estos datos, se respalda la idea de que las matemáticas son un fenómeno cultural, ya que los estudiantes abordaron el aprendizaje y la descripción de las mismas desde una perspectiva cultural. Esto se concluye puesto que Sims observó que la enseñanza de las matemáticas involucra un proceso de transmisión y negociación cultural, influenciado por la relación entre estudiantes y profesores, así como por las interacciones entre los propios estudiantes.

Otra de sus conclusiones importantes fue en relación al proceso de aculturación, el cual desempeña un papel fundamental en la enculturación matemática de estudiantes en entornos multiculturales. Esto sugirió la necesidad de investigar más a fondo la "Aculturación Matemática". Es por ello, que se debe considerar cómo un enfoque cultural en las matemáticas podría afectar el currículo, la enseñanza, la formación docente y la investigación en educación matemática con una perspectiva multicultural.

Albanese et al (2015) de la Universidad de Granada España elaboraron una investigación denominada "Enculturation with Ethnomathematical Micro Projects: From Culture to Mathematics" (Enculturación con Micro proyectos Etnomatemáticos: De la Cultura a las Matemáticas). A partir de micro proyectos identificaron el papel de la etnomatemática en la educación específicamente en la formación de maestros de Educación Primaria en Argentina, su idea central parte de que la etnomatemática es la relación entre las matemáticas y la cultura argumentando que son el producto de un proceso cultural que ha evolucionado en diversas sociedades, idea que toman de D'Ambrosio (2008).

Sustentan que la perspectiva etnomatemática promueve nuevas metodologías educativas que se basan en experiencias para lograr la enculturación matemática. Esto implica ajustar contenidos y enfoques de enseñanza según los intereses y estilos de aprendizaje de los niños y las niñas, así como integrar el trabajo con grupos culturales diversos que tienen

distintas visiones de las matemáticas.

La enculturación, entendida como un proceso activo de aprendizaje que involucra experiencias y prácticas matemáticas, es clave en esta metodología. Se propone el uso de Microproyectos etnomatemáticos que vinculan la cultura con la matemática a través de experiencias colaborativas y el uso de ejemplos de literatura educativa intercultural y etnomatemática.

Dado que, para “lograr un proceso de enculturación desde una perspectiva etnomatemática, Bishop (1999) propuso la creación de proyectos y Oliveras (1996, 2005) Microproyectos etnomatemáticos que vinculen las matemáticas con el conocimiento cultural” (...) “este tipo de trabajos permiten reunir el conocimiento entorno a un signo cultural (un elemento de la cultura) con potencialidades matemáticas que deben ser exploradas previamente por el docente. De esta manera, se fortalece el conocimiento cultural matemático de los futuros docentes, así como su identidad cultural y sentido crítico de la enseñanza” (Albanese *et al*, 2015, p.5)

Algunos de los autores que se destacaron en este trabajo son: Carraher, Carraher and Schliemann (1995); Rosa and Orey (2013) quienes resaltan que existen puentes forzados para el aprendizaje de las matemáticas escolares y las matemáticas cotidianas, por lo que el propósito de este trabajo es ver que la etnomatemática permite acercar este encuentro respetando mutuamente las comprensiones y las visiones de cada contexto.

Civil *et. al* (2021) en la Universidad Massey (Nueva Zelanda) y la Universidad de Arizona (EE. UU.) realizaron una investigación de Educación Matemática, el cual titularon “Collaboration in mathematics: Taking a sociocultural perspective” (Colaboración en matemáticas: Tomando una perspectiva sociocultural) en este artículo se sustentan las fortalezas del aprendizaje a partir de tradiciones de un colectivo cultural a partir del trabajo grupal y las interacciones con las matemáticas.

Este artículo no se desarrolló bajo un estudio particular, sino que recoge experiencias sobre la participación de estudiantes no dominantes en clases de matemáticas desde una perspectiva sociocultural en diferentes contextos geográficos.

A través de dos casos, uno en Nueva Zelanda y otro en Arizona, se ilustró cómo los estudiantes han utilizado diferentes repertorios de prácticas para construir conocimiento matemático de manera flexible. En Nueva Zelanda, los estudiantes eran de naciones Māori o Pāsifika, aunque esta última era el grupo dominante, se logró trabajar en grupos para resolver y dar respuesta grupalmente a problemas matemáticos desafiantes.

En el caso de Arizona se centraron en talleres para padres e hijos. En ambos casos, se destacó la importancia de crear un ambiente basado en fortalezas que permita a los estudiantes acceder y construir aprendizajes matemáticos. Estos enfoques resaltan la necesidad de ampliar las oportunidades para estudiantes provenientes de tradiciones no dominantes, permitiéndoles adaptarse a diferentes contextos de aprendizaje. Siendo pertinente destacar la importancia del saber previo en los niños y las niñas, y su relación con la familia

Esto les permitió a los investigadores demostrar que los estudiantes investigados en este caso no asumen patrones de aprendizaje dentro de la educación “tradicional”, o, en otras palabras, la única forma de aprender. Si no que, por el contrario, ellos tuvieron la posibilidad de escoger o seleccionar las formas en las que querían aprender en su contexto.

1.2.2.4. Revisión desde los lineamientos, mallas y estándares de las matemáticas

Este marco establece directrices, estándares, regulaciones y normas que orientan la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas a partir de documentos establecidos por el Ministerio de Educación.

1.1.2.4.1. Acerca de los lineamientos curriculares en matemáticas

Según el MEN (1998) desde los lineamientos curriculares para el área de matemáticas, se sugiere que el conocimiento de esta área es un aprendizaje que ayuda a dar

sentido a la vida y al mundo, pues es una actividad social que emerge desde lo individual y lo colectivo, ya que se construye desde las interacciones sociales, el momento histórico en el que se encuentran la cultura y el entorno.

Organizado en tres aspectos, los cuales son:

- **Procesos generales:** Están ligados al aprendizaje de las matemáticas.
- **Conocimientos básicos:** Son los procesos del pensamiento matemático los sistemas y las relaciones existentes entre estos.
- **Contexto:** Son los ambientes que rodean al estudiante, y de la misma manera le dan sentido a lo que aprende. Además, se convierte en un recurso para la enseñanza de matemáticas.

Estos tres referentes están interrelacionados y se deben abordar de manera integral en el aula. El contexto ayuda a los estudiantes a acercarse a los conocimientos matemáticos y a desarrollar el pensamiento crítico; los procesos ayudan a los estudiantes a aplicar los conocimientos matemáticos en la resolución de problemas, por último, los conocimientos ayudan a los estudiantes a comprender el mundo que les rodea. A continuación, una síntesis de la estructura curricular del área:



Diagrama 2. Estructura Curricular Lineamientos de Matemáticas. Fuente propia. Imágenes

adaptadas.

1.1.2.4.2. Acerca de los Estándares Básicos de Competencia

Los Estándares Básicos de Competencias (MEN, 2006) son un conjunto de criterios o pautas que establecen los niveles de desempeño esperados en los estudiantes o las instituciones en diversas áreas de conocimiento, en este caso en las matemáticas; respondiendo a lo que se debería “hacer” y “saber hacer” en esta área.

Este documento muestra los cinco tipos de pensamientos matemáticos, entre ellos están: pensamiento numérico y sistemas numéricos, pensamiento espacial y sistemas geométricos, pensamiento métrico y los sistemas métricos o de medida, el pensamiento aleatorio y los sistemas de datos, y por último el pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos.

A partir de estos pensamientos mencionados anteriormente, se establecen unos criterios que se dividen en los cinco conjuntos de grado, así: primero a tercero, cuarto a quinto, sexto a séptimo, octavo a noveno y décimo a undécimo; para efectos de esta monografía se van a abordar los que se establecen para los grados primero a tercero pues son los que corresponden a los niveles con los cuales se está realizando la observación participante (Nivel 5, 6, 7, 8), en la siguiente gráfica que muestra algunos de los alcances referidos en el documento oficial :



Diagrama 3. Estándares Básicos de competencias en Matemáticas (1°-3°). Fuente propia- Imágenes adaptadas.

1.1.2.4.3. Acerca de las Mallas Curriculares para el área de matemáticas

Las mallas de aprendizaje del área de matemáticas (MEN, 2017) “son una guía adicional para que los maestros puedan mejorar su práctica pedagógica y el desempeño en el aula.” (Giha, 2017, párr. 1) En estas, se representan elementos centrales para los procesos de enseñanza y aprendizaje de los niños y las niñas de estos niveles, en donde especifican y establecen los contenidos, objetivos y secuencias de enseñanza para cada grado.

Es por ello, que para asuntos de la población con la que se trabajó para la elaboración de esta investigación, se tuvieron como referentes las Mallas Curriculares del año 2017 establecidas para grado transición (nivel 5), primero (nivel 6), segundo (nivel 7) y tercero (nivel 8), las cuales especifican qué se debe enseñar y aprender:

En Transición (Nivel 5):

- Introducción a conceptos numéricos básicos, como contar hasta 10 y reconocer los números.
- Exploración de formas, tamaños y patrones.
- Desarrollo de habilidades básicas de clasificación y ordenación.
- Uso de juegos y actividades que fomentan el razonamiento lógico y la resolución de problemas sencillos.

En grado primero (nivel 6):

- Continuación del desarrollo de habilidades de conteo y reconocimiento numérico, incluyendo números más grandes.
- Introducción a la suma y la resta básica.
- Exploración de conceptos geométricos, como figuras y patrones.
- Desarrollo de habilidades para resolver problemas matemáticos simples.

En grado segundo (nivel 7):

- Consolidación de las habilidades de suma y resta, incluyendo problemas de dos dígitos.
- Introducción a la multiplicación y la división en contextos básicos.
- Trabajo con números mayores y el sistema decimal.
- Continuación de la exploración de conceptos geométricos y resolución de problemas matemáticos más desafiantes.

En grado tercero (nivel 8):

- Profundización en la multiplicación y la división, incluyendo tablas de multiplicar y división de números de un solo dígito.
- Introducción a las fracciones y números decimales simples.
- Exploración de geometría avanzada, como perímetro, área y simetría.

- Resolución de problemas matemáticos más complejos y aplicados.

1.3. Justificación

Esta monografía surgió del interés de las maestras en formación por profundizar acerca del desarrollo de las matemáticas desde una mirada opuesta al paradigma tradicional del aprendizaje y la enseñanza, ya que “tradicionalmente los alumnos aprenden matemáticas formales y abstractas, descontextualizadas, y luego aplican sus conocimientos a la resolución de problemas presentados en un contexto” (MEN, 1996, p. 24), por lo que se ha considerado una ciencia rigurosa, compleja, metódica y aburrida; dejando para el final su aplicabilidad a la cotidianidad.

Lo anterior, dado que, en algunas Instituciones Educativas, las matemáticas son una asignatura que demanda tiempo, que se considera fundamental para el desarrollo integral de los niños y niñas, pero que se trabaja sin alguna conexión con su vida cotidiana, vinculándose más a lo teórico de esta asignatura.

Es por ello, que se hizo necesario fortalecer la clase de matemáticas, pues todo lo mencionado anteriormente promueve una idea errónea de lo que significa hacer matemáticas, ya que se comprende como una ciencia que nace de la cultura, de las necesidades que se presentan en el contexto, pretendiendo servir a la humanidad el acercamiento de los estudiantes a las matemáticas, a través de situaciones problemáticas procedentes de la vida diaria, de las matemáticas y de las otras ciencias es el contexto más propicio para poner en práctica el aprendizaje activo, la inmersión de las matemáticas en la cultura (MEN, 1996, p. 24).

En este sentido, existen otros escenarios como el Centro Educativo Libertad en el que cambian las formas de abordarlas, ya que es transversal al contexto de los niños y niñas, no se ve como un área del conocimiento aislada de las demás, entre otras características que dieron paso a revisar distintas perspectivas socioculturales de las matemáticas; para luego

relacionarlas con esta apuesta alternativa que vino enriqueciendo a través de la trayectoria del CEL.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Establecer relaciones entre la perspectiva sociocultural de las matemáticas a partir del análisis de las interacciones sociales y culturales en la Pedagogía Proyectiva del Centro Educativo Libertad.

1.4.2. Objetivos específicos

- Caracterizar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la cotidianidad del Centro Educativo Libertad
- Describir relaciones entre la Pedagogía Proyectiva y la etnomatemática.
- Socializar el trabajo de grado a las directivas, maestras y estudiantes del Centro Educativo Libertad.

2. Marco Teórico

Este capítulo presenta los fundamentos teóricos que definen los temas que respaldan esta monografía, estructurados en tres partes, la primera parte siendo el referente pedagógico se encarga de definir y dar características sobre la Pedagogía Proyectiva del Centro Educativo Libertad; luego aparece el referente normativo en el cual se encuentran aspectos en relación a los Lineamientos Curriculares de las matemáticas y las Mallas curriculares y para terminar un apartado sobre el referente matemático en el cual se evidencian algunas de las perspectivas socioculturales que fueron investigadas.

2.1. Referente pedagógico

2.1.1. Pedagogía Proyectiva

La Pedagogía Proyectiva es una propuesta pedagógica de educación alternativa que aborda los conocimientos de manera distante a las prácticas repetitivas y memorísticas, por el contrario, busca construir el conocimiento a partir de experiencias y situaciones de lo cotidiano.

A partir de allí, esta Pedagogía tiene un fuerte interés por, como lo menciona Aguilar (2004), citado por Aguilar & Martínez (2009) fortalecer al sujeto en todos sus ámbitos: personal, social y político, entendiendo al niño o niña desde un todo globalizado que va de la mano con la concepción del ser humano integral. Es por esto que, a partir de esta propuesta,

La escuela no es la institución encargada solamente de conservar el acervo cultural, social y científico logrado por las generaciones anteriores y reproducir la sociedad en la que vivimos, si no también, de lograr que tal riqueza sea útil para comprender el mundo en que vivimos esto es, no solo para reproducir si no para transformar la sociedad (Segura, 2011, p. 18)

Es así, como la Pedagogía Proyectiva reconoce los contextos de los sujetos y con base en sus realidades, su cotidianidad, sus necesidades y sus deseos, les permite pensarse y

proyectarse en su futuro, pues como lo indica Aguilera y Martínez (2009) se trata de entender la proyección como una posibilidad para vivir en plenitud, para emanciparse, para transformar las realidades.

Por otro lado, es importante resaltar que esta Pedagogía se ha ido construyendo paulatinamente, diferenciándose del trabajo por proyectos, ya que esta pedagogía como lo indica el PEI del CEL (2017) se define como:

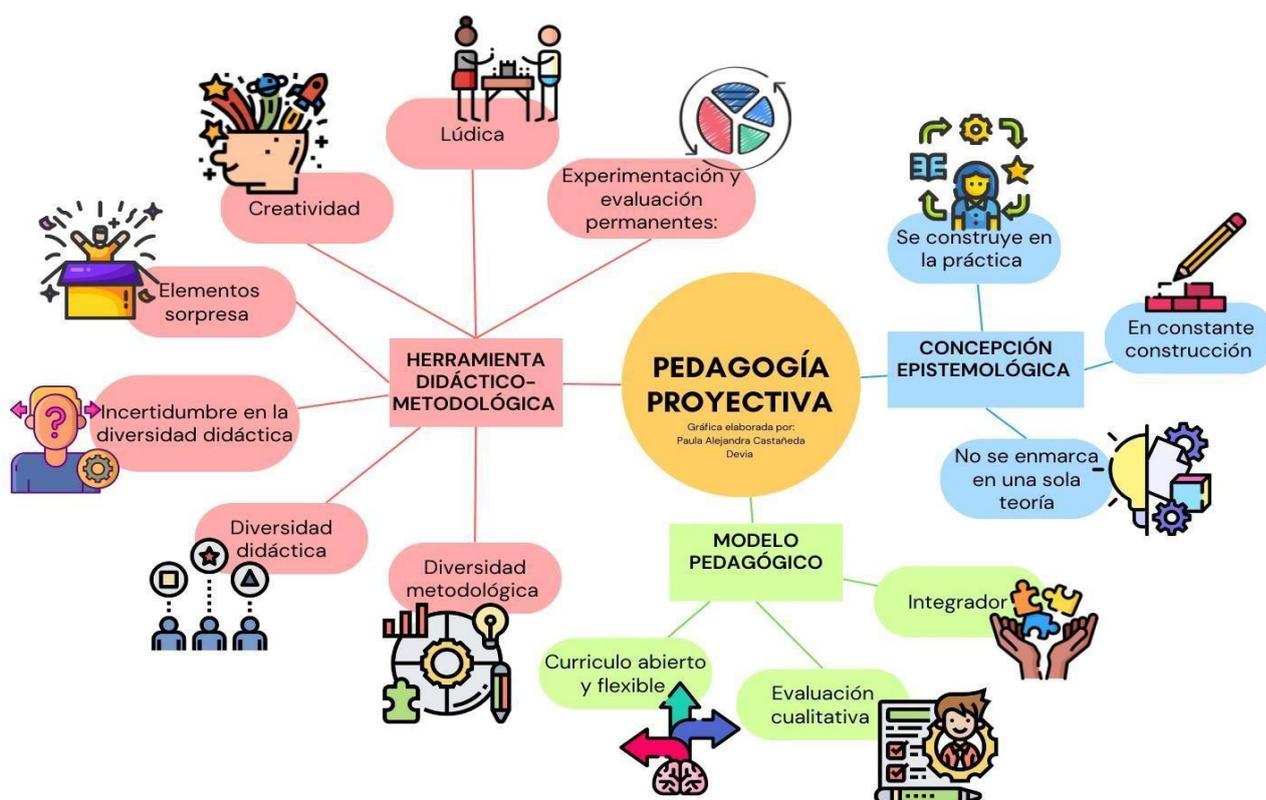


Diagrama 4. Pedagogía Proyectiva. Fuente propia- Imágenes adaptadas.

2.1.1.1. Concepción Epistemológica.

La concepción epistemológica se refiere a la forma en la que se entiende el conocimiento dentro de la Pedagogía Proyectiva, para Aguilar et.al (s.f) el conocimiento es la construcción mental de aquello que resulta significativo.

Se puede entender que el conocimiento en la Pedagogía Proyectiva se construye a través de la experiencia directa, la acción y la reflexión sobre la realidad. Es por ello, que se

valora la participación del estudiante en la construcción de su propio conocimiento a partir de sus múltiples dimensiones, y se reconoce la importancia de la contextualización y la aplicación práctica de los conceptos.

Además, esta concepción según Aguilera & Martínez (2009) se va transformando y cada vez va tomando más fuerza, ya que actualmente es reconocida como una propuesta inacabada, pues no tiene un carácter estático, sino que, se va construyendo por elementos teóricos claves. Dicho esto, se entiende que esta concepción no se enmarca en una sola teoría, sino que va tomando componentes importantes de diversas fuentes para siempre estar renovándose y reconstruyéndose.

2.1.1.2. Modelo Pedagógico.

Se basa en el modelo pedagógico integrado Bernstein (1978), como se citó en Aguilera (2001) pues como se ha dicho anteriormente, desestructura la concepción de las áreas y al tener como centro al sujeto, no se trata de realizar imposiciones de poder, si no que, propicia el establecimiento de acuerdos, ya que como lo indica Aguilera & Martínez (2009) se llega a propiciar la participación de cada uno de los actores educativos para la toma de decisiones, la cultura democrática en los espacios del CEL y la construcción de la convivencia en colectivo.

Al estar relacionados al modelo pedagógico integrado, la concepción curricular tiene como fin articular el conocimiento, esta idea se materializa en un proyecto general para círculo Fagua; aunque en Círculo Gaia y Media el proyecto general se fragmenta por áreas, pero sigue teniendo características claves del currículo, pues debe ser flexible y abierto ya que está dispuesto a transformarse, tomar nuevas rutas, según el plan de estudio y los proyectos que se dan cada año.

Por otro lado, la evaluación en este modelo pedagógico tiene un tinte diferente, pues se trata de una evaluación cualitativa permanente, que también permite la participación colectiva y enriquecer a todos los actores que participan.

2.1.1.3. Herramientas Didáctico - Metodológicas

La Pedagogía Proyectiva es una herramienta didáctico-metodológica en cuanto tiene un enfoque práctico y participativo que busca maneras de “crear, de cuestionar, indagar en la diversidad de recursos y formas de posibilitar aprendizajes para seguir construyendo ese amplio, diverso y creativo conjunto de estrategias didácticas que sustentan la propuesta” (Aguilar & Martínez, 2009, p. 21)

Estas herramientas se materializan en principios generales que como los mencionan Aguilera & Aguilar (2009), son:

1. **Diversidad de métodos:** La Pedagogía Proyectiva promueve la utilización de una variedad de métodos y estrategias didácticas para abordar los contenidos y objetivos de aprendizaje. Se busca adaptar los métodos a las necesidades de los estudiantes, fomentando la participación y el interés.
2. **Diversidad didáctica:** Se reconoce la importancia de la diversidad en los enfoques y recursos didácticos utilizados. Se busca ofrecer a los estudiantes diferentes opciones y herramientas para explorar y comprender los conceptos, adaptándose a sus estilos y ritmos de aprendizaje.
3. **Incertidumbre en la diversidad didáctica:** Dado que el maestro CEL promueve la exploración, la investigación y el descubrimiento, los estudiantes enfrentan desafíos y situaciones no predecibles. Para ello, el maestro, debe estar observando constantemente las necesidades e intereses de los estudiantes y a partir de allí crear diversas estrategias para que se logre la construcción del conocimiento propuesto.
4. **Elementos sorpresa:** Estos se incorporan en las actividades o el proyecto, con el fin de generar curiosidad, motivación y atención por parte de los niños y las niñas. Se promueve la creatividad y la capacidad para resolver problemas.

5. Creatividad: El maestro debe tener una alta capacidad creativa para crear estrategias didácticas diversas.
6. Lúdica: Se utilizan juegos, actividades y dinámicas divertidas para favorecer el aprendizaje y la participación de los estudiantes. El juego se convierte en una herramienta pedagógica que facilita la comprensión, la exploración, el disfrute y la afectividad entre los diversos actores que también debe estar presente en el proceso de aprendizaje y enseñanza.
7. Experimentación y evaluación permanentes: Se fomenta la reflexión a las planeaciones, en cuanto a sus estrategias, materiales, recursos, actividades y demás situaciones creadas por los maestros en el CEL, esto lo hacen a partir de diarios de campo con la finalidad de evaluar cada herramienta propuesta.

Todos estos principios se materializan en las fases de los proyectos generales del CEL: exploración, profundización y materialización, pues a través de ellos se busca ofrecer una experiencia educativa enriquecedora y significativa.

2.1.2. Los proyectos en la Pedagogía Projectiva

La educación alternativa en busca de un modelo pedagógico que respalde su ideología basa su propuesta en torno al trabajo por proyectos. A través de este, se pretende responder a las necesidades, realidades, ideas, de todos los sujetos de manera integral entorno a un proyecto específico, pues una gran tarea política emerge en cada proyecto y en cada uno de sus momentos, como lo veremos a través de todo el proceso, se trata de formar niños responsables, autónomos, solidarios y democráticos, en pleno ejercicio de la ciudadanía (Torres et al, 2000, p.19)

Es por ello, que el CEL, según Torres de González (2000) para el diseño y la planeación del proyecto se tienen en cuenta los aspectos dispuestos en la siguiente gráfica y explicados a continuación:



Diagrama 5. Pasos para crear un proyecto.

Fuente propia- Imágenes adaptadas.

1. Lluvia de ideas: En este momento se realiza una propuesta por parte de los maestros y maestras, que inicia desde los intereses propios y consensuados entre ellos, en donde se traen a consideración las necesidades y características específicas de los estudiantes. Se busca que a través de estas ideas se pueda diseñar un proyecto que permita mejorar el proceso educativo, fortaleciendo de manera integral a los sujetos en todas las dimensiones y así alcanzar los objetivos deseados.

2. Definición y planteamiento de los propósitos generales: En este momento, se hace un énfasis más detallado sobre la temática del proyecto, los maestros empiezan a hablar de manera amplia sobre esta sin mencionar aún su nombre a los niños.

3. Etapas o caminos por seguir en el paso del proyecto: Para esto, se tendrán unos propósitos específicos que permiten visibilizar avances del proyecto en determinadas fechas.

a. Primer momento: Esta es la etapa de Reconocimiento, se basa en la exploración y sensibilización de la tarea general del proyecto

b. Segundo momento: Este es el de apropiación, consolidación y producción a partir

de la elaboración de ejercicios centrales del proyecto. Se caracteriza por que tiene mayor duración respecto al tiempo de ejecución

c. Tercer momento: En este momento se presenta la socialización de lo realizado por cada grupo y cada círculo a los padres, madres, maestros, maestras y compañeros a través de eventos como: el carnaval Suaty, las muestras finales de arte y el inter-círculo.

Es importante resaltar que estos momentos año a año se han venido estructurando de la mejor manera, pues al tratarse de una Pedagogía que se construye constantemente, sus proyectos también, de ahí que, la conformación de los proyectos, cada año va siendo más amplia y tiene en cuenta más aspectos, además permiten evaluar los procesos obtenidos en la ejecución del proyecto cuentan con unas metas muy concretas a alcanzar.

Estos proyectos tienen una relación de dependencia con el currículo, el cual también responde a las necesidades de los sujetos, contextos, instancias socio económicas y culturales del momento, lo cual requería que el papel del maestro en la investigación fuera permanente para responder a estas exigencias sociales y al usosocial del conocimiento.

2.1.3. El Currículo y la Pedagogía Proyectiva

Desde la observación de nuestra práctica pedagógica se destaca que en la Pedagogía Proyectiva el currículo es una construcción colectiva que se caracteriza por ser abierto, flexible, pertinente y adaptable a las necesidades y características de los estudiantes y del entorno en el que se desarrollan. No es un proceso estático y predeterminado, sino que es un proceso dinámico y flexible que permite responder a las necesidades y desafíos que se presentan. Se caracteriza por ser un proceso participativo, en el que participan tanto los docentes como los estudiantes y otros actores de la comunidad educativa. Esto implica que el diseño curricular es un proceso en el que se involucra a toda la comunidad educativa, para que se puedan identificar las necesidades y desafíos específicos del CEL y se puedan diseñar estrategias pedagógicas que respondan a esas necesidades.

Vale aclarar que este diseño curricular es integral, pues permite eliminar las divisiones tradicionales de los contenidos por asignaturas, es por ello, que su ejecución tiene condiciones diferentes en cuanto a metodología, objetivo y contenidos, ya que, como lo indica Torres de González et al (2008) este debe responder a las necesidades del proyecto, de docentes y de estudiantes, permitiendo la globalización del conocimiento para abordar los contenidos para cada nivel, de allí sus características iniciales

Otra forma de mirar esta relación con el currículo parte de la idea de Abraham Magendzo (1986) quien habla del “currículum comprensivo” el cual pone como centro del currículo la cotidianidad del ser humano para resolver sus propios problemas de la realidad.

En lugar de concebir el currículo como un conjunto estático de materias a ser enseñadas, Magendzo (1986) sugiere que deberíamos verlo como un proceso dinámico y adaptable que refleje la vida diaria de los estudiantes. Este enfoque reconoce que el aprendizaje significativo se produce cuando los contenidos están conectados con las experiencias y desafíos que las personas enfrentan en su día a día.

Al poner énfasis en la cotidianidad, el currículum comprensivo busca integrar las diversas dimensiones de la vida de los estudiantes, incluyendo aspectos emocionales, sociales y prácticos.

2.2. Referente matemático

2.2.1. Perspectivas socioculturales de las matemáticas

El estudio de las matemáticas ha experimentado un cambio significativo en su enfoque de enseñanza y aprendizaje. Ya no se conciben como una disciplina aislada, abstracta y descontextualizada, sino que se reconoce como un constructo social y culturalmente arraigado. Esta transformación ha llevado al surgimiento y desarrollo de las perspectivas socioculturales de las matemáticas, que se centran en comprender cómo los aspectos sociales, culturales e históricos influyen en la construcción del conocimiento matemático.

Las perspectivas socioculturales de las matemáticas se fundamentan en la idea de que el aprendizaje y la comprensión de las matemáticas no son procesos individualistas, sino que están mediados por la interacción con el entorno social y cultural en el que se desarrollan. Estas perspectivas consideran que las matemáticas son una construcción humana, producto de un colectivo.

Desde esta óptica, las matemáticas se conciben como una herramienta culturalmente situada que refleja las prácticas, creencias y valores de una determinada comunidad. En lugar de verlas como un conjunto de reglas y procedimientos aislados, se les reconoce como un sistema de conocimiento que se utiliza y se aplica en contextos específicos.

Algunas de las perspectivas socioculturales de las matemáticas, profundizan en cómo estas influyen en la forma en que se enseñan, se aprenden y se aplican. Se examinaron teorías y enfoques como la teoría sociocultural del desarrollo de Vygotsky (1978), la etnomatemática de D'Ambrosio (1980) y la enculturación de Bishop (1999), que permiten comprender las relaciones entre la cultura, la sociedad y las matemáticas.

2.2.1.1. Teoría Sociocultural del Desarrollo – Vygotsky (1978)

La teoría sociocultural de Vygotsky ha desempeñado un papel fundamental en el campo de la educación al resaltar la influencia de los factores sociales y culturales en el desarrollo cognitivo y el aprendizaje de los individuos. Según esta teoría, el entorno social y cultural en el que una persona se encuentra inmersa desempeña un papel crucial en la formación de su mente y en la adquisición de conocimientos y habilidades.

Enfatiza la importancia de la interacción social en el proceso de aprendizaje.

Según Vygotsky, los seres humanos aprenden a través de la interacción con otros miembros de su entorno social, especialmente aquellos con mayor conocimiento en un área determinada.

Otro aspecto clave de la teoría sociocultural de Vygotsky es el papel del lenguaje en el desarrollo cognitivo. Él consideraba que el lenguaje no solo es un medio de comunicación, sino también un sistema simbólico que desempeña un papel fundamental en el pensamiento y en la adquisición de conocimiento. A través del lenguaje, los niños internalizan conceptos y formas de pensamiento que son característicos de su entorno cultural. El lenguaje actúa como una herramienta mediadora que les permite dar sentido a su entorno y participar en actividades y prácticas socioculturales.

En el contexto de las matemáticas, la teoría sociocultural de Vygotsky proporciona una base sólida para comprender cómo los aspectos sociales y culturales influyen en el aprendizaje de esta disciplina. La interacción con otros ya sea en el aula o en contextos socioculturales más amplios, desempeña un papel crucial en la construcción del conocimiento matemático. La colaboración entre pares, el diálogo y la resolución conjunta de problemas matemáticos permiten a niños y niñas desarrollar y comprender conceptos y habilidades matemáticas.

2.2.1.2. Etnomatemática- D' Ambrosio (1980)

Para iniciar, se puede tomar la idea de uno de los principales referentes de este concepto, D' Ambrosio, un educador y autor brasileño quien realiza la definición desde lo etimológico y su interpretación propia frente al término Etnomatemática, pues él dice: “yo inventé esa manera de ver la etnomatemática”, partiendo de las artes, técnicas de explicar, de entender, lidiar con el ambiente social, cultural y natural (D' Ambrosio, 2008, p. 21)

Para Ambrosio la Etnomatemática se divide en tres raíces las cuales son:

- Etno: El prefijo "etno" proviene de la palabra "etnografía" y se refiere al estudio y análisis de las prácticas culturales y sociales de diferentes grupos. En el contexto de la etnomatemática, "etno" se refiere a la idea de considerar cómo las matemáticas son practicadas y comprendidas en diferentes contextos y ambientes culturales y sociales.
- Matema: En el contexto de la etnomatemática, "matema" se refiere a las prácticas matemáticas que se encuentran en las diferentes culturas y comunidades, así como a los conceptos y habilidades matemáticas que se utilizan en esos contextos, como: Enseñar, explicar, entender y manejarse.
- Tica: Este componente proviene de la palabra "tecni" que refiere a las técnicas y métodos que se trabajan dentro de cada cultura.

A partir de esta interpretación, se reconoce que la etnomatemática tiene una relación clara con los ambientes socioculturales en los que se desarrolla, y cómo desde allí se entienden, se explican y se manejan las matemáticas para lograr esta interrelación en la que todos los aspectos se benefician.

Para abordar las matemáticas desde una perspectiva etnomatemática, es necesario replantear el currículo escolar basado en aspectos sociales y culturales, esto, con el objetivo de reconocer la diversidad cultural, contextualizar el aprendizaje (abordar situaciones de la

cotidianidad) y fomentar la participación (como el resultado de comprender las matemáticas desde sus propias perspectivas). Enriqueciendo la experiencia educativa al hacer que las matemáticas sean más accesibles, relevantes y significativas para todos los estudiantes. Por lo anterior, este currículo debe tener en cuenta tres elementos:

- **Conocimiento matemático:** Entender que no solamente existe la matemática occidental, por el contrario, que en los diversos grupos sociales ya existen saberes previos y extraescolares, es decir aquellos que se tienen antes de entrar a la escolaridad, se deben tener en cuenta para vincularlos a las matemáticas escolares.
- **Estudiante:** Comprender que existen diferentes formas de ver la matemática a nivel cultural y desde allí valorarla, respetarla y trabajarla; además que, desde esta perspectiva, vean las matemáticas vinculadas a su vida cotidiana
- **Maestro:** El maestro investigador que da voz a los saberes de otros y que a su vez le da valor al trabajo por proyectos vinculando las matemáticas a la sociedad y su cultura, tratando de dar espacios para sugerir otras alternativas de resolver conflictos.

2.2.1.3. Enculturación matemática- Bishop (1999)

Esta perspectiva la propuso Alan Bishop (1999) un destacado investigador y educador en el campo de la educación matemática de origen australiano, que buscaba explorar la importancia de las perspectivas socioculturales de las matemáticas. Para esto, se basa en varios autores como Stenhouse (1975), Morris Kline (1962), Wilder (1938), entre otros, de los cuales retoma ideas claves que pone en relación con la cultura y la matemática.

Para empezar, Bishop definió las matemáticas como un fenómeno pancultural, es decir que se da en todas las culturas, referente fundamental para este trabajo investigativo. El autor defiende que, aunque las matemáticas son un fenómeno internacional y cultural, no existe

ninguna razón por la cual la educación matemática debe ser igual en todas las sociedades (Bishop, 1999, p. 32).

Es por ello, que propuso inicialmente cuatro actividades universales en matemáticas (número, medida, geometría y lenguaje/lógica) como fundamentos matemáticos que trascienden estos cuatro contenidos y son comunes en todas las sociedades; pero luego se da cuenta que estas actividades no encierran todo el desarrollo de las matemáticas, es por ello que complementa su propuesta inicial, tomando el nombre de “Actividades universales de las matemáticas” las cuales son:



Diagrama 6. Actividades Universales de las matemáticas A. Bishop. Fuente propia- Imágenes adaptadas.

Haciendo la aclaración de que estas pueden variar en su aplicación y enseñanza pues reflejan las particularidades y las necesidades propias de cada cultura.

Bishop (1999) sostuvo que el aprendizaje de las matemáticas no se puede separar del contexto cultural y social, la denomina enculturación matemática. Según su enfoque, la cultura y el contexto social influyen significativamente en cómo los individuos comprenden y

se relacionan con los conceptos y habilidades matemáticas, ya que las prácticas culturales, las creencias y los valores influyen en la forma en que se percibe y se valora la matemática en una sociedad determinada.

Por lo tanto, el autor planteó la idea de que las matemáticas no se limitan a los contenidos y habilidades estándar, sino que también incluyen formas de pensamiento y conocimiento matemático que son relevantes en diferentes culturas. Estas formas de pensamiento matemático pueden abarcar conceptos como patrones, simetría, proporción, relaciones espaciales, técnicas de resolución de problemas, sistemas numéricos, entre otros.

Añadido a esto, Bishop (1999) propuso la cultura matemática (enculturación) en 3 niveles que amplían nuestra comprensión de las matemáticas como una disciplina diversa y contextualizada, al tiempo que resaltan su valor en la vida cotidiana y su papel en la educación inclusiva y respetuosa de la cultura, estos son:

- Nivel informal: En este nivel, las matemáticas se utilizan de manera práctica y cotidiana en la vida diaria. Las personas emplean conceptos y habilidades matemáticas de manera intuitiva y funcional para resolver problemas prácticos y enfrentar situaciones cotidianas.
- Nivel formal: Es muy probable que en este nivel se tengan en cuenta bases del nivel anterior, dependiendo de la sociedad en la cual se encuentre. Generalmente este nivel lo asume la escuela, pues es allí donde se dan las simbolizaciones, conceptualizaciones y valores que la cultura le ha brindado al sujeto en el nivel informal.
- Nivel técnico: Las matemáticas se utilizan en un contexto más especializado o profesional como en la ciencia, la ingeniería y otras disciplinas. Se abordan conceptos matemáticos más avanzados que se aplican en soluciones complejas dado que la matemática es más abstracta y teórica.

Además, este autor resaltó la importancia de considerar las construcciones sociales y culturales que se hacen alrededor de las matemáticas. Estas no son solo un conjunto de conocimientos preestablecidos, sino que también están influenciadas por cómo se valoran y se perciben en una sociedad. Es así como el aprendizaje de las matemáticas no es un proceso individual, sino que está intrínsecamente relacionado con las interacciones sociales.

Es por ello, que para Bishop el alternativismo constructivo es un enfoque matemático que valora y promueve las “formas alternativas de significar e interpretar los fenómenos de la clase” (Bishop, 2004, p.17) en otras palabras, es una forma de buscar estrategias válidas para resolver y apropiarse los problemas y no se limita a un único método.

A partir de allí es importante reconocer los contextos y cultura en los que las niñas y los niños están inmersos, ya que, en estos, las matemáticas se construyen socialmente, no solo como una disciplina abstracta y objetiva. Se conoce que las prácticas matemáticas y sus conocimientos son influenciados por el contexto social, cultural y político en el que se desarrollan. Por lo tanto, la perspectiva sociocultural en las matemáticas ayuda a comprender cómo se desarrolla el conocimiento matemático, cómo es utilizado y cómo tiene impacto en la sociedad.

El aula se convierte en un entorno social en el que los estudiantes pueden colaborar, dialogar y participar en la resolución conjunta de problemas matemáticos. Estas interacciones sociales promueven un aprendizaje más significativo, ya que permiten a los estudiantes construir y compartir conocimientos, confrontar y debatir ideas, y desarrollar habilidades de razonamiento por lo que se hace necesario como lo resalta Vergara (2014), que la enseñanza de las matemáticas sea inclusiva y respete la diversidad cultural y lingüística de las comunidades.

Es por ello, que Bishop destaca tres aspectos fundamentales que el profesor o profesora debe tener en cuenta para el desarrollo de las matemáticas en la escuela desde una perspectiva sociocultural. Estos aspectos pueden crear un ambiente más ameno, activo, participativo

interactivo y centrado en los estudiantes, estos son:

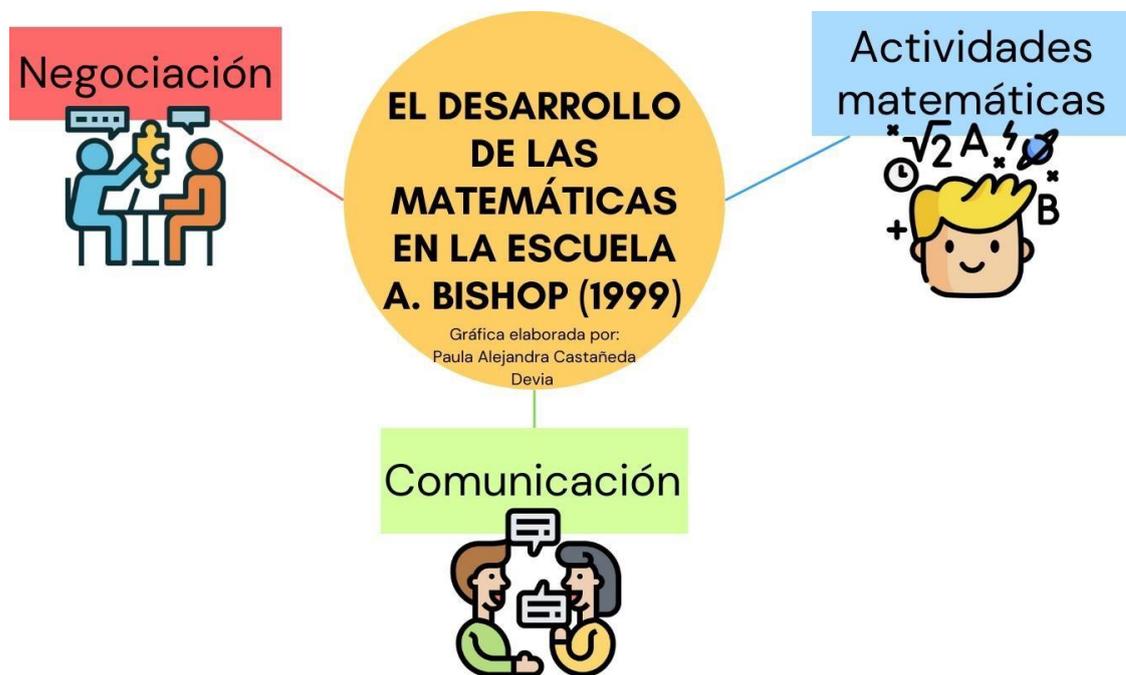


Diagrama 7. Desarrollo de las matemáticas en la escuela A. Bishop. Fuente propia- imágenes adaptadas.

- **Actividades matemáticas:** Involucramiento del estudiante con las matemáticas y no la presentación del contenido por parte del profesor. Esto significa que los estudiantes pueden participar activamente en la resolución de problemas, la exploración de conceptos y la aplicación de las matemáticas en situaciones concretas. En lugar de ser receptores pasivos de información, los estudiantes deben estar activamente involucrados en el proceso de aprendizaje matemático.
- **Comunicación:** Proceso y producto de compartir significados. El proceso de comunicación es vital en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. No se trata solo de transmitir información, sino de compartir significados y construir comprensión mutua. La comunicación efectiva puede ayudar a aclarar conceptos, resolver malentendidos y construir un entendimiento más sólido.

- **Negociación:** Relación profesor/alumno en el desarrollo de significados compartidos. En lugar de que el profesor imponga su conocimiento, se promueve un proceso de negociación donde tanto el profesor como el estudiante aportan perspectivas y construyen un entendimiento común. Esto implica una colaboración en la que se respetan las ideas y las contribuciones de los estudiantes.

Estos tres aspectos trabajan juntos para crear un ambiente de aprendizaje matemático más interactivo y participativo, donde los estudiantes tienen un rol activo en la construcción de su propio conocimiento matemático. Bishop enfatiza que los profesores deben ser facilitadores del aprendizaje y crear oportunidades para que los estudiantes interactúen con las matemáticas, se comuniquen entre sí y negocien significados, lo que puede llevar a un aprendizaje más profundo y significativo.

La enculturación matemática es un proceso que debe ser respetuoso con la individualidad y la cultura de cada estudiante (respetuoso con su contexto). Mediante la incorporación de problemas y actividades matemáticas que estén relacionados con la cotidianidad, fomentando la colaboración entre ellos y ofreciendo oportunidades para que compartan sus ideas.

“La enculturación tiene una responsabilidad tanto hacia el niño como hacia la cultura, respetando la individualidad y la personalidad de cada niño, además de las características de cada cultura” (Bishop, 1999, p. 120)

2.3. Estableciendo Puentes Entre el Pensamiento Matemático y la Pedagogía Proyectiva.

El pensamiento matemático y la Pedagogía Proyectiva son dos campos que se complementan de manera natural. La perspectiva de enculturación matemática, que reconoce la existencia de diferentes formas de hacer y entender las matemáticas, puede ser una

herramienta valiosa para empezar a tejer puentes entre estos.

Las matemáticas desde esta perspectiva tienen cuatro pilares importantes según los planteamientos de Bishop (2004) los cuales son: número, medida, geometría y lenguaje/lógica, dichos fundamentos se consideran en currículos matemáticos; sin embargo, las matemáticas enseñadas en la mayoría de las escuelas actuales no son las únicas que existen (Bishop, 2004, p 37).

Estas actividades forman la base de muchos conceptos y habilidades matemáticas que se enseñan en la educación básica primaria y son esenciales para el desarrollo de la comprensión matemática para el resto de la vida. Veamos cómo se relacionan estas actividades con los fundamentos de la Pedagogía proyectiva:

- **Número:** El concepto de número es fundamental en las matemáticas, ya que es la base de muchas operaciones y cálculos. Los fundamentos de la educación matemática en Colombia incluyen el desarrollo de una comprensión sólida de los números y las operaciones básicas desde la educación primaria. Los conceptos de contar, sumar, restar, multiplicar y dividir están intrínsecamente ligados a esta actividad universal.
- **Medida:** La medición es una actividad universal que implica comparar y cuantificar cantidades. Los fundamentos de la educación matemática en Colombia buscan que los estudiantes comprendan y apliquen conceptos de medida, como longitud, área, volumen y tiempo, en situaciones cotidianas y en problemas matemáticos.
- **Geometría:** La geometría trata de las formas, tamaños y relaciones espaciales. Los fundamentos de la educación matemática incluyen el desarrollo de habilidades geométricas desde la educación primaria, lo que permite a los estudiantes reconocer y analizar formas, entender propiedades geométricas y

resolver problemas relacionados con el espacio y la forma.

- Lenguaje/Lógica: El lenguaje matemático y la lógica son esenciales para comunicar ideas y razonamientos matemáticos de manera precisa. Los fundamentos de la educación matemática en Colombia enfatizan el desarrollo de habilidades de comunicación matemática, así como la capacidad de razonar de manera lógica y analítica al abordar problemas matemáticos.

Estas cuatro actividades universales en matemáticas son interdependientes y se entrelazan en gran medida. Los conceptos y habilidades relacionados con el número, la medida, la geometría y el lenguaje/lógica se integran en el currículo educativo de la Pedagogía Proyectiva para promover una comprensión completa y profunda de las matemáticas en los estudiantes del CEL.

Otras de las relaciones que se tejen parten desde:

- El contexto: Tanto la etnomatemática como la Pedagogía Proyectiva valoran la importancia de reconocer el contexto cultural y social de los niños y las niñas, de allí que en los proyectos anuales del CEL se tenga gran relevancia cultural y social.
- El aprendizaje mediado por proyectos: Esto, privilegia la integralidad al permitirle a los profesores diseñar, ejecutar y planear para cada proyecto anual diversidad de métodos y herramientas didácticas (recursos) que le permitan contribuir al aprendizaje de los niños y las niñas.

Los proyectos entonces permiten de manera natural establecer relaciones interdisciplinarias. Lo que conlleva a aplicar conceptos matemáticos constantemente dentro de sus contextos y promueve el aprendizaje colectivo: La enculturación considera primordial establecer problemas basados en situaciones de la vida cotidiana en diversos contextos y la Pedagogía Proyectiva puede utilizar estos problemas para guiar a los estudiantes en la

búsqueda de soluciones a través de sus proyectos; de esta manera permitir que el aprendizaje no sea unilateral de maestro a estudiante, sino que se privilegie el aprendizaje colectivo, donde maestros titulares, maestros en formación, niños y niñas crean hipótesis, ideas, y propuestas para su desarrollo.

La enculturación matemática valora la voz de las comunidades en la Pedagogía Proyectiva, es por ello, que orienta el reconocimiento de los contextos individuales de los niños y niñas, identificando la diversidad de experiencias y formas de aprendizaje. Es por ello que en el CEL se prioriza la multiplicidad de lenguajes y aprendizajes, fortaleciendo así la participación de los estudiantes al incorporar sus voces y experiencias en la construcción colectiva del conocimiento.

3. Metodología

La metodología para este trabajo investigativo se alinea con las modalidades de los trabajos de grado dentro de la Universidad Pedagógica Nacional y la Licenciatura en Educación Infantil. Este, se desarrolla a través de una monografía investigativa, la cual se concibe como un proceso de construcción de conocimientos y descubrimiento de una realidad desconocida. (Morales, 2003, p.1)

En este caso, la investigación se enmarca en una perspectiva hermenéutica de tipo cualitativo, esta elección se debe a que dicho enfoque proporciona una comprensión profunda, contextualizada e interpretativa del tema a investigar centrándose en los fenómenos sociales y culturales. De esta manera, se logra una aproximación holística, subjetiva y enriquecedora del escenario en el que se desarrollará la investigación.

La elección de esta perspectiva se justifica porque permite una comprensión más profunda y completa de los significados, experiencias y contextos que influyen en la vida de los niños y las niñas considerando diversos factores sociales, culturales, históricos y políticos que influyen en su realidad.

Es importante destacar que todos los actores del Centro Educativo Libertad (CEL) tienen sus propias interpretaciones y significados basados en sus experiencias y situaciones vividas. Por lo tanto, este enfoque les otorga voz y nos ayuda a explorar las emociones, valores, creencias y percepciones que influyen en la forma en que las personas interpretan y actúan en el mundo.

Así mismo se busca llevar a cabo un trabajo sistemático y objetivo, a través de la lectura, análisis y síntesis de la información producida por otros (Morales, 2003. p.1), con el fin de dar respuesta a la pregunta ¿Cómo se desarrolla el pensamiento matemático desde la Pedagogía Proyectiva del CEL?, teniendo en cuenta las concepciones de etnomatemática y enculturación desde la perspectiva de Bishop y D'Ambrosio.

Por otro lado, para abordar los objetivos de esta investigación, se emplearon diversas técnicas de investigación cualitativa, la cual se caracteriza por ser flexible, no lineal, puesto que se pueden retomar aspectos iniciales para enriquecerlos o cambiarlos, de la misma manera, como lo indica Sampieri (2014), la investigación cualitativa “se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de seres vivos, sobre todo de los humanos y sus instituciones (busca interpretar lo que va captando activamente)” (p.9). Es por ello, que las investigadoras fueron participes en estas acciones, se les permitió profundizar en la comprensión y construcción de conocimiento, en este caso sobre el desarrollo del pensamiento matemático dentro de la Pedagogía Proyectiva del CEL.

Estas técnicas nos permitieron recopilar datos ricos y significativos, así como capturar las experiencias, percepciones, prácticas, perspectivas de los participantes en relación con el desarrollo del pensamiento matemático en el contexto específico del CEL. La combinación de estas técnicas nos proporcionó una visión holística y enriquecedora para comprender la interacción entre la Pedagogía Proyectiva, los actores educativos y el desarrollo del pensamiento matemático.

3.1. Fases de la investigación

Esta investigación se desarrolló por medio de fases organizadas de la siguiente manera:

La primera es el ingreso al ambiente, en el cual las maestras en formación ingresaron al ambiente, aquí se acercaron a la institución y sus dinámicas, a los niveles que acompañaron durante su práctica pedagógica.

Luego se describió el planteamiento del problema a partir de la observación y acompañamiento realizado en la fase anterior, a su vez se diseñó la pregunta que guiaría este trabajo de investigación, junto a los objetivos.

Entendiendo lo anterior, se pasó a la tercera fase, la cual se basó en la recolección de

los datos, en esta se tuvo en cuenta la revisión documental y las entrevistas a los maestros del CEL.

A partir de allí se realizó la triangulación de los datos recolectados, para finalmente llegar a las conclusiones de este trabajo de grado.

Tal como se muestra en la siguiente gráfica:

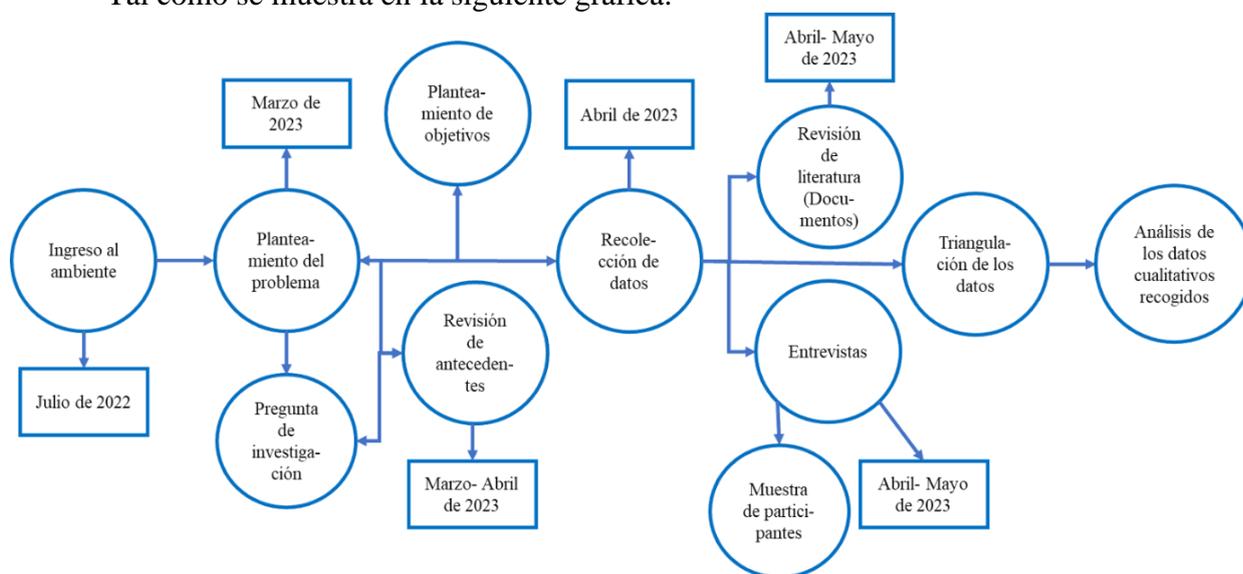


Diagrama 8. Fases de investigación. Fuente propia.

3.2. Técnicas de la investigación

Teniendo en cuenta que las técnicas en la investigación cualitativa son los procedimientos para recolectar y obtener información; para el siguiente trabajo se tuvo en cuenta:

3.2.1. Revisión documental

Para complementar la comprensión sobre el desarrollo del pensamiento matemático dentro de la Pedagogía Projectiva en el Centro Educativo Libertad, se realizó la búsqueda exhaustiva de documentos, pues “permiten al investigador estudiar el lenguaje escrito y gráfico de los participantes” (Sampieri, 2014, p. 417). Esta se centró en la revisión de documentos, tales como trabajos de grado o tesis locales, regionales y nacionales sobre la Pedagogía Projectiva y las perspectivas socioculturales de las matemáticas.

Adicionalmente, se revisaron documentos institucionales, tales como los proyectos

generales que año a año se han venido realizando en el Centro Educativo Libertad, desde el 2013 hasta el 2023; estos documentos fueron leídos en la Casita de Colores del CEL, mientras las investigadoras tomaban nota de aspectos relevantes como: el nombre del proyecto, año en que se realizó, enfoque, propósitos generales y específicos, etapas, características en relación al contexto, pretexto y texto, autores y resumen por cada uno de los proyectos (Anexo 2).

Esta técnica “implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.” (Sampieri, 2014, p. 399), es decir, es observar de manera crítica lo que sucede en cierto entorno, con determinados actores, en alguna actividad en la cual están usando objetos específicos, sin dejar de lado los acontecimientos relevantes, pues estos también pueden brindar información significativa.

En este caso, esta observación permitió la participación como lo indica Sampieri(2014), pues se trata de una intervención porcentual, que no deja de lado ese papel de la observación de los participantes y la generación de discusiones enriquecedoras sobre el tema de estudio. Permitted una mayor inmersión en el contexto del CEL y brindó una visión más profunda de las interacciones y las percepciones de los actores involucrados. Se acompañó desde la práctica pedagógica a dos grupos específicos por año, para el 2022-2 al Nivel 5 “Suricatas” y Nivel 6 “Irbis”, en el 2023 a Nivel 7 “Kirbys” y Nivel 8 “Astronautas” compuestos por docentes y estudiantes que participaban activamente en las propuestas pedagógicas dadas por las maestras titulares y en formación. Se estuvo presente en las clases de cada nivel los días de práctica, tomando notas detalladas sobre las interacciones, las expresiones verbales y no verbales, así como los temas emergentes y las dinámicas grupales realizadas por la maestra titular o

maestra en formación en sus momentos de intervención. Estas notas permitieron un registro más preciso de lo que sucedía, facilitando la posterior transcripción y análisis. Las sesiones o intervenciones con cada nivel se realizaron en un entorno adecuado dentro del CEL y los recursos de este (cancha, jugarreta, sala de audiovisuales, entre otros espacios) promoviendo la confianza y la participación de los integrantes (niños, niñas, maestras titulares y en formación).

Se estableció una dinámica de diálogo abierto y respetuoso, fomentando la libre expresión de ideas y experiencias relacionadas con el tema en cuestión. Se alentó a los participantes a compartir sus puntos de vista, ejemplos concretos y reflexiones personales sobre cómo experimentaban y percibían las temáticas abordadas.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de contenido de las transcripciones y las notas de campo. Se identificaron temas comunes, patrones significativos y puntos de convergencia o divergencia en las perspectivas de los participantes. Estos hallazgos se integraron con los resultados de las entrevistas y el análisis documental, enriqueciendo la comprensión general del tema que se investigó.

3.2.2. Entrevistas

Esta técnica para recolectar información “se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados)” (Sampieri, 2014, p.403), es decir que, con esta se realizan preguntas neutrales, sin algún juicio de valor, para que las respuestas sean únicamente desde la mirada del entrevistado, partiendo de su contexto, a manera más anecdótica y flexible.

Para estas entrevistas se abordaron un total de 6 participantes seleccionados de manera intencional. Estos participantes son o fueron docentes en el Centro Educativo Libertad con gran experiencia en la implementación de la Pedagogía Proyectiva.

Las entrevistas se llevaron a cabo en un ambiente cómodo y privado, asegurando la confidencialidad y la apertura en las respuestas proporcionadas. Se diseñaron cuidadosamente para abordar aspectos clave relacionados con el desarrollo del pensamiento matemático dentro de la Pedagogía Proyectiva. Las preguntas se centraron en las experiencias y percepciones de los docentes sobre las estrategias pedagógicas utilizadas, los desafíos y logros observados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, y la relación entre la Pedagogía Proyectiva y el desarrollo del pensamiento crítico y creativo de los estudiantes.

Durante las entrevistas, se fomenta un ambiente de diálogo abierto y respetuoso, permitiendo a los participantes compartir sus opiniones, reflexiones y ejemplos concretos. Se utilizó el celular con grabadora de audio para garantizar una transcripción precisa de las respuestas y preservar la integridad de los datos.

Cada entrevista tuvo una duración promedio de cuarenta minutos y se recopilaron datos ricos y detallados sobre las perspectivas y experiencias de los participantes en relación con el tema de estudio. Posteriormente, se procedió a realizar un análisis de contenido de las transcripciones para identificar temas emergentes y patrones significativos relacionados con el desarrollo del pensamiento matemático dentro de la Pedagogía Proyectiva en el CEL.

3.3. Instrumentos de investigación

Para este apartado, el investigador en sí mismo es quien va a recolectar la información mediante diversas técnicas, partiendo de allí, él es quien propone los demás instrumentos, como en este trabajo de investigación:

3.3.1. Transcripción de entrevistas

En este trabajo de investigación, se realizaron entrevistas semiestructuradas, puesto que el entrevistador hace las preguntas específicas y acorde al instrumento realizado previamente, como lo indica Sampieri (2014), las cuales tienen en cuenta preguntas de tipo

general (Sobre el tema de interés), preguntas para ejemplificar (son para explorar el tema en cuestión), preguntas de contraste (para encontrar semejanzas y diferencias entre algunos asuntos); estas entrevistas fueron grabadas por las entrevistadoras y luego fueron transcritas para que se registrará como un anexo escrito.

3.3.2. *Relatos de las vivencias*

Para la recolección de la información a partir de la observación participante en la práctica pedagógica, se necesitó realizar anotaciones organizadas que permitieran dar cuenta de las actividades o momentos que se estuvieron trabajando junto con los niños y las niñas.

Como señala Schön (1992), la reflexión sobre la acción y la práctica reflexiva son fundamentales en el ámbito educativo. Los profesionales, incluyendo a los educadores, pueden beneficiarse al reflexionar sobre su práctica a través de la escritura y la narración.

Es por ello que, las maestras en formación realizaron anotaciones organizadas de lo ocurrido en cada una de sus intervenciones de las clases dentro del periodo del año 2022-2 al 2023-2, en las cuales realizaban intervención una vez a la semana. Esta reflexión se llevaba a cabo mediante la anotación de las experiencias y las acciones que se obtenían al interior y exterior de las Tivas por parte de las maestras, los niños y las niñas, lo que permitió a las maestras en formación analizar y adaptar su metodología con el paso del tiempo a la propuesta CEL.

Este enfoque de documentación y reflexión se alinea con la perspectiva de Dewey (1938), quien subraya la importancia de basar la educación en la experiencia vivida. Las anotaciones de las maestras en formación capturan esas experiencias y proporcionan una base sólida para el análisis y la mejora continua de la práctica docente.

3.2. Categorías de investigación

Para Sampieri (2018) las categorías son conceptos, experiencias, ideas, hechos relevantes y con significado. Es por ello, que, a partir de las fases de investigación de esta

monografía, se seleccionaron tres categorías claves las cuales surgieron de algunos elementos del marco contextual y teórico, lo cual, proporciona una base conceptual para comprender cómo se desarrollan las matemáticas dentro de la Pedagogía Proyectiva del CEL.

Es importante destacar que esta pedagogía y sus características la convierten en una alternativa viva (primera categoría). Propone un aprendizaje activo y participativo en el que todos los actores convergen. Además, tiene su enfoque entorno al proyecto general, por lo cual, genera curiosidad entre las investigadoras acerca de las formas de trabajar y abordar las ideas matemáticas (segunda categoría), y, por ende, sobre el papel del docente (tercera categoría) a la hora de planificar y ejecutar sus clases en el CEL.



Diagrama 9. Categorías de investigación. Fuente propia.

3.2.1. Ideas matemáticas en el CEL

Esta categoría se enfocó en investigar y analizar cómo las actividades universales de las matemáticas de Bishop (1999) se relacionan en el CEL, a partir de los acercamientos que se tuvieron en esta institución, con la observación participante realizada en el transcurso de las prácticas y la revisión documental.

3.2.2. La Pedagogía Proyectiva, una alternativa viva

En esta categoría se buscó relacionar los fundamentos de la Pedagogía Proyectiva, y sus vínculos con el desarrollo del pensamiento lógico matemático.



Diagrama 10. Segunda categoría de investigación. Fuente propia.

Entendiendo que la Pedagogía Proyectiva se define según el PEI (2017) como:

- *Concepción epistemológica:* Los sustentos teóricos, la manera como se origina el conocimiento en y para esta Pedagogía.
- *Modelo pedagógico:* Se resaltan tres aspectos: es integrador, su relación con la evaluación es cualitativa y el currículo es flexible.
- *Herramienta didáctico- metodológica:* Presenta siete características: Diversidad metodológica, diversidad didáctica, incertidumbre en la diversidad didáctica, elementos sorpresa, creatividad, lúdica, experimentación y evaluación permanente.

3.2.3. El papel del maestro CEL

Esta categoría se enfocó en reconocer y analizar el rol del docente CEL en relación con la Pedagogía Proyectiva. Se busca interpretar las formas de ser docente, los desafíos, las necesidades y oportunidades a partir de las voces de quienes hacen o hicieron parte de la institución. Esto, recopilado y expuesto desde la observación,

participación, experiencias de la práctica pedagógica y de los testimonios de algunos de estos maestros y maestra en las entrevistas.

4. Tejiendo puentes entre las actividades universales y los instrumentos investigación

Este análisis se llevó a cabo utilizando las seis actividades universales de las matemáticas propuestas por Alan Bishop (1999): contar, localizar, medir, diseñar, explicar y jugar. Estas actividades se relacionaron con los datos recopilados durante la revisión detallada y organizada de los proyectos realizados en el Centro Educativo Libertad desde 2013 hasta 2023, así como con las entrevistas realizadas a las maestras y al maestro que forman o formaron parte del CEL. También se tuvieron en cuenta las reflexiones vividas y obtenidas por las investigadoras en el desarrollo de las intervenciones de su práctica pedagógica. Todo este análisis se enmarca en las ideas fundantes de la Pedagogía Proyectiva. Para ello, se elaboró la siguiente tabla:

| ACTIVIDADES UNIVERSALES DE LAS MATEMÁTICAS SEGÚN BISHOP | PROYECTOS DEL CENTRO EDUCATIVO LIBERTAD | ENTREVISTAS A MAESTRAS Y MAESTROS CEL | REFLEXIÓN DE LO VIVIDO | IDEAS FUNDANTES DE LA PEDAGOGÍA PROYECTIVA |
|--|---|---------------------------------------|------------------------|--|
| Contar  | | | | |
| Localizar  | | | | |
| Medir  | | | | |
| Diseñar  | | | | |
| Jugar  | | | | |
| Explicar  | | | | |

Diagrama 11. Organización análisis de datos. Fuente propia.

Posterior a esta selección y organización, las investigadoras iniciaron un análisis más detallado a la luz de las categorías con el fin de responder la preguntaproblema de este trabajo investigativo.

4.1. Resultados de la Triangulación

Para efectos de este trabajo investigativo, se realizó un análisis en el cual se triangularon las entrevistas realizadas a maestros que hacen parte del CEL o hicieron partedel colectivo de maestros de la institución durante un lapso prolongado, la revisión de los proyectos del CEL desde el año 2013 al 2023 y por último los relatos de las vivencias adelantados por las investigadoras a lo largo del semestre 2022-2 al 2023-2; como se puede ver en la siguiente gráfica:



Diagrama 12. Triangulación de instrumentos. Fuente propia- Imágenes adaptadas

Estos tres instrumentos, se analizarán de manera tal que se hallen puntos de encuentro y/o desencuentro entre ellos, en relación con las actividades universales de las matemáticas planteadas por Alan Bishop (1999), ello, debido a su presencia universal en las culturas y sociedades. Por lo cual, son una forma de estructurar y comprender las prácticas matemáticas en el CEL.

Para efectos de esta triangulación, se tendrá en cuenta las 4 actividades universales generales planteadas por Bishop, y la relación que establecen las investigadoras con las actividades universales específicas, como se muestra en el diagrama a continuación:



Diagrama 13. Organización de la triangulación según las actividades universales. Fuente propia- imágenes adaptadas.

Estos análisis se organizan de manera que en la primera parte se defina cadauna de las relaciones, posterior a ello, se conceptualizan las actividades universales específicas según Bishop, luego, lo relacionado con los proyectos, entrevistas y los relatos de lo vivido. Por último, un apartado que se soporta en la revisión de las ideas fundantes de la Pedagogía Projectiva.

4.1.1. Contar y medir

Para Bishop (1999) contar es una actividad universal que permite numerar objetos y elementos, asociar números a cantidades y clasificar. El autor hace la claridad en que es una actividad que implica varios aspectos importantes que pueden ser determinantes para sus variaciones en las culturas.

En cuanto a medir “Se ocupa de comparar ordenar y cuantificar cualidades que tienen

valor e importancia” (Bishop, 1999, p.55) pues se trata de una actividad que habla de ideas de longitud, área entre otras que la misma sociedad se encarga de nombrarlas y desarrollarlas a su manera según sus las necesidades y oportunidades queles brinda el contexto.

En el CEL se evidencia, por ejemplo, en todos los proyectos generales se mencionan estas dos actividades, sin embargo, se especificará el desarrollo en los siguientes:

| | |
|---|---|
| Nombre del proyecto: Proyecto Kawsay | |
| Año del proyecto: 2016 | |
| Descripción: Adquirir mayores conocimientos acerca del planeta Tierra para que así se reflexionen y se transformen las prácticas cotidianas del ser humano. | <p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Seguimiento del clima, jornadas de medición de temperatura, talla, peso, capacidad, masa,</p> <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>Calendarios ecológicos, alimentos y sus tablas nutricionales, reloj biológico, tablas de estadísticas.</p> |

| | |
|---|--|
| <i>Nombre del proyecto:</i> Proyecto Serendipia | |
| <i>Año del proyecto:</i> 2018 | |
| <i>Descripción:</i> Tenía un enfoque científico que buscaba a partir de diversas estrategias la construcción de artefactos y comprender el mundo actual | <p><i>Preguntas orientadoras:</i></p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Se realizaron preguntas claves para fortalecer el conteo en los niños como: ¿Cuántos hay? lo que permitió recolectar datos, clasificarlos, interpretarlos; además de la visualización de diversas formas en las que se pueden llevar las cuentas.</p> <p>Comparar, asignar valor y ordenar.</p> <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>“Toda actividad humana es cuantificable, medible y contrastable” (Proyecto serendipia, 2018, p. 24) es por ello, que se usaron artefactos creados por ellos mismos en colectivo para resolver situaciones cotidianas, según la necesidad que se tuviera.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Nombre del proyecto: Proyecto Totumita</p> <p>Año del proyecto: 2020</p> | |
| <p>Descripción: Este proyecto buscaba resignificar y valorar el alimento desde diversas perspectivas a partir de lo cotidiano.</p> | <p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Se realizaron actividades como el intercambio, pensando en relaciones de cantidad partiendo de los contextos.</p> <p>Reconocimiento de diversos sistemas de conteo como el arábigo, romano y egipcio.</p> <p>Trabajo alrededor de los sistemas de medidas como la temperatura, peso, volumen.</p> <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>Alimentos (granos, frutas, harina, entre otros) como un concepto y un objeto.</p> <p>Instrumentos convencionales y no convencionales de medición</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Nombre del proyecto: Proyecto Mnemosine</p> <p>Año del proyecto: 2023</p> | |
| <p>Descripción: Este proyecto buscó trabajar la memoria, el recuerdo, la historia y las vivencias personales.</p> | <p>Preguntas orientadoras:</p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Se reconocieron los “campos de acción de la mente, que establecen precisamente el vínculo con la cantidad -la noción fundamental-; así, comparar, clasificar, medir, entre otras nos acercan a la noción y a partir de allí el pensamiento pasa por procesos que complejizan el lenguaje, potenciando aquel en función de las particularidades y alcances de cada persona” (Proyecto Mnemosine, 2023)</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>Líneas de tiempo, películas, material estructurado y desestructurado, objetos cotidianos, salidas pedagógicas, etc.</p> |
|--|--|

Por su lado en las entrevistas encontramos que frente al conteo:

| | |
|--|---|
| <p>Entrevista #3</p> <p>Maestra: Carolina Torres</p> | <p>Menciona: “estamos haciendo una exploración afuera y resulta que tenemos que contar ciertos objetos, entonces ahí es donde yo digo aquí ya estamos hablando de matemáticas; ahora sí puedo entrar a mi Tiva a recoger lo que vamos a contar y la involucré con el valor posicional, pero uno tiene que ser muy hábil en eso, porque si no uno se queda corto, como que hago esto y luego pasó a ver esto, queda una actividad suelta sin conexión con lo otro.”</p> <p>(entrevistas, 2023)</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| <p>Entrevista #6 Maestra:</p> <p>Leidy Hurtado</p> | <p>Además, “con el proceso lógico matemático también se puede vivir desde una experiencia contextual; entonces por ejemplo a partir de (...) reconocimientos geométricos, de espacialidad, reconocimiento del mismo espacio en cuanto a la medida, en cuanto a los planos, tenemos que siempre se trata de alcanzar esos procesos que en algún momento dentro de la educación se vieron tan lejanos y abstractos como algo más práctico y mucho más puntual para la vida.” (entrevistas, 2023)</p> |
|--|--|

Ahora bien, en cuanto a los relatos de las vivencias dan cuenta de:

| | | |
|--|---|--|
| <p>Fecha: 19 de septiembre de 2022</p> | <p>¿Qué ocurrió? En esta sesión, el nivel 5 realizó una búsqueda de tesoros en la cual los niños y niñas realizaron conteo y clasificación de los objetos que encontraron durante la actividad. A medida que transcurría la sesión, verbalizaban un conteo ascendente. Aunque el fin de la actividad no era esta, se dio lugar a ello de manera espontánea por parte del nivel.</p> | <p>Imagen:</p>  <p>Fuente propia. (19 de septiembre de 2022). Aventura pitara. Anexo 4.</p> |
|--|---|--|

| | | |
|---------------------------------------|--|---|
| <p>Fecha: 1 de septiembre de 2023</p> | <p>¿Qué ocurrió? La sesión desarrollada con el nivel 7, acerca de la fauna de Girardot, se detuvo cuando se empezó a hablar sobre la longitud de la lengua del oso hormiguero, iniciaron haciendo hipótesis sobre cuánto eran 70cm, usando palitos de madera, luego para saber con exactitud cuántos palitos debían usar, midieron con la regla uno de los palitos, esto permitió hablar de una medida convencional.</p> | <p>Imagen:</p>  <p>Fuente propia. (1 septiembre de 2023) ¿Hay animales en Girardot? Anexo 4.</p> |
|---------------------------------------|--|---|

Teniendo en cuenta lo anterior, surge la siguiente tabla de análisis relacionando las tres categorías a partir del conteo y la medida:

| Categoría 1 - Ideas matemáticas en el CEL | Categoría 2- La Pedagogía Proyectiva, una alternativa viva | Categoría 3 - El papel del maestro CEL |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Se crean formas de contar dependiendo de las necesidades y oportunidades de manera natural. • Existen diferentes formas de simbolizar el número y la medida. Por ejemplo: utilizan material desestructurado y dibujos. • No existe una única forma de contar y medir. Ejemplo, no usan solamente instrumentos de precisión, sino elementos no convencionales para medir como palitos de madera. • Son actividades que año a año se han ido fortaleciendo y tomando lugar en las tablas de alcance en cada proyecto | <ul style="list-style-type: none"> • A partir de la concepción epistemológica de la Pedagogía Proyectiva del CEL evidentemente estas actividades (contar y medir) están en constante construcción a través de la práctica, es decir, en el día a día estas son actividades que se van aprendiendo y enseñando en colectivo. • Las experiencias logran evidenciar la integralidad, pues desde el proyecto los conceptos y temas se unifican, por ejemplo: Actividades artísticas, de diseño, geográficas, están en constante relación con las actividades de contar y medir. • Los principios de diversidad didáctica y diversidad de métodos evidencian que el conteo | <ul style="list-style-type: none"> • No son simples transmisores de información, sino facilitadores del aprendizaje. • Habilidad para identificar qué necesitan y que habilidades tienen sus estudiantes. • Ponen a prueba las capacidades y habilidades de los niños. Es decir, que se piensa en propuestas y experiencias en las que los niños hagan preguntas, investiguen y experimenten. • Tienen el deber, de volver los conocimientos abstractos o teóricos en cotidianos a través de la práctica, por ejemplo, dentro de los proyectos hay temas |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>y la medida pueden surgir de manera natural, y es el maestro el encargado de mediarlo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los elementos sorpresa se hacen evidentes, dado que las planeaciones, aunque no están pensadas para trabajar el conteo o la medida, se da el lugar para aspectos que no se tenían pensados, por ejemplo, cuando se estaba hablando de los animales y se dio lugar a la medida. | <p>que son muy complejos para los niños y niñas y es papel del maestro de volver ese tema en algo más cercano y entendible para los niños.</p> |
|--|---|--|

Tabla 2. Relaciones de las categorías según contar y medir. Fuente propia

Se evidenció, con la triangulación las actividades universales de contar y medirse manifiestan como procesos en constante evolución, forjados por las necesidades y oportunidades específicas del contexto de cada proyecto del CEL, lo que se alinea con la concepción epistemológica de la Pedagogía Proyectiva.

Desde esta perspectiva, se destacó que los docentes no son únicamente transmisores de información, sino facilitadores del aprendizaje. Su habilidad para identificar las necesidades y habilidades individuales de sus estudiantes es fundamental. Ya que como lo dice Bishop (1999) “se desarrolla una tecnología simbólica en respuesta a unas necesidades percibidas y de la misma manera ocurre con la tecnología de los objetos” (p. 44) permitiéndole al maestro poner a prueba las capacidades y habilidades de los niños, para fomentar propuestas y experiencias en las que se les anima a experimentar con diversas

formas de representar estas actividades universales.

Además, se reconoció que los maestros tienen el deber de convertir los conocimientos abstractos o teóricos en conceptos cotidianos a través de la práctica. En este sentido, las experiencias pedagógicas han evidenciado la integralidad, ya que, desde un proyecto, los conceptos y temas se unifican de manera efectiva, pues principios de diversidad didáctica y diversidad de métodos resaltan que el conteo y la medida pueden surgir de manera natural, y es el maestro el encargado de mediar en este proceso.

Además, los elementos de sorpresa se hacen evidentes en el día a día, lo que demostró que, aunque las planificaciones no estén específicamente diseñadas para abordar el conteo o la medida, ofrecen oportunidades para explorar y trabajar en torno a estas actividades de manera inesperada.

4.1.2. *Diseñar y localizar*

Para Bishop localizar es la capacidad de comprender el entorno espacial y utilizar conceptos espaciales desde la orientación (arriba, abajo, delante, atrás, izquierda, derecha, cerca, lejos, etc.), la geometría (formas, tamaños y relaciones espaciales), la ubicación de objetos o elementos en el espacio, y la ubicación en el tiempo.

A su vez, el diseño también es una actividad esencial, que para Bishop consisten transformar una parte de la naturaleza, para crear artefactos que los seres humanos usen para su vida doméstica, el comercio, la guerra, el juego, entre otras; pues lo que el autor menciona es que lo matemático de esta actividad es el mismo desarrollo de la idea, tomar conceptos matemáticos (teoría) y utilizarlos como una herramienta para la creación de alguna tecnología.

A partir de esta corta definición, en la revisión de los proyectos generales del CEL, se encontró de localizar y diseñar, que:

| | |
|---|--|
| <p><i>Nombre del proyecto:</i> Proyecto Chakana</p> <p><i>Año del proyecto:</i> 2015</p> | |
| <p><i>Descripción:</i> Valorar algunas culturas y civilizaciones ancestrales, a partir de sus prácticas alrededor de las matemáticas para entender lo que hoy conocemos como ciencia exacta, teniendo en cuenta aspectos sociales, culturales, etc.</p> | <p><i>Preguntas orientadoras:</i></p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Observación de las rotaciones de la astronomía, la arquitectura a partir de las técnicas de diseño, y la creación de simbologías pictóricas de las culturas ancestrales</p> <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>Instrumentos como: Yupana, kipu, ábaco Mosaicos, teselados, plegados, tejidos, mapas, direcciones.</p> |

| | |
|--|---|
| <p><i>Nombre del proyecto:</i> Proyecto Alebrijes</p> <p><i>Año del proyecto:</i> 2017</p> | |
| <p><i>Descripción:</i> Este proyecto tiene como eje central la comunicación y la expresión, dándole un lugar a diversas formas de comunicación y la elaboración de artefactos para ello.</p> | <p><i>Preguntas orientadoras:</i></p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Se evidencian puntos de referencia como la lateralidad; la interpretación y realización de planos, mapas, escalas y representaciones espaciales; además la medición de espacios y tiempos</p> <p>Recreación y creación de artefactos comunicativos.</p> <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>El cuerpo como punto de referencia, diversos sistemas de medición arbitrarias y convencionales, mapas, planos.</p> <p>Representaciones abstractas, figurativas, bidimensionales y tridimensionales.</p> |

| | |
|---|---|
| <p><i>Nombre del proyecto:</i> Proyecto Whipala</p> <p><i>Año del proyecto:</i> 2019</p> | |
| <p><i>Descripción:</i> Fue un proyecto enfocado a la construcción de la identidad a partir del reconocimiento del territorio.</p> | <p><i>Preguntas orientadoras:</i></p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Se valoró la localización desde los planos, mapas, rutas, direcciones y astronomía de los territorios, la medida de tiempo y espacio.</p> <p>Elaboración de instrumentos geométricos para entender el diseño de ciudades.</p> <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>Patrones de medida convencionales y no convencionales de las comunidades para el espacio y el tiempo, desde la valoración de calendarios lunares, solares y de siembra.</p> <p>Teselados, tejidos, molas.</p> |

Por consiguiente, dentro de las entrevistas se encontró que con relación a localizar y diseñar:

| | |
|--|--|
| <p>Entrevista #6</p> <p>Maestra: Leidy Hurtado</p> | <p>Menciona: “este año el proyecto es sobre la memoria, entonces clasificación de recuerdos, clasificación de emociones dentro de esos recuerdos también podemos hablar por ejemplo desde la geometría, formas que tienen por ejemplo el cerebro, las neuronas, las conexiones; digamos que todo se vincula de esa manera desde el proyecto.”</p> <p>(entrevistas,2023) Añadido a lo anterior, “entender el pensamiento lógico matemático significa que no solamente que atendemos a las dinámicas que tienen que ver con temas de pensamiento numérico únicamente, (...) sino que también se piensa desde lo espacial, por ejemplo, el pensamiento variacional, el pensamiento geométrico, ahí es donde uno encuentra posibilidades, en ocasiones en el proyecto”</p> <p>(transcripción entrevistas,2023)</p> |
|--|--|

Adicional a lo anterior, en los relatos de las vivencias, se evidenció:

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| <p>Fecha: 27 de octubre de 2022</p> | <p>¿Qué ocurrió? Se logró evidenciar en actividades como los niños y niñas usaban conceptos espaciales como “más a la derecha”, “más a la izquierda” “más adelante” en la cual el nivel 6 estaban ubicando los personajes de plastilina dentro del plano de la cámara y debían moverlos hacia alguna ubicación del planopara que se lograra un cortometraje de Stop Motion. Además, se logra un avance con la medida en la cual no usaban medidas convencionales, si no que, a partir de la comparación, se logró una correcta creación de personajes, en la cual se debía lograr una escala para dicha elaboración y así, los personajes en plastilina quedarán acordes a sus accesorios y al escenario.</p> | <p>Imagen:</p>  <p>Fuente propia. (27 de octubre de 2022). Irbis directores de Stop Motion. Anexo 4.</p> |
|-------------------------------------|---|---|

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| <p>Fecha: 30 de marzo de 2023</p> | <p>¿Qué ocurrió? En torno al campamento literario que se trabajaba con nivel 8, en esta sesión se posibilitó la ubicación en mapas, específicamente el de Colombia, a través de este los niños y las niñas iban identificando países cercanos a Colombia, departamentos de los cuales provenían sus raíces (papá y mamá). Usando expresiones de sur, norte, este y oeste dentro del mapa.</p> | <p>Imagen:</p>  <p>Fuente propia. (30 de marzo de 2023). Campamento literario. Anexo 4</p> |
|-----------------------------------|---|---|

Con relación a lo anterior, surge la siguiente tabla de análisis de triangulación de las categorías para localizar y diseñar:

| Categoría 1- Ideas matemáticas en el CEL | Categoría 2- La Pedagogía Proyectiva, una alternativa viva | Categoría 3 - El papel del maestro CEL |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y localizar son actividades universales, que trascienden fronteras culturales y geográficas • Estas actividades permean el reconocimiento del espacio y los objetos teniendo como punto de referencia inicial, su cuerpo. • Diseñar implica la creación y planificación de objetos, estructuras o sistemas, por ejemplo, en el proyecto Alebrijes se dio la creación de artefactos de comunicación; mientras que localizar se refiere a la capacidad de identificar la posición o el lugar de objetos, personas, haciendo uso por ejemplo de mapas en la | <ul style="list-style-type: none"> • Son actividades que se construyen a partir de la práctica. Dado que no son solo cuestiones teóricas, sino que se traducen en acciones concretas, que parten de hipótesis e intentos fallidos, vinculándose al principio de experimentación y evaluación permanente, un principio de la Pedagogía Proyectiva. • La localización se evidencia cuando los niños se enfrentan a tareas que requieren ubicar objetos, personas o información, por ejemplo, cuando debían ubicar unas de sus creaciones dentro de un espacio determinado para tomar la fotografía del Stop Motion y además debían dar las | <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y valora los saberes y las creaciones previas de los niños • Fomentar un ambiente inclusivo y respetuoso de la diversidad de ideas, saberes y propuestas. • Incluye el pensamiento espacial el cual parte del cuerpo y la relación con el entorno y el pensamiento geométrico hacia la descripción de formas, por ejemplo, cuando en el proyecto Mnemosine se hizo reconocimiento de figuras de las neuronas. |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| <p>mayoría de los proyectos.</p> | <p>indicaciones para ubicarlos, haciendo uso del lenguaje “más a la derecha”, “más a la izquierda”</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño se manifiesta cuando los niños tienen la oportunidad de planificar y crear algo nuevo, lo que potencia el principio de la creatividad en la Pedagogía Proyectiva. | |
|----------------------------------|--|--|

Tabla 3. Relaciones de las categorías de diseñar y localizar. Fuente propia.

Se puede analizar con esta triangulación que las actividades de diseñar y localizar son elementos universales en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, esto no implica que en todos los contextos se haga de la misma manera, pues como lo indica Bishop (1999), se diseña y se localiza a partir de una necesidad percibida y con el material disponible en cada sociedad, lo cual ocurre de manera constante en el CEL en cada uno de sus proyectos.

En el CEL el diseño implica la capacidad de crear y planificar objetos, estructuras o sistemas, mientras que la localización se refiere a la habilidad de identificar la posición. Estas actividades están intrínsecamente relacionadas con el reconocimiento del espacio y los objetos, destacando el cuerpo como punto de partida o el lugar de objetos, personas, mapas o información en un espacio o contexto específico. Estas actividades están intrínsecamente relacionadas con el reconocimiento del espacio y los objetos, destacando el cuerpo como punto de partida

La localización se hace evidente cuando los niños se enfrentan a tareas que requieren ubicar objetos, personas o información en un contexto específico, lo que fomenta la

comprensión del espacio y la geolocalización. El diseño se manifiesta cuando los niños tienen la oportunidad de planificar y crear algo nuevo, lo que a su vez potencia el principio de la creatividad en la Pedagogía Proyectiva.

Lo destacado aquí es que estas actividades se desarrollan a través de la práctica, ya que no son únicamente cuestiones teóricas, sino que se traducen en acciones concretas. Este proceso a menudo involucra la creación de hipótesis y una constante experimentación y evaluación de los procesos por parte de los niños y maestros, en línea con el principio de la Pedagogía Proyectiva.

En este proceso, es fundamental que el maestro reconozca y valore los saberes y las creaciones previas de los niños, fomentando y permitiendo la diversidad de ideas, saberes y propuestas. Promoviendo un ambiente de respeto y valoración de las contribuciones individuales de cada actor educativo para el desarrollo del proyecto.

4.1.3. Jugar y explicar

Para Alan Bishop (1999) jugar tiene un papel importante en el desarrollo de una cultura, siendo esta una actividad que se realiza inicialmente por diversión, entretenimiento, y por lo tanto requiere de interacción social; caracteriza esta actividad como voluntaria, libre, espontánea, repetitiva y creadora de orden por el seguimiento de reglas seguidas en colectivo.

Ahora bien, el autor la define como la actividad en la cual se debe responder a la pregunta del “¿Por qué?”, haciendo abstracciones y formalizaciones que se dan en las otras actividades matemáticas; siendo mediada por la diversidad de lenguajes. Esta categoría Bishop (1999) la clasifica en tres: explicaciones lingüísticas: Argumentaciones como los relatos; explicaciones simbólicas: con relación a las ecuaciones y por último las explicaciones figurativas: Por medio de gráficas, diagramas etc.

En relación con los proyectos, para estas dos actividades, se encontró que:

| | |
|--|---|
| <p><i>Nombre del proyecto:</i> Proyecto Mándala</p> <p><i>Año del proyecto:</i> 2013</p> | |
| <p><i>Descripción:</i> Este proyecto tenía como centro el pensamiento lógico matemático, su trabajo fue alrededor de la cotidianidad y experiencia de los niños.</p> | <p><i>Preguntas orientadoras:</i></p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Dar explicación a todo aquello que se hace y se establece dentro de la vida cotidiana: rutinas, horarios, uso del dinero, solución de problemas matemáticos mediados por el juego.</p> <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>Encuestas, probabilidades, intercambios, reloj, calendario, clasificaciones, juegos de la cultura, juegos de pistas.</p> |

| | |
|---|---|
| <p><i>Nombre del proyecto:</i> Proyecto Minga</p> <p><i>Año del proyecto:</i> 2014</p> | |
| <p><i>Descripción:</i> Este proyecto tenía como centro el pensamiento social. Entiende que el fortalecimiento del sujeto surge en la relación con los espacios.</p> | <p><i>Preguntas orientadoras:</i></p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Proporcionar espacios para la comunicación posibilitando procesos de interpretación, argumentación, representaciones de espacios y la significación justificada, formulación de preguntas e hipótesis.</p> <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>Los espacios que habitan, imaginarios, físicos e internos.</p> |

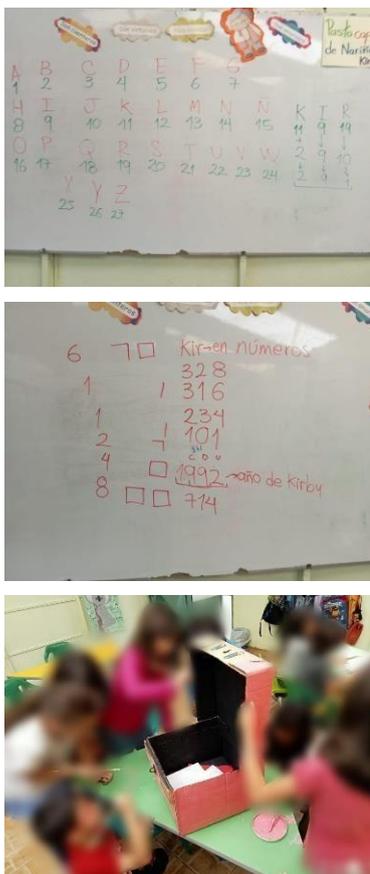
| | |
|--|--|
| <p><i>Nombre del proyecto:</i> Proyecto Artilugios</p> <p><i>Año del proyecto:</i> 2021</p> | |
| <p><i>Descripción:</i> Este proyecto tuvo un enfoque hacia el pensamiento lógico matemático, a través de la invención, creatividad y la imaginación, el ingenio y la tecnología; lo planeado este año fue articular la ciencia, la tecnología y la ingeniería para crear artefactos.</p> | <p><i>Preguntas orientadoras:</i></p> <p>¿Qué acciones se realizaron?</p> <p>Juegos de atención y concentración, acertijos, escribir instrucciones y manuales de juegos, juegos de mesa, juegos tradicionales, creación de rincones de juego en cada salón, juegos de números, de lógica, de roles.</p> <p>¿Qué instrumentos o materiales se utilizaron para su desarrollo?</p> <p>Juegos, el lenguaje, puzles, origami, cuentos a partir de la matemática, mosaicos, teselados,</p> |

Con relación a las entrevistas realizadas a las maestras y el maestro del CEL se halló:

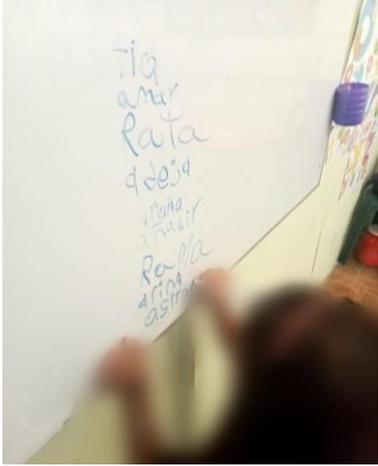
| | |
|--|--|
| <p>Entrevista #6</p> <p>Maestra: Leidy Hurtado</p> | <p>Menciona: “entendiendo el proyecto con mucha claridad o el tema o sino lo que se vaya a trabajar en el proyecto, a él también se vinculan aspectos importantes a los que deben llegar los niños y las niñas frente a su proceso pedagógico, entonces por ejemplo dentro de la lengua escrita hay toda una serie de aspectos que deben alcanzar a medida que avanzan en cada nivel, entonces digamos que las áreas se involucran desde ahí; yo como conceptualmente entiendo que deben alcanzar los niños y eso mismo lo puedo propiciar dentro del proyecto a partir de la escritura, la creación de hipótesis, digamos que de esa manera.</p> <p>Adicional, refiere “yo no puedo decirles a los niños conceptos súper elaborados, sino que debo llevarlos a cómo lo pueden entender, cómo lo pueden ver y además cómo pueden responder a esos conceptos a partir de creaciones de hipótesis, cómo lo entienden y como lo reflejan en un trabajo mucho más práctico” (transcripción entrevistas,2023)</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <p>Entrevista #5</p> <p>Maestro:</p> <p>EdwinDelgado</p> | <p>Menciona: “Desde allí la clase adquiere otro sentido porque a mí no me interesa que me muestres el cuaderno solo con el resultado, me interesa que me muestre el cuaderno con el procedimiento, pero también lo que me dice, como lo justifica. Allí es una cosa distinta, porque me está diciendo que más allá de comprender el concepto de la operación, puede ponerla en uso.” (transcripción entrevistas,2023)</p> |
|--|---|

En relación con las reflexiones de lo vivido, se encontró:

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| <p>Fecha: 05 de mayo de 2023</p> | <p>¿Qué ocurrió?</p> <p>En el orden de ideas en el que se venía trabajando con los niños y niñas de nivel 7, se dio paso a la creación de un baúl Kirby en el cual iban a guardar su memoria, se dio paso a la construcción de la clave para el candado de este baúl; lo cual permitió que los niños y niñas dieran propuestas de números de tres cifras, lo cual permitió justificación y explicación de su propuesta. Para ello se dio lugar a una votación en la cual los niños y niñas le explicaron a la maestra en formación que ellos iban contando y sumando la cantidad de votos, encontrando también los votos de diferencia para así manejar las variables y favorecer a la propuesta que ellos querían que ganara.</p> <p>La propuesta ganadora fue pasar Kir</p> | <p>Imagen:</p>  <p>Fuente propia. (05 de mayo de 2023). Guardando la memoria Kirby. Anexo 4.</p> |
|----------------------------------|---|--|

| | | |
|--|---|--|
| | <p>a números, lo que llevó a que los niños explicaran sobre este proceso, asignando un número a cada letra y luego explicaron que debían sumar algunos dígitos para que quedaran un número solo de tres dígitos para la contraseña.</p> | |
|--|---|--|

| | | |
|----------------------------------|---|--|
| <p>Fecha: 6 de marzo de 2023</p> | <p>¿Qué ocurrió?</p> <p>El juego de nivel 7 consistía en escribir palabras en cadena en el tablero con rapidez por equipos, a lo cual dio cuenta de manera significativa que la competencia impulsaba su participación, pues este juego se convirtió en un pretexto para la escritura; pero también posibilitó el pensamiento lógico matemático, pues en medio del conteo de puntos, ellos iban sumando su acumulado e iban comparándolo con el del otro equipo realizando restas o aproximaciones para ello.</p> | <p>Imagen:</p>  <p>Fuente propia. (6 de marzo de 2023). Cadena de palabras.</p> <p>Anexo 4</p> |
|----------------------------------|---|--|

| Categoría 1- Ideas matemáticas en el CEL | Categoría 2- La Pedagogía Proyectiva, una alternativa viva | Categoría 3 - El papel del maestro CEL |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Estas actividades son importantes para el desarrollo social y cultural. • Están presentes en todos los espacios y momentos, por ejemplo, cuando los niños y niñas ven en los descansos, el comedor jugando y explicando diversas situaciones. • Explicar se transversaliza con todos los pensamientos, permitiendo responder a los ¿por qué?, haciendo uso de la multiplicidad de lenguajes, por ejemplo, cuando explican por medio de dibujos, el lenguaje verbal. • Al jugar y explicar los niños y niñas crean hipótesis y las ponen a prueba con base en sus discursos, siendo actividades que están vinculadas en la | <ul style="list-style-type: none"> • El juego no es solo una forma de entretener sino es una herramienta poderosa para adquirir conocimientos y habilidades, por ejemplo, cuando se realizó la competencia de escritura de palabras, además de que se estaba jugando, se estaba potenciando la escritura, la rapidez mental y la habilidad para escribir. • El juego es nato, y se relaciona con el principio de la lúdica de la Pedagogía Proyectiva, destacando su utilización para favorecer el aprendizaje, la participación y las interacciones sociales mediadas por la afectividad como herramienta didáctica – metodológica • El principio de evaluación cualitativa destaca los conocimientos que los | <ul style="list-style-type: none"> • El maestro es facilitador de la comprensión de conceptos como en la participación de los niños y las niñas. • Tiene la responsabilidad de presentar de manera clara y accesible, de allí que se auto mencionan como investigadores (expertos en un tema para poder enseñarlo) • No transmite únicamente aprendizajes de manera unilateral, sino que este se construye de manera colectiva a partir de la creación de hipótesis, el planteamiento de preguntas, la creación de ideas y reflexiones críticas. • Diseña, media y crea experiencias de aprendizaje lúdico-prácticas. • Adapta juegos o actividades que estén alineados con los objetivos propuestos dentro de cada una de sus planeaciones |

| | | |
|---|---|---|
| <p>mayoría de los juegos, por ejemplo, cuando explican las reglas para jugar.</p> | <p>niños han adquirido pues al momento de explicar se evidencia el conocimiento transmitido de manera bilateral, por ejemplo, cuando se dan las explicaciones por parte de los niños sobre un saber, la maestra está permitiendo la evaluación cualitativa de lo que sabe el niño.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El juego propicia la participación, estableciendo acuerdos, refuerza, experimenta, aplica conceptos y toma decisiones. Y esto, efectivamente permite darle lugar a la explicación, proponer ideas, dar respuestas, crear debates y poner a prueba saberes. | <p>para que permitan a los estudiantes aplicar y experimentar con lo que han aprendido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valora la explicación como transmisor de conocimiento por parte de sus estudiantes. |
|---|---|---|

Tabla 4. Relación de las categorías según jugar y explicar. Fuente propia.

Con esta triangulación se analiza que como lo indica Bishop (1999) el juego es una actividad fundamental para el desarrollo de los niños. Según su perspectiva el juego no es solo una forma de entretenimiento, sino que también es una herramienta poderosa para adquirir conocimientos y habilidades, dando lugar a la explicación para ello. Además, desempeñan un papel fundamental en el desarrollo social y cultural.

Estas actividades no se limitan a contextos específicos, sino que están presentes en todos los espacios y momentos de manera natural. Lo que se relaciona con el principio de la lúdica y afectividad de la Pedagogía Proyectiva, pues, el juego se utiliza para enriquecer la explicación, la participación y las interacciones sociales en cualquier contexto.

Al momento de explicar en el CEL, los niños se daban cuenta de que no sólo se valoraban las explicaciones lingüísticas (Relatos, fenómenos astronómicos como en algunos proyectos), sino que también otras formas de explicar cómo las nombra Bishop las explicaciones simbólicas (ecuaciones, algoritmos) o explicaciones figurativas (gráficas, diagramas), que se hacían visibles en la materialización de algunas propuestas dentro de los proyectos.

Esto se destaca con el principio de evaluación cualitativa de la Pedagogía Proyectiva que resalta el momento en el que el niño explica, dando paso al reconocimiento del saber que posee. Teniendo en cuenta la diversidad de lenguajes, en donde se reflejan los conocimientos que se han construido en colectivo, a partir de la creación de hipótesis, el planteamiento de preguntas, la generación de ideas y reflexiones críticas.

En última instancia, este análisis refuerza la idea de que el juego y la acción de explicar son actividades en las que la multiplicidad de lenguajes desempeña un papel fundamental en la construcción del conocimiento en el contexto educativo del CEL.

Hasta aquí los análisis en relación con el desarrollo de las matemáticas a partir de las actividades universales de Bishop (1999) a la luz de las técnicas e instrumentos usados en este trabajo de investigación.

5. Conclusiones

A continuación, se presentarán las conclusiones que surgen del análisis realizado en esta investigación, los cuales están direccionados por los objetivos planteados al inicio de este texto. Estas construcciones finales representan los hallazgos clave que las investigadoras consideran de gran relevancia para desarrollar.

Estas conclusiones se organizaron en cuatro ejes: con base en los objetivos trazados y los análisis que surgieron a lo largo de esta investigación, en cuanto a la formación de las futuras docentes, los aportes y sugerencias al Centro Educativo Libertad y por último a la Licenciatura en Educación Infantil.

5.1. Con base en los objetivos y análisis

Para iniciar, como objetivo general se propuso establecer relaciones entre la perspectiva sociocultural de las matemáticas y la Pedagogía Proyectiva en el Centro Educativo Libertad, a partir de allí, se concluyó que:

En este contexto, las matemáticas se desarrollan a partir de diversas perspectivas socioculturales, de las cuales para efectos de este trabajo de grado se definió que la perspectiva que tenía mayor vínculo era la enculturación de Alan Bishop, dado que la Pedagogía Proyectiva es un constructo social y cultural que comprende la matemática como parte de la vida cotidiana de los niños, centrándose en las formas en que las utilizan, interpretan y desarrollan.

Por lo anterior, las matemáticas son vistas de manera integral y transversal a las demás áreas académicas, son una base en el desarrollo del pensamiento lógico y el razonamiento crítico. Con esto, los proyectos generales creaban oportunidades para abordar temáticas reales, en donde se aplicaban conceptos matemáticos propios para un aprendizaje significativo y práctico, lo anterior se evidenció en los análisis de este trabajo de grado, pues las actividades universales de la enculturación matemática se hicieron presentes en la

cotidianidad del CEL de manera natural.

Además, en medio de la caracterización del desarrollo de las matemáticas en esta institución, se evidenció que en los instrumentos y sobre todo en las entrevistas, los maestros afirmaban que hay temáticas que es necesario revisar y profundizar en el manejo matemático y didáctico, para que sea mejor articulado en los proyectos. Por tal razón, explicitaron que usaban las actividades estructuradas para dar precisiones en la enseñanza, lo cual no afecta la esencia de la Pedagogía Proyectiva, de hecho, sirven como herramientas complementarias que ayudan a garantizar el cumplimiento de los objetivos trazados.

Esto resalta el papel del docente en la Institución Educativa (CEL) en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas como facilitadores del aprendizaje, fomentando el pensamiento crítico, adaptando la enseñanza a las necesidades individuales sin dejar de lado lo colectivo y siendo conscientes de la diversidad cultural y lingüística que se permeaba en cada Tiva.

Un ejemplo de ello es que se establecieron vínculos significativos con los niños y las niñas por parte de sus maestras. Estas relaciones se caracterizaban por romper con la idea de jerarquización del maestro como símbolo de superioridad, por el contrario, este se concibió como alguien de confianza, que escuchaba y se mostraba dispuesto a considerar las ideas, hipótesis y sugerencias de sus estudiantes fomentando dicho aprendizaje colectivo, una de las características que posibilitan el desarrollo de la matemática en el CEL.

En conclusión, ser maestro en este contexto requiere convertirse en un experto en las temáticas que abordan en cada proyecto, teniendo en cuenta que, en la Pedagogía Proyectiva, no se puede enseñar aquello que no se domina. Dado que, el maestro debe saber proponer experiencias y generar explicaciones en relación con temáticas propias de cada proyecto.

Por último, en relación con el objetivo de la socialización a los niños, niñas, maestras y directivas del CEL que fueron referentes en este trabajo, se les dio a conocer un material

audiovisual que les permitió que comprendieran que la matemática se manifiesta de manera natural y significativa dentro de la Pedagogía Proyectiva, y su vida cotidiana. Entendiendo que, dentro de esta institución se reconoce la diversidad de contextos, es por ello, que se ha ido transformando la forma en que se enseña, influenciada por el papel docente y la perspectiva sociocultural.

5.2. En cuanto a la formación de las futuras docentes

Este trabajo monográfico aportó valiosos puntos de vista a nuestra formación como investigadoras y futuras Licenciadas en Educación Infantil. En primer lugar, nos permitió afirmar, valorar y respaldar la importancia de los saberes previos de los niños y las niñas dentro de las Tivas, así como sus diversas formas de aplicar y entender las actividades matemáticas.

Nos permitió identificar que existen diversas pedagogías alternativas, entre ellas la Pedagogía Proyectiva, la cual aún es un proceso en constante evolución y enriquecimiento, lo que argumenta, su idea de ser una propuesta inacabada que con el tiempo se enriquece, se fortalece y se construye, desde lo práctico y lo teórico.

Esto, nos dio nuevas herramientas para repensar y reflexionar la educación, ofreciendo diversas oportunidades metodológicas para abordar los conocimientos, las necesidades y las habilidades de los niños y las niñas. Además, de proporcionarnos nuevas perspectivas y redefiniciones del papel del maestro.

La Pedagogía Proyectiva y el CEL nos permitieron comprender la importancia de otorgar voz a los niños y validar cada etapa de su desarrollo y aprendizaje.

Enfatizando que cada niño y niña es único y progresa a su propio ritmo, dado que, no todos los niños aprendían de la misma manera ni al mismo tiempo; sus intereses, habilidades, y necesidades variaban. Por lo tanto, era esencial reconocer y respetar esta diversidad, permitiendo que cada niño avanzara a su propio paso y de acuerdo con su propio estilo de

aprendizaje. Además, valorar la evaluación cualitativa, como otro aspecto para tener en cuenta en relación con las matemáticas y nuestra formación.

Esta investigación sobre las matemáticas socioculturales en el CEL fue fundamental para nuestra formación como futuras Licenciadas en Educación Infantil dado que, en el marco de la educación en la primera infancia, es esencial establecer vínculos con la matemática informal que traen los niños y niñas de sus contextos, y desde allí concebir y aplicar la matemática a partir de su relación con la teoría y la práctica en la vida cotidiana.

5.3. Aportes y sugerencias al Centro Educativo Libertad

Como maestras en formación los aportes que le hicimos al CEL con este trabajo investigativo fueron de gran relevancia. Sin embargo, como sugerencia, sería altamente beneficioso promover un mayor acceso a la documentación con relación a la metodología, avances, logros e investigaciones obtenidos en la historia del CEL. Esto facilitaría la difusión, socialización y el enriquecimiento pedagógico, permitiendo que otros colegios y profesionales del campo educativo se inspiren de los conocimientos que han adquirido y de los cuales son pioneros en la institución.

5.4. Aportes a la Licenciatura en Educación Infantil.

Sugerir mantener e implementar más escenarios alternativos como este en las prácticas educativas, debido a que, enriquecen la experiencia y el aprendizaje de los y las maestras en formación. Al dar cabida a una variedad de enfoques pedagógicos y entornos educativos, abre oportunidades para explorar y aprovechar las fortalezas de los mismos.

Permitir esta diversidad de escenarios también contribuye a la formación de maestros y maestras más flexibles y versátiles, capaces de adaptarse a diferentes contextos y desafíos en su vida académica y profesional. Al proporcionar una gama de opciones, se empodera a los estudiantes a asumir su papel en su propio proceso de aprendizaje, fomentando la autonomía y la motivación.

En última instancia, la diversidad de escenarios en la práctica educativa no solo enriquece la educación, sino que también refleja la complejidad y la riqueza del mundo real, preparando a los futuros docentes a enfrentar las realidades de cada escenario y contexto en el que se desarrolle.

Para finalizar, resaltamos que la Universidad Pedagógica Nacional y en especial la Licenciatura en Educación Infantil su compromiso en la formación de maestros que investigan y documentan sus hallazgos, lo cual es primordial en el ámbito educativo al preparar docente más competentes y comprometidos.

La experiencia de hacer un trabajo investigativo y documentarlo no solo amplía la comprensión de una temática en especial, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades críticas para atender y abordar las complejidades e innovaciones de la educación.

BIBLIOGRAFÍA

- Acero, M., Hernández, M., Pulido, Y. & Rodríguez, L. (2014). *Formación de sujetos históricos sociales en el Centro Educativo Libertad*. Bogotá.
- Albanese, V. & Perales, F. (2015) *Enculturation with Ethnomathematical Microprojects: From Culture to Mathematics*. España.
- Aguilar, J. Ramírez, S. Aguilar, F. (s.f). *El CEL: Una institución educativa que rompe fronteras*. p. 139- 151
- Aguilera, A & Martínez, A. (2009). *La Pedagogía Proyectiva: Aproximaciones a una propuesta innovadora*. Revista Pedagogía y saberes No. 31
- Ávila, A. (2014). *La etnomatemática en la educación indígena; así se concibe, así se pone en práctica*. Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 7 (1). p. 19-49
- Bernstein, B. (1971). *Class, Codes and Control: Towards a Theory of Educational Transmissions*.
- Bishop, A (s.f). *Aproximación sociocultural a la educación matemática. 60 años 1945-2005* Universidad del Valle. Instituto de educación pedagógica
- Bishop, A (1999). *Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural*. Barcelona. Temas de educación Paidós.
- Blanco-Álvarez, H. (2008) *Entrevista al profesor Ubiratan D' Ambrosio*. Revista latinoamericana de Etnomatemática. Vol. 1
- Blanco-Álvarez, H., Higuera, C. & Oliveras, M. L. (2014). *Una mirada a la Etnomatemática y la Educación Matemática en Colombia: caminos recorridos*.
Revista Latinoamericana de Etnomatemática, 7(2), p.245-269.
- Caicedo, A. Montoya, C. Bermúdez, M. Ángel, S. Bautista, D. Pulido, Y. & Ramírez, S. (2015). Proyecto Chakana. Bogotá
- Castillo. B. & Riaños, N. (2021). *La medición de la comunidad Nasa Yuwe en la fabricación*

de la bebida artesanal guarapo. Una mirada desde la etnomatemática. Universidad del Valle.

Castillo, M. (2019). *Etnomatemática al aula: danza como medio en la relación cultura y escuela.* Bogotá

Civil- Hunter, R. (2021). *Collaboration in mathematics: Taking a sociocultural perspective.* Avances de Investigación en Educación Matemática p. 7-20

Colectivo de maestras y maestros CEL. (2017). *Presupuestos pedagógicos que orientan el quehacer formativo en el CEL. Avance Proyecto educativo institucional "PEI".* Bogotá

Dewey, J (1938). *Experience and Education.*

Galeano, L. & Hernández, N. (2019). *Construcción del pensamiento histórico dentro de la Pedagogía Proyectiva: Centro Educativo Libertad.* Bogotá

Galindo, Y. Montoya, C. Bermúdez, M. Bautista, D. Castro, A. Caicedo, G. Aguilar, J. Romero, D & Ramírez, S. (2013). *Proyecto Mándala.* Bogotá

Galindo, Y. Montoya, C. Bermúdez, M. Aguilera, A. Bautista, D. Castro, A. Caicedo, G. Aguilar, Potón, R. Mancena, T. & Ramírez, S. (2014). *Proyecto Minga.* Bogotá.

Giha, Y. (2017). *Ministra de Educación presentó las Mallas de Aprendizaje.*

Colombia Potencia de la VIDA. *Ministra de Educación presentó las Mallas de Aprendizaje - Ministerio de Educación Nacional de Colombia (mineduccion.gov.co)*

Espitia, D. Galindo, Y. Aguilera, A. Quintero, Y. Hurtado, L. Torres, C. Castro, G.

Zambrano, K. García, J. Manrique, C. Castro, C. Espitia, L. Riaño, T. Ballesteros, M.

Olaya, M. López, D. Ramírez, D. Sandoval, M. Gallego, A. Gauta, S... (2019).

Proyecto Whipala. Bogotá.

Galindo, Y. Zambrano, K. Aguilera, A. Niño, A. Torres, C. Manrique, C. Osorio, S. Castro,

C. Riaño, T. López, J. Ariza, J. Gómez, S. Gallego, A. Ramírez, D.

- Olaya, M. Perilla, G. Chávez, C. Luna, J. Bermúdez, M & Ramírez, S. (2018). *Proyecto Serendipia*. Bogotá
- Google (s.f.). [Ubicación de Google Maps de Centro Educativo Libertad]. Recuperado el 10 de abril de 2023 de shorturl.at/esuD5.
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley 115 de febrero 8 de 1994*.
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares dematemáticas*. Bogotá
- Ministerio de Educación Nacional (2006). *Estándares Básicos deCompetencias en Matemáticas*. p. 46- 94
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Mallas de aprendizaje, matemáticas*.
- Montoya, C. Torres, C. Bermúdez, M. Aguilera, A. Pulido, Y. Aguilar, J. Ángel, S. Angie.
- Olaya, M. & Ramírez, S. (2016) *Proyecto Kawsay*. Bogotá
- Mosquera, D. (2018). *Valoración de la idoneidad didáctica de actividadesdiseñadas desde las etnomatemáticas para las comunidades indígenas*
- Morales, O. (2003). *Fundamentos de la investigación documental y la monografía. Manual para la elaboración y presentación de la monografía*. Mérida, Venezuela: Universidad de Los Andes, 1-14.
- Proyecto Totumita*. (2020). Bogotá. *Proyecto Artilugios*. (2021). Bogotá. *Proyecto Kinescopio*. (2022). Bogotá*Proyecto Mnemosine*. (2023). Bogotá.
- Reyes, J. (s.f.). *Conocimiento didáctico del contenido y formación de profesores de Física: elementos para la investigación. Capítulo segundo*. p. 55- 73
- Sampieri, R (2014) *Metodología de la investigación. Sexta Edición. EditorialMc Graw Hill Education. Parte 3 El proceso de investigación cualitativa*. México. p.388 - 562
- Sánchez, G. (2019). *El juego de la Capoeira: en un grupo de la ciudad deBogotá. Un estudio desde las matemáticas y la etnomatemática*. Bogotá

Schön, D.A. (1992). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action (1st ed.)*.

Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315237473> Skinner, B. F. (1980). *Bernstein y*

la evolución del conductismo. Estudios de

Psicología, 1, p. 64-74. (Trabajo original publicado en 1977)

Sims, R. (2000). *Mathematical enculturation: an exploration of the impact of multicultural*

interaction an international school classroom. Canadá

Torres, D. Martínez, A. Vega, Y. Quiroga, M. (2000). *Pedagogía Proyectiva, Construyendo*

afectos, tensiones, conocimientos y compromiso pedagógico en el CEL.

Bogotá

Vergara, T. (2014) *Una matemática diferente: La medición en dos grupos*

socioculturales de estudiantes universitarios. Estudio comparativo en la Universidad Nacional

del Chaco Austral.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*.

Harvard University Press

BIBLIOGRAFÍA IMÁGENES

CEL Centro Educativo Libertad - Centro de estudiantes en Bogotá([foursquare.com](https://www.foursquare.com))

Flaticon. (2023). [Iconos]. Recuperado de: <https://www.flaticon.es/iconos>

ANEXO 1. Tabla General de Proyectos del CEL

| NOMBRE DEL PROYECTO | AÑO | SINTESIS | AUTORES PARTICIPES EN EL PROYECTO |
|---------------------|------|--|--|
| Proyecto Mándala | 2013 | <p>Este proyecto tiene su centro en el pensamiento lógico matemático, su trabajo es alrededor de la cotidianidad y experiencias de los niños que se involucran a este. Tomando de esta manera, el pensamiento lógico matemático como un medio de expresión, un lenguaje; que tiene un uso, sentido y varias alternativas que les permiten solucionar problemas, no solamente aritméticos.</p> <p>Claramente, al estar en el marco de la pedagogía proyectiva del CEL, se acerca a las otras dimensiones del conocimiento, como la científica, social...</p> <p>Este proyecto tiene tres etapas en su desarrollo, las cuales son: Pin 1... Pin 2... Pin 3..., emproblemados y cuenta regresiva.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Yury Andrea Galindo (Nivel 4) • Carolina Montoya (Nivel 5) • Mylene Bermúdez (Nivel 6) • Diana Bautista (Nivel 7) • Ángel Castro (Nivel 8) • Gina Caicedo (Nivel 9) • Johana Aguilar (Nivel 10) • Daniel Romero (Docente de inglés) Sandra Ramírez (Directora) |
| Proyecto Minga | 2014 | <p>Este proyecto tiene como centro el pensamiento social, tiene como referencia las palabras: sujetos, espacios habitados, actitud crítica y relaciones. Puesto que entiende que el fortalecimiento del sujeto (político, cultural y social) surge en las relaciones de los espacios (físicos, imaginados e internos) en que habita. Por lo que sus objetivos buscan fortalecer la construcción de identidades, sentido de pertenencia, conciencia ambiental, etc.</p> <p>Desde el eje del pensamiento lógico matemático, se buscó trabajar:</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Yury Galindo (Nivel 4) • Carolina Montoya (Nivel 5) • Mylene Bermúdez (Nivel 6) • Aleida Aguilera (Nivel 7) • Diana Bautista (Nivel 8) • Johana Aguilar (Nivel 9) |

| | | | |
|------------------|------|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Espacio y tiempo: representaciones, coordenadas, planos, rutas, escalas, líneas temporales. - Nociones topográficas - Mediciones: Patrones y unidades de medida - Clasificaciones - Relaciones de cantidad, orden y equivalencia -Recolección, organización y representación de datos, estadística - Instrumentos y herramientas: ábacos, calendarios, reloj, balanza, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • Ricardo Pontón (Nivel 10) • Tatiana Mancera (Docente de inglés) Sandra Ramírez (Directora) |
| Proyecto Chakana | 2015 | <p>Este es un proyecto que tiene como énfasis el pensamiento lógico matemático, realizando aportes desde las civilizaciones y culturas ancestrales, sus prácticas, oficios y necesidades; valorando la realidad multicultural.</p> <p>Los procesos y artefactos para simplificar las acciones de dichas culturas.</p> <p>Y su aporte desde la mirada etnomatemática, en la cual veían, describían y comprendían las matemáticas en diferentes culturas; teniendo en cuenta acciones claves para el desarrollo de las matemáticas como: Contar, localizar, medir, diseñar, jugar, explicar.</p> <p>Este proyecto tuvo tres fases en las cuales se desarrollaron todos los ejes de la pedagogía proyectiva, las cuales son llamadas: Caleidoscopio, Kairós y Eureka.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Aleida Caicedo (Nivel 4) • Carolina Montoya (Nivel 5) • Mylene Bermúdez (Nivel 6) • Steffani Ángel (Nivel 7) • Johana Aguilar (Nivel 9) • Diana Bautista (Nivel 8) • Yesenia Pulido (Nivel 10) • Sandra Ramírez (Directora) |
| Proyecto Kawsay | 2016 | <p>Este proyecto tiene como centro el ambiente desde sus factores ecológicos, sociales, culturales, económicos, políticos, etc. Es por ello que se desarrolló desde cuatro perspectivas: el ambiente, el impacto, las riquezas, patrimonios y recursos, y la conciencia.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Carolina Montoya (Nivel 4) • Carolina Torres (Nivel 5) |

| | | | |
|--------------------|------|---|---|
| | | <p>El nombre de este proyecto surge de la lengua quechua que se define “el buen vivir” en cuanto busca la armonía entre el ser humano y el ambiente.</p> <p>El objetivo central es enriquecer el conocimiento de nuestro planeta en la interacción del ser humano con la naturaleza.</p> <p>En relación con el pensamiento lógico matemático, se abordó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La medida - Contar desde registros estadísticos - Calendarios ecológicos - Clasificaciones - Inventarios de plantas y animales - Formas geométricas en la naturaleza - Simetría <p>Además de destacar 3 conceptos claves dentro del desarrollo del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar: Seguimiento del clima (concepto de cambio), registros estadísticos (consumo de servicios, alimentos, tabla nutricional), reloj biológico, calendarios ecológicos, clasificaciones (animal y vegetal), inventarios (animales y plantas del CEL), curiosidades de la matemática desde la habilidad de la matemática. - Medir: jornadas de medición (temperatura, capacidad, masa, etc.), Instrumentos y unidades de medida, talla y peso. - Localizar: Formas geométricas la naturaleza, simetrías, patrones, composición | <ul style="list-style-type: none"> • Mylene Bermúdez (Nivel 6) • Aleida Aguilera (Nivel 7) • Yesenia Pulido (Nivel 8) • Johana Aguilar (Nivel 9) • Steffani Ángel (Nivel 10) • Angie (Maestra de inglés) • Margarita Olaya (Maestra de Deportes) • Sandra Ramírez (directora) |
| Proyecto Alebrijes | 2017 | Este proyecto tiene como eje central la comunicación y la expresión, pues tiene como intencionalidades el desarrollo de las múltiples | DATO NO SUMINISTRADO (DNS) |

| | | | |
|---------------------|------|---|---|
| | | <p>manifestaciones del lenguaje, los orígenes y transformaciones de la comunicación.</p> <p>Desarrollando en los niños y niñas habilidades sociales como la empatía, y la descentración, para que así comprendan que hay diferentes maneras de comunicarse, varias prácticas comunicativas; resaltando la literatura y la tradición oral.</p> <p>El desarrollo de los demás ejes transversales se trabaja de maneras diversas pero vinculadas al proyecto general.</p> | |
| Proyecto Serendipia | 2018 | <p>Este proyecto tiene como eje central el desarrollo científico, se presenta como oportunidad para revisar avances que desde las ciencias han mejorado nuestra calidad de vida. Para ello, se asumen dos perspectivas, la cotidianidad como noción de vida (hechos monótonos para enfrentar el día a día) y la cotidianidad desnaturalizada (acción habituada que permite significar la experiencia de vivir desde múltiples perspectivas, descubriendo nuevas posibilidades de comprender el mundo y la realidad)</p> <p>Serendipia significa “hallazgo valioso que se produce de manera accidental o casual”. Por lo que su propósito central es promover y fortalecer la actitud científica como una posibilidad de interrogar el mundo que le rodea. Para ello, desarrolla 4 categorías: orígenes, lenguajes y ciencia ficción, saberes y cuerpo.</p> <p>Respecto al pensamiento lógico matemático, este proyecto lo hizo presente en la cotidianidad, afirmando que este pensamiento se utiliza en varias ocasiones inconscientemente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variaciones: Afectaciones del mercado respecto con el clima - Toma de decisiones - Recolección de datos - Conteo | <ul style="list-style-type: none"> • Yuri Andrea Galindo • Katherine Zambrano • Aleida Aguilera • Andrea Niño • Carolina Torres • Carolina Manrique • Sandra Osorio • Carolina Castro • Tatiana Riaño • Jhon López • Jazmín Ariza • Sebastián Gómez • Andrés Mauricio Gallego • Danilo Ramírez • Margarita Olaya • Ginneth Perilla • Camila Chávez • Juan Carlos Luna • Milenne Bermúdez • Sandra Rocío Ramírez |

| | | | |
|------------------|------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación - Estadística y probabilidad - Localizar - Medir - Diseñar - Explicar | |
| Proyecto Whipala | 2019 | <p>Este proyecto tiene como centro el territorio desarrollado desde miradas geográficas, políticas, históricas, culturales, biológicas entre otras, que generan identidad individual, desde el cuerpo como territorio e identidad colectiva partiendo del entorno, para entendernos y reconocernos y cuidarnos como sujetos.</p> <p>Define alcances en todos los ejes del desarrollo, como el fortalecimiento del sujeto, pensamiento lógico matemático, social, natural, comunicación y lenguaje y las artes.</p> <p>Plantea de la misma manera unos acuerdos y desacuerdos para un ambiente escolar sano.</p> | <p>Maestras Hyscaty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diana Espitia • Yuri Galindo • Aleida Aguilera • Yohanna Quintero • Leidy Hurtado • Carolina Torres • Geraldine Castro • Katherine Zambrano • Johana García • Carolina Manrique • Carolina Castro • Laura Espitia • Tatiana Riaño • Meyland Ballesteros • Margarita Olaya <p>Maestros Gaia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diego López • Danilo Ramírez • Maicol Sandoval • Andrés Mauricio Gallego • Sebastián Gauta • Alejandro Gómez <p>Maestros Arte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silvia Martínez • Carolina Ramírez • Jazmín Ariza • David Jiménez |

| | | | |
|-------------------|------|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Leonardo Díaz Directivas <ul style="list-style-type: none"> • Sandra Ramírez • Milenne Bermúdez |
| Proyecto Totumita | 2020 | <p>La Totumita surge como representación de los alimentos y el arte, lo cual permite trascender del concepto más allá de solo la comida, puesto que permite adentrarse en el mundo de los artesanos, artistas y las tradiciones.</p> <p>Este proyecto cuenta con varios objetivos generales, entre los que se destacan resignificar el alimento, apropiarse de la cultura, propiciar experiencias alrededor de los sentidos, identificar elementos del contexto social, reconocer el alimento en el arte, explorar las cosmovisiones de los alimentos.</p> <p>Dentro de los alcances obtenidos el eje del pensamiento lógico matemático, se destacan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deducción e inferencia entre variables - Interpretación de problemas - Formas, tamaños, colores (patrones) - Relaciones de cantidad - Patrones de medida (unidad): color, peso, temperatura, volumen, etc. - Escalas de medición: centímetros, gramos, milímetros, etc. - Contar: Cultura (sistema romano, egipcio y árabe en cuanto a cosechas, intercambios, predicciones, etc.), reglas (determinación de conjuntos, descomposición y composición de números, la nada (vacío), el todo (infinito), relación de cualidades (multiplicación, adición, sustracción, etc.)) | Dato no suministrado (DNS) |

| | | | |
|------------------------------|-------------|--|-----------------------------------|
| <p>Proyecto Artilugios</p> | <p>2021</p> | <p>Este proyecto tiene un enfoque hacia el pensamiento lógico matemático, a través de la invención, creatividad y la imaginación, el ingenio y la tecnología; lo ideal en este año fue articular la ciencia, la tecnología y la ingeniería, para la invención de nuevos artefactos y el reconocimiento de otros ya existentes.</p> <p>Tenía 4 categorías desde las cuales se trabajó, las cuales fueron: “En hombros de gigantes” abordado desde lo histórico, “Fractales” con una mirada desde los lenguajes, “Pin 1, Pin 2, Pin 3, juego y matemática” que se encargaba de lo lúdico y por último el ciclo de innovación que era la materialización de las invenciones.</p> <p>De la misma forma, este proyecto, traía consigo unas etapas: “Cacharreando” (Exploración), “Artistas” (Profundización) y “Eureka” (Socialización).</p> | <p>DATO NO SUMINISTRADO (DNS)</p> |
| <p>Proyecto Kinetoscopio</p> | <p>2022</p> | <p>A través de este proyecto se buscó reconocer el lenguaje cinematográfico, a partir del trabajando en torno al eje de la comunicación y la expresión. Kineto = movimiento escopio= ver Kinetoscopio = máquina para reproducir movimiento.</p> <p>Entre los propósitos generales se destacan: fortalecer los procesos de comunicación y expresión, identificar el lenguaje cinematográfico como un recurso educativo, establecer el lenguaje cinematográfico como medio de expresión y comunicación, “potenciar el desarrollo de nociones y conceptos lógico matemáticos a partir de elementos fundamentales en el lenguaje cinematográfico como el movimiento, la ubicación espacial, la luz, las imágenes y el sonido, así como los elementos tecnológicos involucrados en la producción”, fortalecer el pensamiento crítico a partir del lenguaje cinematográfico.</p> <p>Para el desarrollo del pensamiento lógico matemático se logró:</p> | <p>DATO NO SUMINISTRADO (DNS)</p> |

| | | | |
|--------------------|------|---|----------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Diferentes formas de expresión a partir de los números, las formas, los tamaños, las comparaciones, las secuencias, las seriaciones, etc. - Creación de guiones, personajes, escenografías, ediciones, producciones - Problematicación de situaciones cotidianas a través de la trama (suspense, probabilidades y realidad física) - “Las matemáticas es un proceso que está inmerso en la selección de personajes de acuerdo a lo que se planea contar, en la creación de escenas a partir de la relación de los personajes y su entorno, en la disposición de grabaciones teniendo en cuenta tiempos, secuencias –sentido- y en la selección-construcción de escenografías que parten de reconocer la espacialidad teniendo en cuenta elementos geométricos concretos y abstractos , lo cual se ve reflejado en la elaboración de bocetos, maquetas, diseños virtuales en 2 y 3 dimensiones abordando el problema de la medida, la perspectiva, etc.” - Mundo físico, ilusiones ópticas | |
| Proyecto Mnemosine | 2023 | <p>Mnemosine diosa de la memoria.</p> <p>En este proyecto se trabajan claramente la transversalidad de cada uno de los ejes de la propuesta pedagógica y el fortalecimiento del sujeto desde una mirada hacia la memoria no solo individual si no también colectiva y de comunidad.</p> <p>Realizando memoria a partir de los recuerdos, tradiciones, experiencias, entre otras que le permitan a los niños y niñas influir en el sentido de pertenencia, la autodefinición.</p> <p>Además, trabajar la memoria como un interés que socialmente se ha visibilizado aun más en los últimos años, para entender como la historia deja huella y nos ayuda a entender la actualidad.</p> | DATO NO SUMINISTRADO (DNS) |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Añadido a esto, el trabajo alrededor del órgano que nos permite hacer memoria, el cual es el cerebro, ahondando en su complejidad, y como este sirve como mecanismo para retener y recordar, llevándonos a preguntarnos en el ¿Cómo pensamos? Usando este mágico órgano del ser humano.</p> | |
|--|--|--|--|

ANEXO 2. Tablas Especificas de Proyectos del CEL

| Nombre del proyecto Mándala | Propósitos | | Etapas | | Características | | Síntesis |
|--|--|--|---|---|------------------------|--|---|
| <p>Año : 2013</p> <p>Autores</p> <p>Yury Andrea Galindo (Nivel 4)</p> <p>Carolina Montoya (Nivel 5)</p> <p>Mylene Bermúdez (Nivel 6)</p> <p>Diana Bautista (Nivel 7)</p> <p>Ángel Castro (Nivel 8)</p> <p>Gina Cascedo (Nivel 9)</p> <p>Johana Aguilar (Nivel 10)</p> <p>Daniel Romero (Docente de inglés)</p> <p>Sandra Ramirez (Directora)</p> | <p>Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar la relación existente entre la dimensión lógico matemática y comunicativa como medio de expresión de los múltiples lenguajes. - Potenciar el desarrollo de nociones y conceptos lógico matemáticos a partir de experiencias y actividades estructuradas, teniendo como referente la cotidianidad. - Evidenciar el pensamiento lógico matemático como un lenguaje que vincula las diferentes manifestaciones sociales, culturales, artísticas, y científicas a partir de situaciones cotidianas. | <p>Específicos en:</p> <p>Primera Etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover la construcción colectiva de los acuerdos, a partir del reconocimiento y reflexión de la dinámica cotidiana y la participación activa de cada un@ de l@s chi@s, en las mismas. <p>Segunda Etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender las dinámicas de la vida cotidiana desde una constante reflexión frente a sucesos como el consumo, reutilización y clasificación de materiales, uso del dinero y resolución de conflictos. <p>Tercera Etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar el resultado e impacto del proyecto a nivel de maestros y maestras, familias y grupos a través de la socialización compartiendo e intercambiando experiencias y saberes construidos a lo largo del proceso. | <p>Primera Etapa</p> <p>"Pin 1, Pin 2, Pin 3..."</p> | <p>Fechas: Febrero a Abril</p> <p>Esta etapa es una invitación a jugar e iniciar este proyecto generando sorpresas, indagaciones y curiosidad por indagar</p> <p>Actividades y experiencias: Acuerdos y desacuerdos; Nombrar y renombrar; Origen y evolución del número y el dinero usos y aplicación del número; De cuento en cuenta, ¡Piedra, papel o tijera!; Tic-Tac; Caja de herramientas; Lo mío, lo tuyo y lo nuestro...</p> | <p>Contexto</p> | <p>Parte de preguntarse por ¿Cómo afectar el pensamiento lógico matemático desde la cotidianidad? Buscando maneras de ver la matemática dentro de las actividades que hacemos a diario (cotidianidad), tales como: pagar, manejar dinero, comer, cocinar, manejo de horarios, etc.</p> | <p>Este proyecto tiene su centro en el pensamiento lógico matemático, su trabajo es alrededor de la cotidianidad y experiencias de los niños que se involucran a este. Tomando de esta manera, el pensamiento lógico matemático como un medio de expresión, un lenguaje, que tiene un uso, sentido y varias alternativas que les permiten solucionar problemas, no solamente aritméticos.</p> |
| <p>Enfoque</p> | <p>Lógico Matemático</p> | | <p>Segunda Etapa</p> <p>"Emproblemos"</p> | <p>Fecha: Mayo - Septiembre</p> <p>Se resumen los interrogantes e intereses, volviéndonos especialistas en líneas de trabajo. Se materializan los saberes</p> <p>Actividades y experiencias: Línea de trabajo; Huellas, legados y vestigios; Mercaderes, El culturero; Kronos; ¡Manos a la obra!; ¡Artistas!; De cuento en cuenta II; Lo mío, lo tuyo y lo nuestro.</p> | <p>Pretexto</p> | <p>Actividades que permiten apropiarse de elementos relacionados con el uso del número, la resolución de problemas, el truco, etc. Lo cual permite comprender conceptos, desarrollar y/o fortalecer el pensamiento lógico matemático en la vida cotidiana.</p> | |
| | | | <p>Tercera Etapa</p> <p>"Cuenta regresiva"</p> | <p>Fecha: Octubre - Noviembre</p> <p>Socialización de los impactos, significación y saberes a la comunidad del CEL.</p> | <p>Texto</p> | <p>Huellas, descubrimientos y hallazgos, producciones como preguntaros, diccionarios, palabras, juegos, artefactos, producciones literarias, espacios de intercambio como: mercados, ferias, subastas, etc.</p> | |

| Nombre del proyecto Minga | Propósitos | | Etapas | | Características | | Síntesis |
|---|---|--|---|--|------------------------|---|---|
| <p>Año: 2014</p> <p>Autores</p> <p>Yury Galindo (Nivel 4)</p> <p>Carolina Montoya (Nivel 5)</p> <p>Mylene Bermúdez (Nivel 6)</p> <p>Aleida Aguilera (Nivel 7)</p> <p>Diana Bautista (Nivel 8)</p> <p>Johana Aguilar (Nivel 9)</p> <p>Ricardo Pontón (Nivel 10)</p> <p>Tatiana Mancera (Docente de inglés)</p> <p>Sandra Ramirez (Directora)</p> | <p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer la construcción de identidades, su rol en procesos de participación democrática, en relación con lo público y lo privado, en aras de gestar procesos de transformación. - Comprender y diferenciar los distintos usos del tiempo histórico y cronológico desde las experiencias, sucesos y las vivencias. - Aprovechar los espacios habitados (físicos) como posibilitadoras de procesos de cuantificación, medición, orientación espacial y estadística | <p>Específicos</p> <p>Primera Etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explorar distintas rutas y recorridos a partir de intereses, supuestos, preguntas, informaciones, experiencias directas que nos permitan conocer los lugares cercanos y lejanos, urbanos y rurales, estableciendo vínculos desde la relación y aproximación que se establece con ellos <p>Segunda Etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover y desarrollar la comunicación en la comunidad CEL a partir de la lectura e interpretación y significación de los espacios habitados (físicos, imaginarios e internos) favoreciendo actitudes de responsabilidad y compromiso con el entorno <p>Tercera Etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compartir experiencias vividas durante el transcurso del proyecto | <p>Primera Etapa:</p> <p>Viajes, viajeros y laberintos</p> | <p>Fecha: Febrero - Abril</p> <p>Esta etapa tiene la finalidad de recoger intereses y expectativas para la línea de trabajo, así como la denominación del grupo</p> <p>Actividades y experiencias: Encuentro del yo, El C.E.L.; Denominación del grupo; Acuerdos y desacuerdos, nuestros espacios habitados; Verde CEL, Tertuliano, Entramado y vértices</p> | <p>Contexto</p> | <p>Gira entorno al sujeto y su relación con los espacios habitados. Recoger la historia en el ayer, el hoy y el mañana</p> | <p>Este proyecto tiene como centro el pensamiento social, tiene como referencia las palabras: sujetos, espacios habitados, actitud crítica y relaciones. Puesto que entiende, que el fortalecimiento del sujeto (político, cultural y social) surge en las relaciones de los espacios (físicos, imaginados e internos) en que habita. Por lo que sus objetivos buscan fortalecer la construcción de identidades, sentido de pertenencia, conciencia ambiental, etc. Desde el eje del pensamiento lógico matemático, se buscó trabajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacio y tiempo: representaciones, coordenadas, planos, rutas, escalas, líneas temporales. - Nociones topográficas - Mediciones: Patrones y unidades de medida - Clasificaciones - Relaciones de cantidad, orden y equivalencia - Recolección, organización y representación de datos, estadística - Instrumentos y herramientas: ábacos, calendarios, reloj, balanza, etc. |
| <p>Enfoque</p> | <p>Fortalecimiento del sujeto</p> | | <p>Segunda Etapa:</p> <p>Senderos</p> | <p>Fecha: Mayo - Septiembre</p> <p>Esta etapa tiene como meta profundizar en los intereses, necesidades de cada nivel</p> <p>Actividades y experiencias: Línea de trabajo; De encuentro; Rutas y recorridos; Espacios habitados; Habitantes; Dejando huella; Palabreando; Identidad CEL; Megamentos</p> | <p>Pretexto</p> | <p>Diversas estrategias que permitan indagar, vivenciar, comprender y afianzar el conocimiento de los espacios habitados de manera tangible y significativa</p> | |
| | | | <p>Tercera Etapa:</p> <p>Huellas, Hallazgos y legados</p> | <p>Fecha: Octubre - Noviembre</p> <p>Actividades y experiencias: Momento de preparación de socialización a las familias; Intercambio de saberes; Eventos de socialización</p> | <p>Texto</p> | <p>Es el libro, el capítulo, la página que se escribe y se reescribe, se recrea y se construye día a día</p> | |

| Nombre del proyecto | Propósitos | | Etapas | | Características | | Síntesis |
|---|---|---|---|--|-----------------|--|--|
| Nombre del proyecto Chakana Año: 2015 Autores colectivo de maestras círculo Hyscaty: Aleida Aguilera (nivel 4), Carolina Montoya (nivel 5), Mylene Bermúdez (nivel 6), Steffani Angel (nivel 7), Diana Bautista (nivel 8), Johana Aguilar (Nivel 9), Yesenia Pulido (nivel 10), Sandra Ramirez (directora) | Generales : Fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico. Acercarse a prácticas matemáticas de otras culturas. | Específicos Estos se establecen para cada etapa en la que el proyecto se desarrolla | Caleidoscopio Tiene como propósito promover la construcción colectiva de acuerdos y reconocimiento de cada nivel. Además de generar experiencias que permitan reconocer prácticas culturales ancestrales, así como necesidades humanas y los aportes para reconocer instrumentos o herramientas que den respuesta | Contexto Será el pensamiento lógico matemático en relación con los conocimientos, tradiciones e invenciones de las civilizaciones antiguas y culturas ancestrales. | | | Este proyecto busca aportar fortalecer sujetos y construir conocimiento a partir de la comunicación, tecnología, interculturalidad, actitud científica y algunos aportes a la etnomatemática |
| Enfoque Pensamiento lógico matemático | | | Kairós Se propiciaron espacios para la creación, recreación y construcción de diferentes técnicas y habilidades teniendo en cuenta las civilizaciones y culturas ancestrales. Además se fortaleció habilidades de conteo, estimación, relaciones aditivas, etc. | Pretexto Origen y transformación de artefacto, formulación y resolución de problemas, expresiones, juegos, etc. | | | |
| | | | Eureka Se compartieron las experiencias vividas durante el transcurso del proyecto a través de montajes en las tivas | Texto Creaciones o producciones literarias, representaciones simbólicas, construcción de artefactos, retos matemáticos, etc | | | |

| Nombre del proyecto | Propósitos | | Fases NO ESTAN EXPLICITAS | | Características | | Síntesis |
|---|---|--|---|---|-----------------|--|--|
| Nombre del proyecto Kawsay Año: 2016 Autores Carolina Montoya (Nivel 4) Carolina Torres (Nivel 5) Mylene Bermúdez (Nivel 6) Aleida Aguilera (Nivel 7) Yesenia Pulido (Nivel 8) Johana Aguilar (Nivel 9) Steffani Angel (Nivel 10) Angie (Maestra de inglés) Margarita Olaya (Maestra de Deportes) Sandra Ramirez (Directora) | General Enriquecer el conocimiento de nuestro planeta, evidenciando la interacción del ser humano con el ambiente, teniendo la posibilidad de identificar tanto beneficios como problemáticas presentes en la actualidad de forma tal que la comunidad CEL asuma un papel reflexivo y transformador desde los hábitos, actitudes y acciones en la cotidianidad. | Específicos -Explorar desde las diferentes cosmogonías las posturas mitológicas y científicas que se han construido para explicar el origen de la vida -Desarrollar en los niños y las niñas habilidades de observación, formulación de hipótesis, reflexión y análisis, mediante la exploración y la experimentación - Fomentar el análisis y la construcción de hábitos en el uso, aprovechamiento y protección de los recursos naturales. | Fortalecimiento del sujeto Social Lecturas de la realidad, formación ética, intereses sociales basados en la escucha y el respeto, respeto por la naturaleza | Contexto Ambiente natural y físico; Funcionamiento de los seres vivos; Actitudes y prácticas de vida; Relaciones- Efectos; Necesidades reales- calidad de vida | | | Este proyecto tiene como centro el ambiente desde sus factores ecológicos, sociales, culturales, económicos, políticos, etc. Es por ello que se desarrolló desde cuatro perspectivas: el ambiente, el impacto, las riquezas, patrimonios y recursos, y la conciencia. El nombre de este proyecto surge de la lengua quechua que se define "el buen vivir" en cuanto busca la armonía entre el ser humano y el ambiente. El objetivo central es enriquecer el conocimiento de nuestro planeta en la interacción del ser humano con la naturaleza. En relación con el pensamiento lógico matemático, se abordó: - La medida - Contar desde registros estadísticos - Calendarios ecológicos - Clasificaciones - Inventarios de plantas y animales - Formas geométricas en la naturaleza - Simetría Además de destacar 3 conceptos claves dentro del desarrollo del proyecto: - Contar: Seguimiento del clima (concepto de cambio), registros estadísticos (consumo de servicios, alimentos, tabla nutricional), reloj biológico, calendarios ecológicos, clasificaciones (animal y vegetal), inventarios (animales y plantas del CEL), curiosidades de la matemática desde la habilidad de la matemática. - Medir: jornadas de medición (temperatura, capacidad, masa, etc.), Instrumentos y unidades de medida, talla y peso. - Localizar: Formas geométricas la naturaleza, simetrías, patrones, composición |
| Enfoque Ambiente Natural | | | Político Toma de decisiones, participación, consensos y transformación de conflictos, manejo de los espacios y acuerdos colectivos (sentido de lo público) | Pretexto Consultas, expediciones, reflexiones críticas, lecturas del entorno, clasificación de especies, rastreos | | | |
| | | | Histórico Pensar históricamente en la realidad, empatía y descentración, hacer relaciones del antes y el después, reconoce el proceso histórico que ha transformado la naturaleza y el medio ambiente en aras de posicionarse en pro de la presentación de los recursos y la vida | Texto Animalarios, preguntarios, siembras, jornadas de embellecimientos y cuidado de nuestro entorno, rutas ecológicas, relatos, animalaciones, galerías, toda producción que surja en el desarrollo del proyecto | | | |
| | | | Actividades Al encuentro del yo; El CEL; Denominación del grupo, acuerdos y desacuerdos; Visitas a expertos; Salidas Pedagógicas | | | | |

| Nombre del proyecto | Propósitos | | Fases (No están pero se entiende que) | | Características | | Síntesis |
|--|--|--|---------------------------------------|--|-----------------|--|--|
| Año: 2017 Autores: Colectivo de maestros y maestras del CEL para el 2017 (No se especifican quienes en el documento) | Generales No se especifica pero se entiende que: Acudir a los múltiples lenguajes para abstraer, develar, pemear e identificar diferentes miradas del mundo y cómo nos configuramos | Específicos No se especifican pero se entiende que: -Reconocer las primeras formas de comunicación, orígenes, usos e invención de artefactos. -Reconocer las prácticas comunicativas y el impacto de la invención de artefactos comunicativos en la sociedad | Primera | Aportes de los niños y las niñas al proyecto; Acuerdos y desacuerdos; denominación: nombrar y renombrar; verde CEL | Contexto | Comunicación y expresión | Este proyecto tiene como eje central la comunicación y la expresión, pues tiene como intencionalidades el desarrollo de las múltiples manifestaciones del lenguaje, los orígenes y transformaciones de la comunicación. Desarrollando en los niños y niñas habilidades sociales como la empatía, y la descentración, para que así comprendan que hay diferentes maneras de comunicarse, varias practicas comunicativas; resaltando la literatura y la tradición oral. El desarrollo de los demás ejes transversales se trabaja de maneras diversas pero vinculadas al proyecto general. |
| Enfoque | La comunicación y la expresión | | Segunda | Orígenes y transformaciones de la comunicación | Pretexto | Múltiples manifestaciones del lenguaje. Artefactos y medios de comunicación. La literatura. Producciones simbólicas | |
| | | | Tercera Alcances | Pensamiento social: Formación del sujeto histórico (origen, usos, hitos...), social (identidad, reconocimiento, relaciones...) y político (análisis, pensamiento crítico, posturas...) Pensamiento Natural: Lecturas de entornos (fenómenos naturales, viajes, caracterización de espacios...), actitud científica (Experimentaciones, observar, argumentar...) y tecnología (artefactos, usos, inventores...) y Comunicación y expresión: Manifestación de los múltiples lenguajes, intención comunicativa, transformaciones, creación y recreación, circulación y producciones. Pensamiento lógico matemático: contar, medir, diseñar, explicar, localizar y jugar | Texto | Libros, grabaciones, pinacotecas, museos, cuentenias, videos, conciertos, recitales, ferias del modelado, artesanias, tertulias, relatos, galerias | |

| Nombre del proyecto | Propósitos | | Etapas | | Características | | Síntesis |
|---|---|--|---------------|--|-----------------|---|---|
| Año: 2018 Autores: Yuri Andrea Galindo Katherine Zambrano Aleida Aguilera Andrea Niño Carolina Torres Carolina Manrique Sandra Osorio Carolina Castro Tatiana Riaño Jhon López Jazmin Ariza Sebastián Gómez Andrés Mauricio Gallego Danilo Ramirez Margarita Olaya Ginneth Perilla Camila Chávez Juan Carlos Luna Milene Bermúdez Sandra Rocio Ramirez | Generales Potenciar y promover la actitud científica como un ejercicio constante y de vida en los chicos y chicas a partir de diversas estrategias que ayuden a comprender está como un camino que ofrece la posibilidad de desglosar, observar e interrogar el mundo que nos rodea | Específicos -Adquirir mayor conciencia y reflexión crítica a partir de la interacción en el entorno que nos rodea. -Promover la creación de artefactos que permitan transformar y resolver situaciones problema de su cotidianidad -Fortalecer procesos del pensamiento social, natural, comunicativo y de pensamiento lógico a partir de experiencias que incentiven la curiosidad, la pregunta, la hipótesis, la consulta, la argumentación y la conciencia con el entorno y la cotidianidad | Etapas | Construcción y desarrollo del proyecto a partir de la exploración. Mundo de posibilidades frente a lo propuesto en el proyecto | Contexto | Observar lo no observable del entorno natural y de lo construido por el hombre | Este proyecto tiene como eje central el desarrollo científico, se presenta como oportunidad para revisar avances que desde las ciencias han mejorado nuestra calidad de vida. Para ello, se asumen dos perspectivas, la cotidianidad como noción de vida (hechos monótonos para enfrentar el día a día) y la cotidianidad desnaturalizada (acción habituada que permite significar la experiencia de vivir desde múltiples perspectivas, descubriendo nuevas posibilidades de comprender el mundo y la realidad) Serendipia significa "hallazgo valioso que se produce de manera accidental o casual". Por lo que su propósito central es promover y fortalecer la actitud científica como una posibilidad de interrogar el mundo que le rodea. Para ello, desarrolla 4 categorías: orígenes, lenguajes y ciencia ficción, saberes y cuerpo. Respecto al pensamiento lógico matemático, este proyecto lo hizo presente en la cotidianidad, afirmando que este pensamiento se utiliza en varias ocasiones inconscientemente - Variaciones: Afectaciones del mercado en relación con el clima - Toma de decisiones - Recolección de datos - Cuento - Clasificación - Estadística y probabilidad - Localizar - Medir - Diseñar - Explicar |
| Enfoque | Pensamiento científico | | Etapas | aborda el proyecto, centrarse en aspectos que llaman la atención (líneas de trabajo) para volverse expertos. Construcción colectiva de conocimientos desde diferentes perspectivas | Pretexto | Excusas, detonantes y ventanas que potencian ideas, deseos e intereses a lo largo del proyecto | |
| | | | Etapas | Presentación de productos y exposición de conceptos apropiados | Texto | Producciones que se van materializando, creando, escribiendo y reescribiendo. Se producen textos como: bitácoras, diarios de campo, registros visuales, textos escritos y pictóricos. | |

| Nombre del proyecto Whipala | Propósitos | | Fases | | Características | | Síntesis |
|--|--|---|--|---|-----------------|---|---|
| Año : 2019 Autores Maestras Hyscaty: Diana Espitia, Yury Galindo, Aleida Aguilera, Yohanna Quintero, Leidy Hurtado, Carolina Torres, Geraldine Castro, Katherine Zambrano, Johana Garcia, Carolina Manrique, Carolina Castro, Laura Espitia, Tatiana Riaño, Meyland Ballesteros, Margarita Olaya. Maestros Gaia: Diego López, Danilo Ramirez, Maicol Sandoval, Andrés Gallego, Sebastián Gauta, Alejandro Gómez Maestros Arte: Silvia Martínez, Carolina Ramirez, Jazmin Ariza, David Jiménez, Leonardo Diaz Directivas: Sandra Ramirez, Milenne Bermúdez | Generales: Promover espacios para la reflexión y la crítica en relación al territorio, como un espacio físico y metafísico. Entendiendo las interacciones que allí ocurren. | Específicos: - Reconocer la importancia del territorio para la construcción de la identidad. - Promover iniciativas para el cambio del ambiente. - Comprender las evoluciones del territorio partiendo del pensamiento tecnológico. - Reconocer el territorio como espacio de expresión artística. | Etapas de exploración (Kumisi) | Se inicia con el reconocimiento del territorio propio a partir de las historias de vida, las tradiciones y diversos elementos que se establecen relaciones con lo social y lo cultural. | Contexto | Preguntarse por ¿Cómo afectar el pensamiento lógico matemático desde la cotidianidad? Buscando maneras de propiciar su relación con los objetos, las rutinas, los entornos, entre otras, a través de la riqueza de la cotidianidad | Este proyecto se centra en el territorio, la construcción social, política y cultural frente a estos lugares que se transitan, habitan, tienen significado y por lo tanto identidad. Partiendo desde el reconocimiento de nuestro propio cuerpo, desde la posibilidad de reconocernos, entendernos y cuidarnos. |
| Enfoque | Pensamiento filosófico | | Etapas de profundización (Kumisi) | la etapa de profundización kumisi, en la cual se aborda como línea de investigación y experticia "El territorio". | Pretexto | Percibir características del territorio para entender sus cuestiones culturales. | |
| | | | Etapas de socialización (Whipay) | Para finalizar, la etapa de socialización denominada Whipay haciendo visible cada una de las experiencias y aprendizajes obtenidas a lo largo del desarrollo del proyecto. | Texto | Lo que se vive en el contexto, el día a día, los intereses y curiosidades, a partir de diversas creaciones como mapas, líneas del tiempo entre otras. | |

| Nombre del proyecto Totumita | Propósitos | | Fases | | Características | | Síntesis |
|--|---|--|----------------------------------|---|-----------------|---|---|
| Año : 2020 Autores colectivo de maestras Hyscaty: Yury Galindo (nivel 4), Carolina Montoya (nivel 5), Mylene Bermúdez (nivel 6), Diana Bautista (nivel 7), Ángela Castro (nivel 8), Gina Caicedo (nivel 9), Johana Aguilar (nivel 10), Daniel Romero (docente de inglés) y Sandra Ramirez (directora) | Generales Resignificar el alimento, apropiarse de las producciones de cada cultura, reconocer el alimento como representación y significado | Específicos Reconocer los distintos saberes, promover la reflexión y conciencia en torno a la alimentación saludable e identificar la identidad cultural | Exploración Chinampa | Es un método de agricultura y expansión territorial. Esta etapa permitió abrir el proyecto, reconociendo los tiempos ancestrales, construcción del mundo, el papel que se tiene como individuo al habitar un lugar. | Contexto | Reconocer alimento desde sus aportes a la vida saludable, a la construcción de identidad y cultural permitiendo fortalecer y establecer lazos con familias y amigos entorno a la mesa | Su nombre surge a partir del árbol de Totumo, en representación simbólica de arte y alimento. La totuma es símbolo de territorio e histórico nacional. Es por ello que este proyecto busca reconocer el alimento desde su elemento histórico, artístico, identitario, relacional, entre otros |
| Enfoque | Socio- cultural | | Profundización Sancocho | El sancocho es un alimento tradicional colombiano. Se partió desde la exploración de diversos conceptos, para posteriormente preparar por niveles "un espacio culinario", en donde se destacan insumos, visitas, talleres, expertos, experiencias, etc. | Pretexto | Reconocer el alimento y su relación con el arte, a través de la degustaciones, encuentros, estadísticas y análisis de la lonchera, los avisos publicitarios, etiquetas, canasta familiar, etc | |
| | | | Socialización Francachela | Se da a conocer los saberes adquiridos durante el desarrollo del proyecto, además del impacto que tuvo tanto en los niños, niñas, maestros, maestras, familias. Transversalmente el impacto que tiene alrededor de los ejes y sus competencias | Texto | Ejercicio de sistematización de intereses búsquedas, curiosidades, indagaciones a partir de las diferentes producciones literarias, artísticas y lúdicas | |

| Nombre del proyecto | Propósitos | | Fases | | Características | | Síntesis |
|---|---|--|---------------------------------|--|-----------------|--|---|
| Año : 2021 Autores : DNS | Generales: Visibilizar, potenciar, promover la invención en los niños y niñas | Específicos: Explorar históricamente las invenciones del pasado y presente. Reconocer e origen de las invenciones. Resignificar el juego como forma de invención | Exploración Cacharreando | Permitir que los niños se cuestionen, exploren, indaguen, por todo aquello que los rodea | Contexto | Descubrir, curiosear y asombrarse por el pasado, el presente y el futuro a medida que se inventa. Preguntarse por ¿Cómo afectar el pensamiento lógico matemático desde la cotidianidad? Buscando maneras de propiciar su relación con los objetos, las rutinas, los entornos, entre otras, a través de la riqueza de la cotidianidad | Este proyecto tiene su nombre porque fue mediado por los descubrimientos, los inventos, la creación. Tiene su centro en el pensamiento lógico matemático, su trabajo es alrededor de la cotidianidad y experiencias de los niños que se involucran a este. Tomando de esta manera, el pensamiento lógico matemático como un medio de expresión, un lenguaje; que tiene un uso, sentido y varias alternativas que les permiten solucionar problemas, no solamente aritméticos. |
| Enfoque | Lógico Matemático y científico | | Profundización Aristas | Buscar la consolidación de la exploración, enfatizando en los intereses y necesidades de los niños y las niñas | Pretexto | Estuvieron entorno a la invención, guiada e inspirada por los viajes en el tiempo, personajes, situaciones, necesidades. | |
| | | | Socialización - Eureka: | Evidenciar las diferentes posturas que se han trabajado | Texto | Se reflejo con el desarrollo del proyecto a partir de sus hallazgos e impactos obtenidos en las diferentes producciones | |

| Nombre del proyecto | Propósitos | | Fases | | Características | | Síntesis |
|---|--|---|----------------------------------|---|-----------------|---|---|
| Año : 2022 Autores : DNS | Generales: Fortalecer los procesos de comunicación y expresión a través del lenguaje cinematográfico. Fortalecer el pensamiento crítico con el análisis de la producción | Específicos: Explorar las diversas formas de producción. Reconocer los elementos que componen el lenguaje cinematográfico. Fortalecer la escucha | Exploración Claqueta | La claqueta se usa para dar inicio a la producción abordando la categoría de historia, narración, cultura y producción. | Contexto | El lenguaje cinematográfico como escenario en el que se cuentan y comprenden historias. Fundamentado en cuatro elementos: el encuadre (ubicación, luz, colores y narración), movimiento, montaje (narrativo = desarrollo de la historia, descriptivo= escenario, personajes, entorno) y sonido (generador de emociones) | Se denomina Kinetoscopio ya que buscaba reconocer el lenguaje cinematográfico como el pretexto para comprender diversas temáticas en relación al movimiento, las preguntas, las ideas, los imaginarios y las narrativas. Además se buscó interpretarlo desde diferentes dimensiones del conocimiento. |
| Enfoque | Lenguaje cinematográfico | | Profundización Cinemorfis | Cada uno de los grupos decide su línea de trabajo, para ello, cinemorfis proviene de morfis de metamorfosis expresada en este caso en la transformación de la experiencia para adecuarla a la identidad | Pretexto | Producción cinematográfica, es decir la creación audiovisual desde las ideas hasta la puesta en escena. Para ello se recalcan 5 momentos: Desarrollo (indagación, creación de ideas y documentación del guion), preproducción (búsqueda de actores, escenarios y castings), producción y postproducción (edición de material, música, efectos especiales) | |
| | | | Socialización Cinerama | Se comparte junto a las familias y demás compañeros un estreno, el cual será creativo a través de cámaras etc. | Texto | Huellas que el proyecto construye con la experiencia. Creación de libretos, vestuarios, guiones, personajes, efectos sonoros, etc.. | |

| Nombre del proyecto Mnemosine | Propósitos | | Fases | | Características | | Síntesis |
|---|--|--|-------|-----|-----------------|---|---|
| <p>Año : 2023 Autores : DNS</p> | <p>Generales: Identificar la importancia que tiene la memoria en la formación</p> | <p>Específicos: Comprender las maneras de generar memoria, explorar diversas estrategias (cuentos, canciones, imágenes, narraciones vivencias propias) para revivir memorias.</p> | DNS | DNS | Contexto | Conocer la memoria individual y colectiva | Este proyecto está situado en la memoria, invito a toda la comunidad a trabajar en base a los recuerdos y reconocimiento desde las experiencias pasadas de manera individual como colectiva |
| Enfoque | memoria. Pensamiento Científico | | DNS | DNS | Pretexto | DNS | |
| | | | DNS | DNS | Texto | DNS | |

ANEXO 3. Transcripción de Entrevistas

Para las siguientes entrevistas, se tuvo a diferentes personas como entrevistados, quienes serán especificados en cada apartado; y a 2 entrevistadores, Paula Alejandra Castañeda Devia, en adelante (PC) y Natalia Marcela Macias Galvis, en adelante (NM).

Entrevista 1- Johana Aguilar (JA)

NM: Para empezar, ¿Cómo es su nombre?, ¿Qué y donde estudió? Y ¿Cuánto tiempo trabajó en el CEL?

JA: Bueno, mi nombre es Johana Aguilar, yo soy maestra licenciada en Educación Infantil de la Universidad pedagógica nacional, y realice mi maestría en educación en una línea de profundización que es el aprendizaje de las matemáticas y de la lengua escrita en el Externado.

Fui maestra en el CEL del 2008 al 2017, diez años; yo me gradué de la Pedagógica en el 2007, fui practicante en el CEL y anhele ser maestra en el CEL; entonces me vincule como maestra el año siguiente de haberme graduado y estuve 10 años, hasta el 2017; participé en el diseño y la construcción de 10 proyectos, a partir más o menos como del 2012, quizás 5 años de maestra y los 5 últimos años fui maestra y a la vez fui integrante del comité de dirección académica, un poco la gerencia y la rectoría, pues tenía a mi cargo el acompañamiento de maestros que se vinculaban a la propuesta y también maestros que ya estaban en ese caminar un poco para apoyar esos procesos; un trabajo de coordinación que lo llamaron así desde ese momento porque igual yo era maestra de aula.

NM: Listo profe, durante su tiempo en el CEL, ¿Cómo fue acercarse a la pedagogía proyectiva?

JA: Primero con mucho temor, muy perdida, porque la pedagogía proyectiva lo confronta a uno con muchos aspectos que tú no tienes tan claro con la formación del pregrado (que era con la que contaba cuando ingresé al CEL), y tampoco con las lógicas de la escuela que uno tiene en su cabeza; entonces la novedad, esa forma distinta de pensarse la educación y de hacerla viva, te confronta mucho a lo que en el CEL le llaman el desaprender; que es uno de los procesos que uno como maestro realiza en esta propuesta tan bonita y es despojarse de muchas cosas que uno piensa que deben ser de alguna manera y resulta que cuando entras al CEL te das cuenta que puede ser de varias maneras, de otras maneras, de múltiples maneras y aunque tengas una ruta o por lo menos un destino al que quieres llegar, más bien, las rutas pueden ser distintas, los equipajes son distintos, los viajeros son distintos.

Entonces, esa es una de las primeras, uno como que primero se vislumbra, se sorprende y también se conflictúa, lo cual no está mal; pero si te pone en ese desequilibrio de que no estas en una zona de confort, no tienes todo el control y un poco ese principio de incertidumbre hace que te retes un montón para lograr trazar tu ruta que es válida. Y que tú tienes muchas dudas, pero esas dudas también te llevan como a aprender de diferentes aspectos, tanto en lo pedagógico como en el personal.

NM: Total profe, ahora desde su experiencia, ¿Cuáles son las características de la pedagogía proyectiva?

JA: Pues yo recuerdo que la pedagogía proyectiva es un constructo en el cual estuvo trabajando el profe Juan Francisco Aguilar, porque la pedagogía proyectiva no es lo que comúnmente se conoce como el trabajo por proyectos, o la metodología por proyectos; la pedagogía proyectiva, pretendía o pretende ser mucho más que una metodología, entonces precisamente yo me acuerdo que el profe Juan Francisco, definía la pedagogía proyectiva como una concepción epistemológica, a la vez en un modelo pedagógico y se convertía en un conjunto de herramientas didáctico metodológicas; entonces eso le da la posición, en un nivel distinto a la metodología por proyectos

Esta concepción epistemológica, este modelo pedagógico y este conjunto de herramientas didáctico-metodológicas, que conforman lo que define la pedagogía proyectiva en el CEL están orientadas hacia un fortalecimiento del sujeto en sus diferentes dimensiones. Lo cual también es algo bonito de la experiencia y es que no se centra en el sujeto cognitivo, en que el niño aprenda o que el estudiante supere pruebas o instrumentos de evaluación, sino que también tenía en cuenta a ese ser sujeto personal, sujeto social, político, histórico, cultural, entonces eso en síntesis es la pedagogía proyectiva.

NM: Listo profe que interesante, ahora nos podría decir ¿Cuál es el papel del maestro dentro de la pedagogía proyectiva?

JA: No solo en el CEL, en la vida misma, el maestro debe construirse como un intelectual transformador, somos investigadores y en el CEL sí que uno aprende herramientas para hacerlo por todo el trabajo de sistematización y de estructura y de reproducción e indagación que se hace cuando año a año se crea un proyecto, si somos maestros investigadores, tenemos que fortalecer nuestros procesos de producción textual, de lectura crítica, pero también nos tenemos que concebir como nos concebimos (Yo hablo como si estuviera en el CEL todavía) me concebía en el CEL como una intelectual transformadora

En el CEL recuerdo que se hablaba de la escuela integrada por escenarios, discursos y actores; entonces en los actores estaban los niños, por supuesto, los estudiantes, los maestros, las familias, y toda la comunidad que hace parte del CEL, las señoras de servicios generales, todas las personas de servicios administrativos, por que digamos que en el CEL hay unas lógicas que no son verticales, no son

relaciones de poder vertical si no horizontal.

Entonces específicamente los maestros nos concebidos como intelectuales transformadores, desde la concepción de las pedagogías críticas con un papel supremamente relevante en la posibilidad de innovar, con la claridad constante de buscar procesos de innovación que no desconocen la tradición; pues todo el tiempo nos lo enseñaba el profe Juan Francisco, que no puede existir la innovación sin tradición, entonces el papel del CEL no es calificar la tradición o las actividades o las lógicas tradicionales, porque precisamente la lógica tradicional es el punto de partida para que pueda existir prácticas innovadoras.

Entonces eso es lo que caracteriza un maestro del CEL un maestro inquieto, curioso, investigador, que escribe, que lee, que innova, que busca todo el tiempo diversificar sus estrategias, sus recursos, es un maestro crítico, y donde también se concibe como ese ser integral, así como se propende

por los estudiantes, concebidos como sujetos integrales, por que hacen parte de ese escenario pedagógico educativo que esta como en interacción constante.

NM: Okey profe, ahora ¿Cómo se involucran las áreas del conocimiento en la pedagogía proyectiva?

JA: Bueno, hay una particularidad y es que los proyectos en el CEL tienen un énfasis, cuando se crean, un proyecto no podría decir que responda un 100% a todas las dimensiones del conocimiento, porque hay un énfasis; entonces por ejemplo cuando yo participé en el proyecto 2010 “Macondo” tenía un énfasis en el pensamiento social porque estaba todo el marco del bicentenario; pero entonces todo el año los niños o los estudiante no podrían centrarse solo en el pensamiento social y descuidar el matemático, la comunicación y lenguaje, el pensamiento científico y natural.

Entonces lo que se busca, digamos que lo ideal sería la transversalidad, la transdisciplinariedad, pero ese es un trato que la escuela todavía tiene apenas unos pinitos, así en el discurso se diga que es trasversal o transdisciplinar, lograr que eso sea cierto pues tiene unos desafíos inmensos. Pero mientras eso se logra, un buen alcance sería la interdisciplinariedad que es algo que se le apunta y es poner en dialogo las diferentes dimensiones del conocimiento.

El CEL le apuesta a una construcción de un conocimiento holístico, pues no promueve esa parcelación del conocimiento que hay en la escuela y por eso se pueden dar cuenta que por lo menos, no hay un horario rígido y que el cuaderno de esto; si no que el proyecto busca convocar, integrar, juntar, no separar.

Entonces cada proyecto tiene un énfasis y ese es el reto precisamente de cada año, porque es que eso es un reto gigante, y es que no todos los años se hace lo mismo; como puede pasar en un colegio convencional, que tiene unas mallas y lo que hacen es reunirse a ver que ajustes le hacen pero en el CEL cada año cambia el proyecto y como cambia el proyecto, cambia la ruta, los alcances, esas conexiones que se hacen; bueno, si el centro va a ser desde lo social, ¿Que hago o que posibilidades me brinda desde lo comunicativo?, ¿Qué posibilidad me brinda desde lo matemático?

Ahí luego entran los referentes curriculares, que es lo que exige el Ministerio, porque el CEL no es una isla apartada, donde los niños que están en nivel 6 y eso equipararía más o menos a lo que sería un grado primero, hay que hacer esa traducción todo el tiempo con lo que lo convencional; entonces los maestros también tienes que tener muy claro ¿qué referentes curriculares aplican para ese grupo que le corresponde? y ¿Desde ese proyecto que se ha creado? y ¿Qué alcances tienen desde los referentes curriculares? y desde las edades de los niños, desde los niveles de complejidad y desde esas articulaciones que se hacen en las diferentes áreas.

NM: Okey profe, ahora bien, durante su paso por el CEL ¿Encuentra algunas tensiones o dificultades al desarrollar la pedagogía proyectiva?

JA: Siempre hay tensiones, porque la pedagogía proyectiva está basada en el pensamiento complejo, o es uno de sus fundamentos centrales, si no hay tensión entonces está haciendo mal la tarea;

porque cuando no hay tensiones pues todo está acomodado, ahí en una falsa tranquilidad de que todo está bien, no, las tensiones, el principio de incertidumbre, la teoría del caos, que me pierdo y me encuentro que me desordene y me ordene, un caos ordenado, entonces ese tipo de tensiones existe.

Hay muchas veces en cuanto a los proyectos, que los maestros dicen, es que no encuentro como conectar esto con las matemáticas y entonces en el CEL también eso es válido, hay alianzas entre las dimensiones del conocimiento que se estructuran con actividades significativas, porque tiene todo el hilo articulación y lo que definitivamente nos conecta.

Pero para ese grupo es importante que se trabaje, que se yo, estructura multiplicativa, digamos, por decir un concepto, la estructura multiplicativa que es multiplicar y dividir, resulta que el proyecto no hay algo tan tangible que me permita articular lo pero yo tengo un grado tercero y es importante que los niños desarrollen esa estructura matemática, pues entonces el CEL en ese entonces tenían algo que se las actividades estructuradas, y esas son esas actividades que no están tan amarradas al proyecto, a la temática que está convocando ese año, pero que son importantes de ser abordadas entonces con la misma lógica de la intencionalidad, del desarrollo, del seguimiento, de la evaluación de ese proceso se diseñan y se ejecuta con los estudiantes, entonces sí son presentes las tensiones porque como les digo la pedagogía proyectiva está basada en el pensamiento complejo y eso es uno de los elementos fundamentales del pensamiento complejo, las tensiones, el caos, la incertidumbre y demás.

NM: Vale profe, ahora quisiéramos que nos diga ¿Cómo se desarrollan las matemáticas en la pedagogía proyectiva?

JA: En el CEL es muy importante y es que en el no hay ninguna tendencia de que se casan con unos autores en específico, para mí era evidente, por ejemplo, que desde las bases fundantes de la propuesta se hablaba de constructivismo; del aprendizaje significativo, de la multiplicidad de lenguajes.

Sonaban autores como Edgar Morin desde la complejidad, Garner, desde las inteligencias múltiples, Bernstein desde las relaciones de poder, Juan Francisco Aguilar que siempre fue el asesor pedagógico y siempre tenía una construcción al respecto; habían unos autores o unas autoras como favoritas, escogidas para lo que era la propuesta de la multiplicidad de lenguaje que siempre concordé con la maestra Mile, pues nos enfrentábamos a saber un poco más de lo que decía Debeloski, Ferreiro o Yoliber frente al lenguaje; eso como en cuanto a lo que tiene que ver con la propuesta de construcción de conocimiento.

En las matemáticas, no estaba esa misma claridad en la ruta, o desde alguna perspectiva, entonces yo estuve en el CEL y participe en tres proyectos que tuvieron énfasis matemáticos: el primero fue cuando entré que fue en el 2008 llamado “Jake mate”, y querían trabajar desde el juego y las culturas; el otro fue en el 2013, (cuando yo entré a mi maestría) se llamó el proyecto “Mandala” y el ultimo, una producción que detona también en investigaciones en la maestría fue el proyecto “Chakana”, y ese proyecto le se ajustaba a unas matemáticas con unos tintes socioculturales, que me parecían muy importantes y se convirtió en esa oportunidad de hacerlo, de conceptualizarlo.

En mi proyecto de la maestría vi la oportunidad de conceptualizar un poco esas intenciones, digamos si la lengua escrita se desarrollaba en el CEL de una manera particular, diferente y alternativo, porque no hacerlo también con las matemáticas que son otro lenguaje; entonces se buscó desde mi proyecto de investigación recoger la experiencia, sistematizarla y darle fundamento, conceptualizarla, también digamos desde lo que se venía haciendo, y lo que debería ser, que no estaba ya construido y hecho. Había unas cosas que se recuperaban y se sistematizaban y otras estaban como proyectadas y que se quisieran llegar a hacer.

Paula: Profe y en ese sentido, nos podría decir ¿Qué autores uso para sistematizar estas experiencias desde las matemáticas?

Johana: Pues miren, yo hice una búsqueda, fue un camino complejo; es que la matemática ha tenido una tendencia muy fuerte hacia la formalidad, de hecho, cuando presente hice tesis de mi maestría uno de mis lectores me decía ¿Por qué usted osa de una propuesta alternativa de las matemáticas si ya existe la del Ministerio de Educación? si está muy bien organizada en pensamientos y demás, entonces ¿Para qué usted le va a invertir tiempo en algo que ya otros expertos dedicaron tiempo en construir? Y era en precisamente en darse la oportunidad de hacer algo alternativo, una manera distinta de acercar a los niños al conocimiento al pensamiento en matemáticas.

Entonces toda la búsqueda me llevó a indagar sobre las etnomatemáticas; digamos que los principales son las Etnomatemáticas, la educación matemática crítica, acá en Colombia está la profe Paola Valero y el profesor Pedro Gómez de la universidad de los Andes, que es quien dirige todo lo de la educación matemática en la universidad en los Andes; entonces ellos hicieron estudios en educación matemática crítica, y desde el enfoque sociocultural y también algunos autores que tienen postulados desde las matemáticas que coinciden con las lógicas, esta Godino, esta Bruno de Amore, entre otros que no recuerdo el nombre; digamos que en cuanto a autores que yo recuerde que fueren así fundantes, esos que les acabo de mencionar, igual yo les voy a compartir la síntesis que le compartí al CEL, yo se los puedo compartir, para que ustedes puedan revisar esos autores formal.

NM: Vale profe y ¿Encuentra alguna diferencia entre pedagogía proyectiva y metodología por proyectos?

JA: Si, digamos que lo he recalado desde el inicio, pero podemos enfatizarlo, y es que precisamente la pedagogía proyectiva al concebirse como una concepción epistemológica, modelo pedagógico y conjunto de herramientas didáctico-metodológicas, pues se distancia de ese trabajo por proyectos que se enfoca un poco más a lo metodológico.

La pedagogía proyectiva es mucho más general y atraviesa toda la estructura de la institución de lo pedagógico y de lo curricular.

NM: Profe y ¿Cuáles autores fueron pioneros a la hora de crear la pedagogía proyectiva?

JA: En el CEL hay algo muy importante y es que en el no hay ninguna tendencia de que se casan con unos autores en específico, para mí era evidente, por ejemplo, que desde las bases fundantes de la propuesta se hablaba de constructivismo; del aprendizaje significativo, de la multiplicidad de lenguajes.

Sonaban autores como Edgar Morin desde la complejidad, Garner, desde las inteligencias múltiples, Bernstein desde las relaciones de poder, Juan Francisco Aguilar que siempre fue el asesor pedagógico y siempre tenía una construcción al respecto; habían unos autores o unas autoras como favoritas, escogidas para lo que era la propuesta de la multiplicidad de lenguaje que siempre concordé con la maestra Mile, pues nos enfrentábamos a saber un poco más de lo que decía Debeloski, Ferreiro o Yoliber frente al lenguaje; eso como en cuanto a lo que tiene que ver con la propuesta de construcción de conocimiento.

PC: Vale profe, entendiendo todo lo que nos ha dicho anteriormente, ¿Cómo se entiende y se desarrolla el currículo en el CEL?

JA: Pues es una de las apuestas que son bien chéveres y es que precisamente el currículo es algo que se concibe que atraviesa toda la discusión y no se reduce a una malla curricular, entonces eso es bien importante porque al ser la pedagogía proyectiva como una concepción pedagógica, pues es un trabajo que no se reduce a un instrumento metodológico y que resume temáticas en unas mallas, contenidos, conocimientos sino que permite establecer unas relaciones de ese conocimiento, los procesos de enseñanza; con el aprendizaje con los mejores y diversos instrumentos de evaluación.

Entonces lo curricular en el CEL trasciende los contenidos; los supera completamente y buscas unir prácticas pedagógicas con otro tipo de relaciones, de interacciones; entonces ese se da la posibilidad de un enfoque curricular que posibilita el abordar y construir conocimiento de una manera distinta y hay un sujeto estudiante que es sujeto de aprendizaje, pero incluso también el maestro es un sujeto de aprendizaje.

PC: Ya que habla un poco de la evaluación, ¿Cómo es la evaluación en el CEL?

JA: El CEL promovía la evaluación cualitativa, formativa, no se centraba en la evaluación sumativa, punitiva ni cuantitativa; de hecho, los maestros hacíamos informes de cada estudiante sobre los diferentes procesos, donde se resaltaba lo que se había realizado y el estudiante, cual eran sus fortalezas, sus potencialidades frente a esos procesos y también que tenía por mejorar y que se recomendaba para que ese estudiante pudiera mejorar en su proceso. De hecho, solo tenías que acercarte a calificaciones cuando un niño se iba a otro colegio y te pedían un certificado y tenían que hacer esa traducción, de lo contrario no te enfrentabas a esos enfoques y modelos de evaluación que se construyen en la escuela convencional.

Entrevista 2- Alcira Aguilera Morales (AA)

NM: ¿Cómo es su nombre?, ¿Qué y dónde estudió?

AA: Bueno, mi nombre es Alcira Aguilera Morales, yo soy egresada de Ciencias Sociales de la Universidad distrital, soy doctora en estudios latinoamericanos de la Universidad Nacional Autónoma de México de la UNAN; llevo trabajando pues más de casi dos décadas en la Universidad Pedagógica en educación infantil.

PC: ¿Cuánto tiempo trabajó en el CEL?

AA: En el CEL, cinco años.

NM: Bueno profe, 4) a partir de su experiencia en el CEL, ¿Cuáles son las características de la pedagogía proyectiva?

AA: Pues yo sabía que, ingresaba a una innovación educativa en ese momento; así se denominaba la experiencia, primero como una innovación educativa, que adelantaba un trabajo por proyectos, entonces para entender el asunto pues yo en la universidad tuve la posibilidad de ver dos electivas, una electiva era sobre innovaciones educativas justamente y otra electiva era sobre los jóvenes en las culturas contemporáneas juveniles como desde una perspectiva que cuestiona mucho lo que acontece en la escuela como las culturas juveniles, porque uno las reconoce y la misma línea trabajaba las innovaciones.

Entonces esto me hizo motivarme mucho por conocer esa otra escuela, una escuela que obviamente no era fácil acceder a ella; y bueno conocí al CEL porque en la electiva de la que les hablo tuvimos la oportunidad de conocer todas las innovaciones y sus trayectorias, por lo menos las de Bogotá principalmente; entonces ya conocía un poco del CEL; en esa electiva se conoció la propuesta, su perspectiva pedagógica, metodológica, en qué consistían los el trabajo por proyectos y demás; esto fue lo que permitió que entonces luego me presentara allí.

Ya digamos que el trabajo en ejercicio fue empezar como a entender, no es fácil no y a uno no lo forman para empezar a entender estas otras perspectivas porque a ti te dicen pues es un paradigma epistemológico distinto, y uno ¿cómo será eso de un paradigma epistemológico distinto?, entonces eso no es fácil entenderlo si uno no tiene como la mirada también, las comprensiones epistemológicas en lo que implica eso en tu ejercicio ya práctico.

Entonces inicialmente pues el trabajo de planeación colectiva era fundamental, en el momento en el que yo ingresé al CEL habían 3 círculos, estaba “Fagua” que es de los chiquitines, estábamos “Hizcaty” que éramos las de básica primaria y “Gaia” que era lo que se entiende como un bachillerato; entonces el proceso de planeación inicial pues la primera semana de encuentro era la lluvia de ideas intentando identificar como los intereses de los chicos y las chicas en la primaria (yo ingresé fue a primaria) y allí pues ya uno empieza como a entender cómo se podrá articular esto.

El trabajo de proyectos era intentar mirar cómo se articulaban a partir de intereses, de inquietudes, pues en el CEL se decía que era más de los intereses de los niños y de las niñas y todavía se dice así; sin embargo, yo sigo como ratificando que también juega mucho interés y el saber del maestro, ósea se conjugan de manera muy bonita y así va surgiendo el proyecto. Ahí hablábamos de trabajo por proyectos en una innovación educativa, ahí te hablo de eso, en el año 2002 la profesora Adriana y yo ingresamos a hacer nuestra maestría, en la maestría en Desarrollo educativo y social, y dijimos ¿por qué no intentamos identificar cuál es el estatus epistemológico? ósea ¿cómo se entiende epistemológicamente eso del trabajo por proyectos? y ahí apareció en las conversas con los gestores, con los maestros, la nominación de pedagogía proyectiva.

Entonces esto ya no es un trabajo por proyectos cualquiera, el trabajo de la pedagogía proyectiva no es no es articular solamente los saberes, sino que hay preguntas sobre el ser humano, que son de fondo; no solamente innovar para cambiarles el ambiente, las dinámicas sino que se hacía este trabajo que a mi modo de ver allí empezamos a encontrar nosotros la diferencia entre la metodología del trabajo por proyectos y lo que se empezó a nominar como pedagogía proyectiva; de hecho si ustedes revisan la literatura y lo que ha producido el CEL, parece que es la primera nominación de pedagogía proyectiva aparece es en ese trabajo.

NM: Desde tu experiencia, ¿Cuál es el papel del maestro dentro de la pedagogía proyectiva?

AA: Es que yo no sé si lo importante es ser investigador, porque en principio fue lo importante era como la inquietud, que uno podía además también arriesgar sus propias experiencias, por eso yo digo que jugaba mucho el interés de los niños porque claro, uno empieza a conocerlos, pero empieza a jugar también mucho el deseo de cómo uno lo quiere hacer.

La escritura es fundamental en el CEL, bueno en ese momento era súper fundamental, en ese momento teníamos nuestro proyectario, le llamamos así porque era nuestro diario de campo prácticamente; entonces en este diario de campo uno iba conociendo cómo iba andando el proyecto pues iba mirando como se materializaba ese proyecto en el día a día y en ese mismo diario del campo habían anotaciones todo el tiempo y como se llevaban las actividades, que cosa lográbamos, qué dificultades encontrábamos.

Yo creo que cada una pues tenía una aproximación distinta al desarrollo de este proyectar; pero para mí era importante mirar allí los procesos también de los chicos porque además eso era lo que lograba alimentar el ejercicio evaluativo; entonces ese elemento, clave.

En el momento en que yo llego por las maestras estaban adelantando un proyecto de investigación con el IDEP, que eso fue también muy importante, estaban en una investigación que se llamaba de la multiplicidad de lenguajes a la lengua escrita y entonces pues claro, yo entro en esa dinámica también de leer, arriesgarse a lecturas (no hacía parte del equipo investigador, pero pues eso genera en ti inquietudes) pero eso motiva.

Ya después de ir adelantando lo que acontecía en el proyectario, de ahí había un insumo para el ejercicio evaluativo que eran los informes, nosotros en aquel momento hacíamos cuatro informes

escritos; no había informes verbales, o sea era escribe, escribe, escribe. Y a la par de ello, anualmente se entregaba la sistematización de proyecto, que la sistematización no era solamente recoger la experiencia del proyecto, sino que pues a mi modo de ver uno iba produciendo algo nuevo sobre su práctica, de hecho cuando hicimos el trabajo de la pedagogía proyectiva en la maestría pues nos tocó realizar muchas de estas sistematizaciones y producto de esas sistematizaciones pues el trabajo que se presenta para la maestría.

Entonces el ejercicio investigador se ve ahí, porque no es la investigación digamos oficial que tu concursas, te aprueban el proyecto y demás, sino que tú estás pendiente de tu práctica, de los problemas que hay ahí y luego das cuenta en el ejercicio escritural de lo que ha logrado.

El trabajo en equipo en ese momento era muy fuerte, muy fraterno, muy bonito, yo recuerdo jornadas de lectura conjuntas ahí en la Luis Angela Arango, llevando material para compartir con ellas, eso era para mí muy emocionante; y pues allí esa labor escritural que se nota mucho en cada experiencia de sistematización y bueno en el mismo trabajo de la maestría porque la maestría se vuelve en ese ejercicio de investigación ya propiamente a partir de la experiencia que íbamos adelantando con la otra maestra.

NM: Okey, ¿Cómo se vinculan las áreas del conocimiento en la pedagogía proyectiva?

AA: El proyecto es el que da la pauta y porque cuando tu piensas en el proyecto pues epistemológicamente te ubicas en otro lugar y no te ubicas en la disciplina propiamente si no te ubicas en un problema que te permite dialogar con otras cosas; ahora Claro, para uno generar ese diálogo si necesita tener una formación que permita hacer ese diálogo, o sea la disciplina no es la formación disciplinar en mi caso porque no soy licenciada en educación preescolar (que era el título de ese momento) ni en educación infantil, sino yo soy profesora de ciencias sociales, entonces desde lo social yo armaba digamos fácilmente esta articulación, veía que mi saber mi conocimiento posibilitaba fácilmente esa interrelación

El proyecto como es un trabajo colectivo no es individual o sea yo creo que una un elemento fundamental de la pedagogía proyectiva si era el trabajo colectivo, entonces esa jornada de mire, vamos en tal etapa, yo he logrado esto... y escuchaba pues uno a las expertas y las compañeras que ya llevaba mucho tiempo, bueno “pero acá puedes hacerle esto o porque no miras esto, mira estos niños que los conocemos tanto tiempo a ellos les gusta esta línea, podría mirar ahí”; como que ese diálogo colectivo era también el que posibilitaba que el proyecto se fuera materializando e interconectando.

Hay proyectos en los que usted fácilmente logra vincular digamos como esto que uno dice como las áreas básicas del conocimiento o los códigos disciplinarios específicos, las áreas escolares; hay otros en los que no y yo creo que también en el ejercicio investigativo que hicimos sobre la pedagogía proyectiva encontrábamos eso, y es que otra característica de la pedagogía proyectiva más bien es que no hay completud, ese es un principio fundamental no hay completud, entonces tampoco podemos abandonar lo que no cabe; entonces a veces tocaba hacer digamos estrategias con el pensamiento principalmente con el lógico matemático aparte para como adelantar esos elementos con los niños y las

niñas. Pero yo no creo que exista un diálogo interdisciplinar que lo logre abarcar todo porque por ejemplo cognitivamente si lo miramos hoy, pues quien es experto en filología, que además sea astrofísico, que entienda muy bien de la química...

Es muy complejo entonces en el mismo ejercicio la investigación decíamos, bueno no hay completud, no hay manera como de integrarlo todo y tampoco es nuestra aspiración, porque la pedagogía proyectiva no se centra solamente en eso que se enseña desde los contenidos disciplinares, el que se articulen en un proyecto; sino que nuestra función principal era el fortalecimiento del sujeto y ahí hay una división radical con las propuestas pedagógicas que articulan en otros colegios proyectos; porque ahí lo fundamental es una metodología que te ayuda a articular, pero para nosotros el sujeto histórico, el sujeto político, un sujeto ético, era fundamental y eso es más importante.

NM: Durante su paso por el CEL ¿Encuentra algunas tensiones o dificultades al desarrollar la pedagogía proyectiva?

AA: Pues realmente es que yo no sé si eso será una tensión, porque cuando uno va aprendiendo y va entendiendo que la completitud no existe, que el ideal no existe porque el ideal solamente es un modelo de explicación; yo no diría que sería tanto una tensión porque sabíamos que no se podía hacer con todo lo mismo y que, así como hay proyectos en los que se logra articular, pues va a haber otros en los que no, no va a pasar. Entonces en mi experiencia la tensión ayudaba a trabajar, la atención no era límite, porque es que estamos acostumbrados a que la tensión discrimina y en nuestro caso era la posibilidad.

Por consiguiente, si no existe esa articulación, entonces ¿cómo lo intento articular? a veces incluso algunas actividades estructurales que le llamamos se articulaban muy bien con el proyecto y funcionaba muy bien, entonces listo salió; a veces no, pero pues no era como una tensión así muy fuerte, si no que era un momento en el que el trabajo colectivo era fundamental; yo ahí tampoco veía mucha tensión.

Creo que yo diría que viví en la época dorada del CEL, compartí con una maestra brillantes, súper comprometidas, un equipo que amaba la propuesta y que amaba a su ser maestro y el compromiso ético; o sea eso yo digo que es fundamental si uno no tiene colegas éticos que saben para qué es la educación de niños pues nada que hacer. Entonces, súper agradecida con ese proceso formativo que tuve allí.

Además, ya desde la historia personal, y es que tu llegaste con tu formación y a ti te toca ir entendiendo; por ejemplo, yo no tuve la formación en matemática, pero en esta generación de oro del CEL yo tuve la posibilidad de que con una compañera llamada Miriam Ortiz, hacía unos talleres de matemáticas y ella pues claro hacía todo su trabajo, de hecho, ella hizo un ejercicio investigativo también con los niños ella iba y nos grababa lo que hacíamos.

NM: Ahora hablando de la propia pedagogía, ¿Existe alguna diferencia entre pedagogía proyectiva y metodología por proyectos?

JA: Pues ya como lo mencionamos en las metodologías por proyectos, yo creo que la pregunta está en el orden de integrar el conocimiento, o generar esos diálogos interdisciplinarios; mientras que yo veo que en la pedagogía proyectiva su pregunta fundamental está en el sujeto, en que queremos formar en esos chicos, como queremos fortalecer su pensamiento histórico, su perspectiva política, su ser ético; entonces no hay ningún temor si hay una situación difícil en el aula, pues se detiene y se mira que está pasando porque lo más importante es formar, fortalecer a esos sujetos, seres humanos sus sentidos de humanidad también.

Mientras que en otros trabajos por proyectos o metodologías pues la pregunta siempre está por cómo integrar o generar otros procesos de evaluación o generar procesos de aprendizaje significativo. Además que me parece muy radical esa diferencia sino que también me parece contrahegemónica porque es decirle a la escuela, no, lo único importante no es solo lo que estamos haciendo al enseñar unos contenidos así lo mostremos de manera articulada, sino que ahorita lo contrahegemónico, radical y necesario es la pregunta por los sujetos; que nos hace fuertes, que nos hace políticamente actuar en el mundo, que es lo que nos hace históricamente pensar y ubicamos en el mundo, qué tipo de ética orienta de nuestra acción en el mundo y, pues esa pregunta no se lo hacen los saberes disciplinares.

NM: Y basado en todo lo que nos ha contado, podría indicarnos, ¿Cuáles autores fueron pioneros a la hora de crear la pedagogía proyectiva?

AA: Pues yo no sé si todo el mundo lo tenga claro porque lo que les digo, o sea nosotras el ejercicio investigativo, creo que nos ayuda a concretar esa idea; el trabajo de grado de la maestría creo que ayuda a concretarlo porque lo que les digo antes no se hablaba mucho de pedagogía proyectiva, si no que hablamos del trabajo por proyectos. Entonces, se empezó a hablarse de pedagogía proyectiva, parece como que desde este trabajo de grado.

Entonces, claro, en el trabajo de grado y también en la maestría, nosotros vimos un autor que se llama Donald Chont y de la mano con algunos gestores, pues ellos si sacaban la idea de ¿Qué es el proyecto?, entonces me acuerdo mucho de una metáfora muy bonita que usaba Juan Francisco que él decía, “el proyecto es como lanzar esa idea, es algo allá adelante y vamos a intentar llegar allá, andar”, eso era y ahí empezó a mencionarse esto de la pedagogía proyectiva a propósito de esta perspectiva sociológica, de que es el proyecto según Donald Chont. Y aparece sobre el currículo creo que es fundamental los aportes de la Señorita el nombre. Silverstein. Porque pues de Silverstein vienen todas estas ese cuestionamiento de, cierto que le hace a uno a esta idea del conocimiento fragmentado, más bien a un currículo flexible, currículum integrado, entonces creo que esos aportes de Silverstein son, fundamentalmente son muy claves allí.

Había otros trabajos Sylhet, por ejemplo, que trabaja desde creo que la parte francesa, también un poco esta idea de cómo integrarlo, ellos dan como unos sustentos fundamentales para ver cómo se arma el proyecto, pero la nominación pedagogía proyectiva.

Digamos, no se centra solamente en cómo armamos el proyecto y cómo ponemos el diálogo, los conocimientos, sino, otra de las preguntas del sujeto, qué es una de las preguntas más abandonadas,

porque voy a la escuela a aprender lo que nos enseñen, pero no aprender a confrontarse, a tramitar los conflictos, a tramitar las diferencias que lo que nos hace más humanos. Además, lo que nos vamos a quedar de por vida, por supuesto, los aportes de Juan Francisco, fundamentales, o sea, yo creo que Juan Francisco ha sido uno de los autores que más ha aportado allí para esa época.

Digamos, yo creo que también hay que hacer un homenaje, en reconocimiento fundamental a Milene, porque Milene es la maestra de maestros, ella siempre está ahí. Finalmente, pues dice que no tiene cursos, pero está ahí, y yo creo que Milene era la que hacía el trabajo de formar y de que nosotras lo entenderíamos; porque ella era la que lo conflictuaba a uno, ¿Usted que está integrando en verdad, ¿qué está integrando?, ¿qué está haciendo para su proyecto? Ella creo que es fundamental, hay que hacerle ese reconocimiento porque cuando ustedes preguntan por autores, desconocen lo que hacen las personas que construyen la propuesta, que le dan fuerza en la vida cotidiana y pues que son el corazón y alma de la propuesta.

Entonces, por ejemplo, Milene para nosotras es la maestra de maestras, ella, desde su campo del lenguaje, cómo logra articular, armar, bota pistas, hace y lo que no sabe, entonces leámoslo y pues como no alcanzaba a leer bien, pues entonces ¿por qué no leemos las dos? bueno, leamos las dos y vamos sacando ideas y vamos organizándolo todas, porque en ese tiempo había más, un trabajo de nuestras muy, muy fuerte, muy bonito.

PC: Vale profe, ¿Cómo se entiende y se desarrolla el currículo en el CEL?

JA: Pues es que, en esa mirada, nosotros encontramos que si bien la escuela formal, la escuela oficial se sustentó, digamos, sobre un currículo fragmentado o agregado, ¿cierto? donde los tiempos, los horarios, las, las actividades están fracturadas y fragmentadas, y a veces son brochazos, o sea uno en el colegio ¿Que recuerda en verdad? Que no haya sido los juegos, los chicos, los amigos, es muy poco lo que uno recuerda de verdad

Aquí hablamos de un currículo desde una perspectiva también sociológica, que nos regalaba Silberstein, que es el currículo integrado. Un currículo donde se posibilita que la fragmentación sea mínima, que no haya tanta jerarquización entre un saber y otro, sino que se pueda interrelacionar, que se pueda dialogar. Pero también un currículo contextualizado que justamente atienda las miradas de los contextos de los niños, de las niñas, de sus familias.

Había por sí, creo que todavía existe eso, y es que hay momentos en que los proyecto te dicen una cosa y tú ya lo tienen más o menos pensado; el proyecto finalmente uno nunca lo tiene planeado cien por ciento, porque el proyecto se va dando, y eso también es una diferencia con otras metodologías. Pero a medida que se va dando, aparecen situaciones del contexto; las elecciones presidenciales y los niños se manifiestan sobre las elecciones presidenciales y se preguntan, ¿qué es eso de la izquierda? o sea porque dicen que están mal a la izquierda en Colombia o que la izquierda está asociada al anarquismo y eso es lo peor que le pudo haber pasado a Colombia. Entonces uno empieza a trabajar como esas perspectivas y porque los otros partidos políticos del centro democrático o el partido de la U quieren otra perspectiva política y otra mirada del país, cuando uno empieza a contrastar esas otras

miradas; obviamente eso no estaba en el proyecto, pero era necesario atenderlo porque surge de las inquietudes y de las necesidades de niños, niñas y el contexto.

Y lo peor que podría hacerse, me parecer a mí, es dejarlo en la simple opinión. No bueno, en mi caso, por ejemplo, yo tuve la experiencia con las Torres Gemelas, fue catastrófico, además estábamos en clase y hubo la coincidencia de que un grupo de chicos estaban mirando tele en tres piedras, que era como se llamaba el restaurante en ese momento, y cuando un compañero dice mire un avión se estrelló y estábamos viendo las noticias y pum el otro avión se estrelló.

Claro, empiezan a tener muchas reacciones los chicos y las chicas y se empieza a averiguar qué había pasado, historia, como estos conflictos entre el mundo árabe y Estados Unidos, que se ubican en un conflicto de vieja data, y no, no es algo nuevo, pues no es solamente quedarse como en el sentido de opinión, en el golpe de opinión, sino que nos tocó navegar esos otros asuntos que no están propiamente inscritos en los temas del proyecto, pero que sí atienden a la pedagogía proyectiva, porque pues nuestra idea de fortalecer esa mirada política, histórica y social de los niños y de las niñas.

Entrevista 3- Carolina Torres (CT)

PC: Bueno profe, para empezar, ¿Cómo se llama? ¿Qué estudios tiene? ¿Cuánto lleva en el CEL?

CT: Bueno, mi nombre es Carolina Torres, soy licenciada en Educación Infantil en la Universidad Pedagógica y llevo en el CEL 9 años, y he sido maestra titular de nivel 5, nivel 6, nivel 7, nivel 8, nivel 9. Es decir que solo me falta por pasar con nivel 10; es decir que he tenido experiencia en toda esa diversidad de niveles, que es totalmente distinto.

PC: Listo profe, entonces la pregunta es desde su experiencia, ¿Cuáles son las características de la pedagogía proyectiva?

CT: Pienso que la pedagogía proyectiva, más que ser un currículo, es un camino para seguir, es una pedagogía para la vida, o sea el conocimiento es importante, sin embargo, el fortalecimiento del sujeto aún más; entonces la pedagogía proyectiva se preocupa mucho por hacer sujetos autónomos, críticos, que puedan tomar decisiones, se desempeñen en espacios distintos al escolar. Así que por eso digo yo que es más una concepción de vida que algo netamente académico.

PC: Ahora bien, ¿Cuál es el papel del maestro y del niño dentro de la pedagogía proyectiva?

CT: Primero iniciar con que el maestro no es el amigo, somos es maestros, o sea hay que tener una relación de respeto, cordialidad, cariño porque uno les gana mucho afecto, pero uno es el maestro y ellos la tienen que saber; así que hecho de que nosotros tengamos puntos de vista de acuerdo con ellos, que compartamos cosas, pues no quiere decir que dejemos de ser los maestros.

Además, somos maestros que no poseemos todo el saber, pero sí que ahí hay alguien que guía el camino de los niños, que los apoya en sus procesos, en la construcción de los saberes. Por eso, por ejemplo, cuando ustedes llegan ustedes no son practicantes, son maestros en formación, que también tienen un saber, tienen un papel, que deben ser vistas como nosotros; que si no está la maestra titular, están ustedes, pues también pueden decir, puede opinar también pueden sugerir cosas, que si no está chévere lo que están haciendo los chicos también están en toda la capacidad de hablarlo; entonces ahí hay otro papel también de ustedes como maestros en formación activa.

Mientras que, el niño hoy es todo el tiempo activo, es un aprendizaje bilateral, no solo uno como maestro tiene el saber, sino que el niño también tiene saberes con los que llega a la escuela y uno como maestro debe retomar eso que él sabe para nutrir el quehacer pedagógico desde lo que sabe y partir de ahí, pero también eso le ayuda a uno para aprender cosas nuevas. Como les dije, hay cosas que uno no se las sabe todas y hay niños que tienen cosas para decir, por opinar y puede que yo no las tenga tan claras, pero voy y busco y resulta que si era como el niño lo decía, entonces por eso les digo que es como de ambas partes ahí nos nutrimos todos, no solo yo tengo el saber sino ellos también poseen ahí un saber que hay que aprovechar.

PC: Listo y durante los años que lleva en el CEL, ¿Cómo organiza la planeación de las clases?

CT: Digamos que uno tiene un elemento que se llama máximos y mínimos, desde ahí cuando se plantea el proyecto, uno logra evidenciar como potenciar el fortalecimiento del sujeto y los demás ejes del pensamiento; entonces digamos que yo tengo un panorama, yo planteo, por ejemplo, ya sé que deben saber, conocer, aprender entonces si hay alguno de esos temas que yo no manejo, (porque no lo que les digo uno no se sabe todo) uno tiene que ir a leer, tiene que ir a estudiar.

Por ejemplo, como ya sé con anticipación que yo necesito trabajar el valor posicional y no soy tan buena en ese tema, entonces yo necesito ir a leer, ir a estudiar, hacer indagaciones, a preguntarle por ejemplo a otras compañeras que me puedan colaborar, a un maestro que sepa más o a otras personas para que me ayuden a mí a concretar lo que yo necesito saber para poderlo compartir con los niños.

Antes la planeación tenía un formato libre, era como una escritura más amplia; porque como era libre, tu colocabas lo que ibas a hacer, lo describías, cómo va a ser; ahora hay un formato y el formato en mi concepto, me parece un poco cerrado porque evita un poco que yo pueda escribir más, porque es muy puntual entonces evita que yo pueda, hablar un poco más.

PC: Vale profe, ¿Cómo se involucran las áreas del conocimiento en la pedagogía proyectiva?

CT: Mira uno ya sabe que conocimientos deben tener los niños, porque a pesar de que tengamos la pedagogía proyectiva, hay unos conocimientos básicos, unos estándares que deben saber todos los colegios es la base que todos debemos tener, entonces yo sé que cuando se plantea el proyecto se deben articular los ejes y cuándo va a ir voy planeando veo cómo se articula también. Pero definitivamente hay actividades o temas que el proyecto no me permite articular porque estamos hablando por ejemplo este año el proyecto es de la memoria, entonces hay aspectos de lo social que no están tan involucrados, entonces yo necesito mirar cómo lo incorporo desde una actividad estructurada de manera significativa para que no rompa con lo que vengo haciendo

Ya que, como te digo es proyectiva, es para la vida, no es el currículo tradicional que dice hoy voy a ver matemáticas, luego español, luego ciencias y así termina mi día; no puede ser así, sino que yo miro cómo articular en la jornada todos los ejes que debo trabajar o por lo menos en la semana mirar que todos los ejes hayan sido tocados y también dependiendo de las dinámicas del nivel. Además, se pueden presentar cosas con las cuales yo tengo que dejar mi planeación de un lado porque como es una educación para la vida, pues necesito hablar en ese momento y no después que porque estoy en clase de matemáticas, no, necesito parar mi clase porque es que es más importante que solucionemos esto ahora porque es de tu vida personal, es de tu ser y lo otro ya lo podemos ir adjuntando.

PC: Vale y durante su paso por el CEL ¿Encuentra algunas tensiones o dificultades al involucrar las áreas del conocimiento en la pedagogía proyectiva?

CT: Si, lo que te digo, a veces el más complejo de articular es el pensamiento lógico matemático, por ejemplo, en un nivel 7 por lo general aprenden a sumar y a restar y cuando el proyecto permite articular el valor posicional (porque yo necesito antes de enseñar a sumar con el algoritmo convencional, que manejen el valor posicional) que sepamos que es una de una unidad, una decena, centena, trabajar con el ábaco y demás.

Pero a veces no encuentro cómo articular un conocimiento de esos que es importante que el niño de nivel 7 termine sabiendo, ahí es cuando me planteo la actividad estructura que me la pienso de la mejor manera, para que no rompa lo que venimos haciendo, porque lo que te digo no puede ser que sea que estamos haciendo algo del proyecto y estamos indagando y se rompe con una actividad de valor posicional, entonces digamos que a veces sí me ha pasado que me toca pensarme muy bien como lo artículo.

Por ejemplo, entonces estamos haciendo una exploración afuera y resulta que tenemos que contar ciertos objetos entonces ahí es donde yo digo aquí ya estamos hablando de matemáticas, ahora sí puedo entrar a mi Tiva a recoger lo que vamos a contar y la involucro con el valor posicional, pero uno tiene que ser muy hábil en eso porque si no queda cortado, como que hago esto y luego paso a ver este, queda como una actividad suelta sin conexión con lo otro.

PC: Teniendo en cuenta eso, ¿Cómo se desarrollan las matemáticas en la pedagogía proyectiva?

CT: Lo primero que yo hago realmente desde mi experiencia se evidencia es ver cómo está el nivel, ver cómo está cada uno, para yo saber que saben y con respecto a lo que sabe entonces ahí ya planteo como con este grupo qué puedo hacer, porque resulta que no todos saben lo mismo, todos tienen niveles de aprendizaje diferentes y saber en lo matemático diferentes; entonces resulta el que está el grupo de niños que no es tan hábil para ciertas cosas y está el grupo de niños que ya es muy hábil para lo que se supone que tiene el nivel, entonces necesito evidenciar que necesita el grupo que es menos hábil para poderlo jalonar y necesito también saber qué actividades le planteo al grupo que sabe algo más, para que no se quede ahí porque si no, se estanca entonces si yo trato de llevar este grupo al nivel del otro, se estanca y no estoy haciendo nada y el otro que es más hábil terminó el año sabiendo lo mismo que cuando inició, entonces necesito también plantear actividades diferentes para el otro grupo para que el otro grupo pues avance.

En cuanto a las temáticas son aspecto que tienes que tener en cuenta, pues hay grupos distintos de saberes que tienes, con los que tienes que plantear cosas diferentes en identificar al grupo porque por ejemplo, yo he tenido 3 niveles 7 seguidos pero no es el mismo 7 que yo tuve primero, no es el mismo que tuve segundo, ni es el mismo 7 que tuve al tercero; entonces necesito evidenciar cómo está, qué diferencia tiene el grupo, porque uno podría pensarse no pues las actividades que hice en el primer 7 me sirven para el segundo 7, pero resulta que no es tan así.

Porque si yo hago la observación que les digo desde el que saben, que tiene características distintas y además comprenden diferente y saber que todos los niveles tienen un nivel de matemáticas, o sea los saberes que tienen que saber son distintos pero que si van de la mano para que en el otro se vayan desarrollando.

Por ejemplo en un nivel 6 desde lo matemático, para mí es muy importante que ellos reconozcan los números por ejemplo hasta el 20, que sepan todas sus relaciones pero, por ejemplo en un nivel 7 ya podemos comenzar con valor posicional porque hay a veces preocupación de que los niños solo saben contar hasta 10, pero yo necesito que cuenten hasta 100; no, o sea para mí de qué me sirve que un niño

sepa contar hasta 10 de manera oral y que siga la serie pero que no conozca qué número va antes del 10, por ejemplo que no sepa que si yo tengo un grupo de 10 lo puedes agrupar en 4-4-2 o que lo puedes agrupar en diferentes maneras, entonces ahí es cuando uno tiene que identificar.

Otro ejemplo es el algoritmo convencional de la suma y de la resta, que hay detrás, es que hay un valor posicional, hay agrupación o cuando dicen que cuando están restando “le presta”, entonces se hacen imprecisiones porque usted no le presta, se descompone, que es distinto para que la otra cantidad se vuelva más grande; todas esas imprecisiones hay que trabajarlas, hay que ser hábil y hay que educar a las familias también porque las familias aprendieron como muy seguramente nosotros aprendimos que fue muy tradicional, mecánico y si uno lo hace así, se lo enseña a ellos así ellos, seguramente lo hacen, pero qué hay detrás de eso.

PC: Bueno, ahora ¿Existe alguna diferencia entre pedagogía proyectiva y metodología por proyectos?

CT: Yo creo que la diferencia es básica y te la he dicho en todo lo que he hablado la pedagogía por proyectos es plantearse un proyecto que medianamente articule lo que tienen que saber, pero la pedagogía proyectiva es para la vida; entonces en otras instituciones el centro es: bueno, yo planteo el proyecto y todo lo voy a manejar para el proyecto y articular cosas, que eso también lo que hacemos nosotros, pero la diferencia con la pedagogía proyectiva es la vida, que se forman sujetos para la vida.

PC: ¿Cuáles autores fueron pioneros a la hora de crear la pedagogía proyectiva?

CT: Bueno, yo conocí aquí esa pedagogía, la verdad yo no sé si hay otros espacios donde la manejen, no lo sé; pero digamos que la persona que yo he leído esa Juan Francisco Aguilar, por ejemplo, Mile Bermúdez también tiene mucho conocimiento; como que las personas que se gestaron esta propuesta son las personas que más dominan el tema.

Juan Francisco, Hilda, Mile, Ricardo, cuando ellos hablan uno se sorprende mucho porque digamos que son charlas que puede que hayamos tenido porque en el transcurso de los años y yo con todos los años que llevo, ya he escuchado varias veces la charla, pero cada vez que hace la charla uno se emprende porque hay cosas nuevas, hay cosas distintas, que uno dice “hombre caramba, sí, y esto resulta que me pasó en la práctica”; por ejemplo Juan Francisco sabe mucho del tema y tiene un dominio de eso que si ustedes de verdad necesitan algo de eso con él, porque él sabe mucho.

Y ahora, en cuanto a autores que sustenten mis planeaciones, no siempre es el mismo, por ejemplo, para la lengua escrita a mi Emilia Ferreiro me gusta bastante, porque con ella he logrado mucho, y esta es la primera vez que logro estar con un nivel que está en un proceso de adquisición, porque ya estaba con los grandes que ya están en otro proceso que no es de adquisición sino de desarrollo.

Pero con respecto a las matemáticas no tengo un autor, como que tengo varios, en este momento se me escapan, pero es dependiendo de lo que yo necesito aprender es en ese momento que lo busco, entonces, por ejemplo, yo recuerdo que en la universidad con la profe de matemáticas Marta Torrado, le

da una riqueza de autores de matemáticas entonces yo tengo mis escritos voy a mis escritos busco el autor los leo, pero dependiendo del tema, porque no siempre me sirve.

PC: Listo profe, nos podría decir ¿Cómo se entiende y se desarrolla el currículo en el CEL?

CT: Digamos que el plus del CEL con respecto al currículo es que tú ya sabes que tiene que saber cada nivel porque tú desde el principio haces la indagación desde que es lo mínimo que tiene que tener el nivel, pero el CEL y la pedagogía proyectiva da la oportunidad que seas tú quien plantea cómo vas a mostrarles ese saber y a compartirlos con ellos, entonces te da la libertad de poder mirar cómo los vas a mostrar, de qué manera creativa lo puedes hacer, como lo puedes hacer llegar más a ellos de otra manera, o sea poniendo tu sello personal.

No como están los currículos tradicionales qué te pasa una hoja, pase ese formato allá llénelo, no me interesa si ya entendió, no entendió, no sabe, usted llénelo; mientras que acá te retan a ti cognitivamente mucho más, porque es más fácil pasar una hoja y que la llenes a tu realmente pensar una actividad significativa, que ese mismo conocimiento que ellos plantean en una hoja, tú lo puedas hacer de una manera más significativa, más cercana, que les guste más, que no sea como tan plano; ahí es cuando te reto a ti como maestra.

A veces uno dice carambas, por ejemplo, esto de los fraccionarios cómo hago yo para mostrarlo en el nivel 9, que yo decía este tema es nuevo para mí, entonces primero fui a estudiar porque era un tema que yo no sabía, entonces estudié y aprendí que son, como se solucionan; ahora cómo lo voy a poner allá sin que sea tradicional. Obviamente cuando me refiero a tradicional, no es que lo tradicional sea malo sino que hay cosas que se llevan para que puedan ser apropiadas acá, porque no quiere decir que todo este mal, pero hay cosas que no funcionan acá entonces cómo me lo pienso, cómo lo planteo.

PC: Listo, por otro lado ¿Cómo es la evaluación en el CEL?

CT: La evaluación es cualitativa o sea no nos cerramos en que el conocimiento tenga que ser un número que indique si usted aprendió o no aprendió, si no es más bien algo constante que está siempre en cambio, en transformación, algo que yo miro día a día o sea no necesito hacer una evaluación para saber si esta persona hace esto o no lo hace, porque con la observación que yo puedo hacer diariamente sé cómo está el proceso y le puedo ayudar. No está cerrado en una nota, sino en un proceso que día a día va cambiando, va mejorando porque si hay cosas que hay que mejorar en los niños porque también tenemos que aprender.

Entrevista 4- Milene Aidé Bermúdez Vanegas (MB)

PC: Bueno profe, para empezar una presentación, ¿Cómo se llama? ¿Qué estudios tiene? ¿Cuánto lleva en el CEL?

MB: Me llamo Milene Aidé Bermúdez Vanegas, estudié educación preescolar, pero realmente mi escuela formadora ha sido el Centro Educativo Libertad, yo de verdad todo lo que sé de la lengua desde lo que yo he aprendido ha sido de la experiencia y desde la filosofía. Yo soy miembro del CEL, hago parte del colectivo que hicimos este colegio, desde hace 30 años, desde siempre yo di mi pelea es por el aula y por el ser maestra. Soy la que ha asumido más ese tiempo y en el último momento realizando asesorías y tener teniendo respiration con los niños a ratos.

NM: Desde su experiencia, ¿Cuáles son las características de la pedagogía proyectiva?

MB: Realmente la pedagogía surge a partir del deseo de nosotros los socios de querer tener una forma diferente de otros, iniciamos con la innovación entonces teniendo en referencia como siempre la tradición, a partir de ella pues mirar como que elementos podríamos innovar inicialmente utilizados con el trabajo por proyectos

Lo realizamos en con mucha fortaleza desde la experiencia pero después lo priorizamos, participamos en unos grupos de investigación, ganadores de esos proyectos y entonces ahí lo pudimos evidenciar ya desde una connotación mayor, en donde ya dejó de ser un trabajo por proyectos a convertirse en la pedagogía proyectiva; entonces la pedagogía proyectiva tiene que ver un poco desde la filosofía como tal de los chicos, desde su parte cognitiva, de la construcción de conocimiento, de toda esa parte epistemológica determinante en los procesos de aprendizaje de los chicos, también tiene que ver con el modelo pedagógico del CEL, rompemos con las fronteras de áreas y las herramientas didáctico metodológicas que son determinantes por qué el maestro encuentra su saber, tiene una carta grandísima de posibilidades para llegar a los chicos.

NM: ¿Cuál es el papel del maestro y del niño dentro de la pedagogía proyectiva?

MB: El maestro es la persona mediadora, la persona conciliadora, que dirige, están dispuestas y entonces ella ve su intención pedagógica en relación con su formación, ella tiene una intención pedagógica que es valedera ya que la pone en función de los niños; entonces el papel del maestro el determinante porque en la medida que el maestro es riguroso, también es trabajador, estudioso, se deja sorprender, y tiene una actitud positiva, proyecta alegría en su aprendizaje.

NM: Listo profe, ¿Cómo se organiza una planeación de clase?

MB: Lo primero es que el elemento fundamental es el diseño del proyecto, es un colectivo de todo de muchos maestros que han aportado a ese elemento muchas cosas que han visto las posibilidades de cómo se podían construir el conocimiento desde los diferentes campos del conocimiento, entonces ahí se tiene en cuenta esa construcción del colectivo de maestros. Luego, la maestra tiene en su cassette en qué nivel esta, mira las posibilidades de su equipo, tiene que hacer una adaptación de ese proyecto y tiene que mirar que es la prioridad para este grupo.

Desde la perspectiva que todos los grupos son diferentes, la maestra tiene que canalizar todo eso para después ella direccionar sus planes, desde donde parte ella y así, entonces ella lo hace semanalmente mira lo que resulta pertinente para ese grupo, teniendo presente todo el tiempo algo que es fundamental en el CEL que es el fortalecimiento de su vida que no es un eje, sino que es un elemento determinante en actitud. Entonces el colegio tiene también en cuenta si el niño come, si el niño tiene buenos hábitos alimenticios, si ya tiene ese independiente para ir al baño o si bueno de pronto se lava la cara, las manos, si asume esa independencia, entre otros aspectos del sujeto.

Entonces de los ejes se iba mirando que elementos puede tener, hay 2 que son que son transversales que son la lengua escrita y el proceso lógico matemático, lo que le digo, generalmente es más fácil la lengua escrita porque en mi proyecto usted puede escribir en todo momento, puede hacer textos de diferente índole; mientras que en lo matemático a veces no es tan fácil, pero tampoco hay que decir que no, porque entonces hay es que buscar los recursos para ver cómo involucra.

Entonces se mira también ese compendio de cosas que tiene presente algunos elementos sociales y científicos que tiene el proyecto y de esta manera planea y ejecuta su trabajo y lo está mirando constantemente de acuerdo con lo que encuentra en los procesos y resultados.

PC: Bueno profe y ¿Cómo se involucran las áreas del conocimiento en la pedagogía proyectiva?

MB: Los proyectos son ricos porque por ejemplo en la historia, ricos en la parte social, ricos en la parte natural, vienen integrados de la lengua escrita, desde lo matemático y los ejes los ejes del conocimiento que están y si es hay elementos que se deben enfatizar pues se escriben ahí y eventos también, por ejemplo, el Carnaval Suaty, el viajando ando que es una experiencia de construir el sujeto, entonces hay eventos dentro del colegio que es importante determinar. La maestra del grupo como tal hace ese ejercicio de esa mirada desde los procesos y nosotros tenemos el énfasis en el arte entonces nosotros nos encargamos de trabajar el arte desde los distintos lenguajes, esa prestación, pero va alterna a la de la maestra titular que es la que tiene al niño la mayor parte del tiempo.

NM: Durante su paso por el CEL ¿Encuentra algunas tensiones o dificultades al involucrar las áreas del conocimiento en pedagogía proyectiva?

MB: No, realmente yo pienso que de verdad uno conoce esta pedagogía y entiende que todo es integral, uno después de empezar a trabajar de esa manera entonces uno está haciendo una actividad y dice esto me sirve para esto, para lo otro, entonces ya esas tensiones no, digamos que no es tensión, sino preocupación y es cuando hay niños por experiencias a veces vienen de colegios que ya vienen desesperados, de no querer leer, escribir, entonces ya en si es en todas esas individualidades. También niños con algunas problemáticas específicas entonces cómo responderles a esos niños, eso a mí me hacía pensar en cómo hago para que este chico si me logre entender, buscar el espacio para estar con ese niño solito, así fuera regalar uno no es regalar destinar 10 minutos, pero bien hechos porque a veces uno prioriza al grupo como tal, pero hay que tener en cuenta la individualidad.

Una tensión que si veo es que no es fácil tener un espacio alternativo de innovación, en el sentido porque la gente espera que tú le des a su hijo lo que muchos le dan, entonces hay padres de

familia que llegan a esta institución contentos y aprenda y dicen quiero que sea feliz, la palabra que más dicen; pero cuando están ya en la práctica entonces empiezan a estar asustados, es que yo no le veo que lleve los libros, donde estaban los temas que han visto, es que muestren éxitos, esto sucede con algunos no todos, la mayoría lo narran, mayoría lo asume tranquilo pero a esa minoría también hay que responderle, entonces toca irle traduciendo y de esto se hizo por este por eso, entonces en muchas ocasiones hay muchas tensiones en cuanto a ello, lo que hay a veces familias respetuosa cierto que va valorar las cosas pero también de personas a veces que se les va la mano.

Ahora, otra tensión también es cuando se hace informes cualitativos para varios niños y entonces demás se demoraba muchísimo sí entonces esto también se tensionaba bastante la maestra, bueno hasta que ya no los entrega uno tenía paz, pero yo sí que me tensionaba.

NM: ¿Cómo se desarrollan las matemáticas en la pedagogía proyectiva?

MB: Nosotros hemos venido ganando experiencias en el trabajo de lo lógico matemático. Nosotras fuimos formadas en la pedagogía infantil, pero no nos enseñaron para todos los campos del saber y ese es el perfil que tenemos de maestras; nosotros no hemos tenido un proceso específico para trabajar las matemáticas en los grupos.

Entonces lo que se hace primero es despojarse de esa historia negativa que tenemos con las matemáticas y entender que las matemáticas están en el entorno, en todo, pero que a veces a estado solo mirada desde el número, la operatoria, especialmente.

Cuando los proyectos han tenido los énfasis en lo matemático, eso nos ha ayudado a fortalecer nuestra propuesta e e trabajo lógico matemático, ya que a partir de esos proyectos nos dimos cuenta que hay experiencias que se posibilitan en el trabajo matemático, por ejemplo nosotros tuvimos un proyecto que se llamaba “Tienda escolar” y ese proyecto nos ayudo a hacer el intercambio de dinero con niños desde los 4 años hasta los 10 años, surgió la moneda CEL, teníamos registros, manejo de la clasificación; entonces ese proyecto lo mantuvimos durante mas tiempo, lo que nos abrió esa posibilidad, volviéndose expertos en tiendas, mercados, materiales.

Yo podría enumerar varios proyectos que nos permitieron esas experiencias desde lo matemático, por ejemplo “Jake mate” que nos permitió el trabajo del juego intencionado; clasificándolos desde la intención del maestro, y entender que también son para el esparcimiento, lo lúdico.

Entonces ganamos experiencia desde nuestra historia, estudiando y tomando como referente varios elementos que estaban del Ministerio de Educación, sin dejar de lado nuestro objetivo que era que los niños comprendieran lo que estaban viendo y no que lo memorizaran; hay momentos para memorizar, como las tablas, pero uno empieza a mirar como comprenden las tablas también ya que va a llegar un momento en el que va a ser necesario.

Se descubrieron elementos muy importantes como la etnomatemática, evidenciando que hay muchos estudios, desde como la cultura, los saberes ancestrales, la tradición, son importantes para el aprendizaje de la lógica matemática; por ejemplo, Mariño, con un trabajo sobre los saberes de la gente

de la plaza, Piaget con su ejercicio frente al proceso matemático, Vivian Ortiz, y por supuesto hay otros autores que enriquecen este trabajo con las matemáticas, incluso del Ministerio de Educación.

En ese sentido, buscados que cada vez nos fortalezcamos de la mejor manera y en esa estamos.

NM: ¿Encuentra diferencia entre la pedagogía proyectiva y metodología por proyectos?

MB: La diferencia tiene que ver exactamente en eso que por ejemplo, cuando tú trabajas con un proyecto en la filosofía de hacer, porque ahora yo digo que se volvió “proyectitis”, por ejemplo, van a hacer un avión y dicen el proyecto de hacer el avión, y no es así, entonces el CEL cuando hace un proyecto lo que hace es poder mirar el conocimiento integrador, todas las posibilidades de ese pretexto que nosotros colocamos, es que es un pretexto que se vuelve texto, que se construye día a día, que tiene un contexto como un campo para explorar.

Eso, además, requiere de mucha sistematicidad, planeación, trabajo de evaluación constante, como que uno no está construido todo ya determinado, pues los proyectos son abarcadores y entonces cómo responden a eso, a veces los proyectos no abarcan todo pero la idea es tratar de hacerlo al máximo y si no, entonces tener de referente elementos determinantes en el desarrollo de los niños y así y asumirlos. Por decir, los niños tienen que aprender las cuatro operaciones (no está en discusión), entonces cómo el proyecto genera dinámicas que nos pueden ayudar a que eso se haga así que no si tenemos que diseñarla es más estructuradas entonces se hacen con el fin de responder a esos con a esos saberes escolares sí que puede ser el proyecto tiene saberes científicos saben desde escolares y saberes cotidianos.

NM: ¿Cómo se entiende y se desarrolla el currículo en el CEL?

MB: Abierto, pertinente y continuo.

NM: ¿Cómo es la evaluación en el CEL?

MB: Es flexible, continua, permanente, igual que la planeación; es una relación que respondía a los procesos de los niños sí es una evaluación que mira al individuo no como la generalidad sino este chico cuál es su proceso hacia dónde va cierto responde a contenidos específicos en el proyecto a procesos de aprendizaje, a su maduración

Hoy esa formación de sujetos es una valoración permanente y en esa permanencia el maestro tiene que ser un gran observador qué tiene que mantener la actitud científica, así como lo maneja uno que la actitud científica que da como para el método científico entonces que la hipótesis que no sí pero que era lo más importante la observación el registro la comparación los hallazgos encontrados entonces las clases de evaluación oral o evaluación. Uno a veces conoce a un niño más cuando estaba jugando y sin intervenir, entonces evidenciando como todo ese proceso.

En los informes se habla de él como sujeto, lo que de pronto debemos resaltar, potenciar, qué es lo que no está no está tan presente por ejemplo en niños que tengan dificultades en la norma, lo que

vamos a hacer para mejorar esa respuesta, entonces qué sugerencia damos; entonces un poco ese sujeto desde todo su potencial.

Entrevista 5- Edwin Alexander Delgado Quintero (ED)

NM: Bueno profe, ¿Cómo es su nombre? ¿Qué estudios tiene? Y ¿Cuánto lleva trabajando en el CEL?

ED: Mi nombre es Edwin Alexander Delgado Quintero, yo soy licenciada en física de la Universidad Pedagógica Nacional y llevo el CEL 5 años.

NM: Listo profe entonces, a partir de su experiencia, Desde su experiencia, ¿Cuáles son las características de la pedagogía proyectiva?

ED: Bueno, pues desde lo que yo he podido construir aquí, la pedagogía proyectiva se enfoca en poder establecer en un currículo que sea interdisciplinar y que aborde las diferentes esferas del ser humano. Entonces, parte de la proyección que se tiene en el colegio, es apostarle a un fortalecimiento del sujeto, como un ser que es autónomo y que construye conocimiento a partir de unos pretextos que, en este caso, están dados por los proyectos que se manejan en cada año escolar.

NM: En ese sentido ¿Cuál es el papel del maestro y del niño en la pedagogía proyectiva?

ED: Parte del reto es que uno también se ve como un estudiante, en el sentido de que en cada proyecto convoca no solamente a los estudiantes a conocer y aprender sino también al maestro, porque en muchas ocasiones son temas, son herramientas o recursos con los cuales uno no está muy familiarizado; entonces por ejemplo, cuando yo llegué estaban haciendo un proyecto sobre el territorio que parte de una perspectiva social e histórica, entonces yo tengo nociones sobre historia y cultura de Colombia pero no es mi especialidad, entonces ahí se dibuja la labor del maestro como un sujeto que también se forma con los demás.

Entonces es importante que el maestro sea consciente de sus propias limitaciones es porque es capacidades y en ese sentido puede definir una ruta de camino que le permita guiar y encauzar los intereses de los chicos, tener en cuenta las particularidades en función de los temas que se van trabajando y estar abierto con los demás, es decir, un conocimiento que no está enfocado solamente en un área disciplinar, sino que puede combinarse puede conjugar con otros.

Entonces el maestro enseña, genera espacios para poder mediar el conocimiento y construirlo, pero también está actualizando sus propias ideas y concepciones, en ese sentido el conocimiento ubicado dentro de un contexto se transforma en función del problema que se esté abordando en un momento específico.

NM: Ahora podría decirnos ¿Cómo se organiza la planeación de la clase?

ED: La planeación parte de un interés particular que se pueda trabajar y también de poderlos escuchar, entonces nosotros tenemos unos tiempos para hacer las planeaciones, pero si hay un conflicto frente al avance de un tema, uno puede decirles ¿Qué está pasando aquí, que nos genera estas tensiones? Ya sea conceptuales, metodológicas. y si la planeación debe ajustarse para dar un poco más de tiempo,

se hace. O si ellos tienen una propuesta de trabajo frente a la matemática en su aplicación, también se puede escuchar,

La planeación intentaría equilibrar esa relación entre el docente y el estudiante de una forma un poco más horizontal, no completamente horizontal porque finalmente el profesor es el que tiene el recurso y la credibilidad frente a lo que está estipulando y va a llevar distintos procesos por un buen camino; pero se vuelve un poco más horizontal en el sentido en el que escucho a los demás y no me cierro a una propuesta y puede que no sea llamativa para el nivel.

NM: Listo y en ese sentido ¿Cómo se involucran las áreas del conocimiento en la pedagogía proyectiva?

ED: Una de las principales novedades en el CEL, es que en “Hizcaty” tu estas con una sola maestra que dirige todo el trabajo interdisciplinar; pero en el círculo Gaia ya tenemos ya tenemos otras personas que tienen una especialidad sobre el tema que están trabajando y en función de eso es importante la comunicación, entonces ver hasta qué punto es posible transversalizar un problema, con distintos ejes de pensamiento, entonces por ejemplo, si yo estoy trabajando en una actividad en economía, puede que yo planeé un ejercicio de matemática y de sociales para organizar el comportamiento de la inflación en Colombia o trabajar la canasta básica elementos; entonces todo depende de lo que el maestro quiera llevar al aula, teniendo en cuenta las necesidades de los niveles respondiendo a que la práctica y el ejercicio de la clase pues también sea guiado por la curiosidad.

Por otro lado, cada profesor en Gaia tiene un encuentro específico con el nivel, lo que se puede llegar a pasar es que se puedan hacer planeaciones conjuntas; por ejemplo, si yo hablo con una profe de lenguaje y proponemos una actividad que involucre la matemática y el lenguaje con niveles 11, entonces podemos buscar un espacio para generar ese encuentro, entonces es difícil porque aparte de lo que sucede en las clases también hay otros proyectos como el carnaval, pero es posible; que es una ganancia, que existe a diferencia de otros lugares que es más hermético de poder dialogar con otras áreas del conocimiento.

NM: ¿Encuentra tensiones o dificultades al involucrar las áreas del conocimiento en la pedagogía proyectiva?

ED: En efecto hay situaciones en las que hay temas que por tiempo por las posibilidades que ofrece puede que desde la matemática no se conecte, entonces no todas las planeaciones tienen que estar ancladas al proyecto, de alguna forma, porque estamos potenciando un pensamiento lógico, pero no quiere decir que la actividad sea puntualmente pensada en el proyecto; hay momento en los que sí. Serían dos rutas de camino, una es que a partir de los mínimos necesitas poner sobre la mesa algunos temas, pero también tenemos el camino en el cual el proyecto engloba todo y puede permitir una experiencia en la cual se trabaje algunos elementos de la matemática o de la física, entonces no es algo que sea una camisa de fuera; entonces hay un momento en el que mis clases se desligan del proyecto y no está mal y también hay otras clases que se dirigen a articular más el proyecto. Entonces es una dualidad que tenemos en el campo de acción, pero es una dualidad que yo valoro como positiva porque

permite desubicar al sujeto, es decir, no le muestra que todo es lineal, consecutivo, si no que siempre hay una variable que influye en el caos, y el caos es necesario para construir conocimiento.

Además, hay situaciones por ejemplo, que el lenguaje que se usa es mucho más formal y requiere de un grado de abstracción mayor, y hay personas que aún les cuesta un poco más llevar cada uno ese tipo de desarrollo del pensamiento de ese nivel, entonces, por ejemplo, cuando estamos viendo algebra, el dominio de ecuaciones, un montón de cosas, hay situaciones en las que yo puedo remitirme a una experiencia cercana del estudiante, para que sea un poco más clara, más evidente porque lo que se planeta, se planeta de esa forma.

Pero hay momentos en los que la experiencia se sale un poco de ese marco, del campo de acción bajo el cual están habituados los estudiantes; entonces, por ejemplo, si yo voy a trabajar sistemas de ecuaciones lineales, es un tema que tiene una complejidad grande por que involucra la relación de muchas variables, y es un proceso metódico, y a veces por los tiempos de trabajo, claro, el chico se dispersa, pierde la atención o se frustra en el error, lo ven como algo muy negativo.

Entonces uno va mediando la posibilidad de generar una experiencia que sea cercana a los chicos; la tensión aparece cuando yo no la encuentro o cuando la encuentro pero es muy difícil de llevar a cabo, allí si les digo “Bueno, nos toca proponer un experimento mental” osea a partir de la experiencia que cada uno ha tenido, tenemos que empezar a jugar con variables en un plano hipotético; incluso hay momentos en los que no hay una experiencia que me permita trabajar todo el formalismo de lo matemático a una escala mucho más compleja, entonces allí si es tensionante por eso.

Porque claro, la pretensión cuando uno comparte el espacio y observa el conocimiento, es que tenga un sentido y si la experiencia en gran parte genera ese sentido pero no está, hay que buscar otra forma para que tenga un sentido; entonces ya eso genera otros problemas porque puede generar también desinterés, por ejemplo puede que haya un chico que le gustó mucho la matemática pero de números, trabajar con cifras, cantidades, organizarlas, pero puede que no le guste trabajar con ecuaciones; pero puede pasar lo contrario hay chicos los cuales se cansan de hacer el procedimiento y se sienten mucho más cómodos, mucho más libres con el uso de ecuaciones y letras, despejando, entonces es curioso; hay otros que es desde la geometría, desde lo espacial, lo que es meramente gráfico, y que construyen otra serie de relaciones.

Entonces, claro son distintos modos a los cuales todo esto confluye para que el conocimiento sea integral y que, además no se llegue a pensar de que de que lo que alguien está diciendo es la verdad absoluta, sino que es una verdad consensuada, una verdad que requiere ser dialogada; pensando mucho siempre en el fortalecimiento sujetos formados en una autonomía frente a las a las decisiones que toman y al propio criterio que ellos tienen para estarle para establecer lo que es bueno, lo que es malo, lo que es verdad, lo que es mentira, entonces yo lo anclo mucho a esa parte que no se quede suelto.

Otra tensión que aparece es cuando tenemos situaciones donde los aprendizajes se dan a unos ritmos poco distantes que otros, entonces cuando una persona necesita de un PIAR, cuando necesita de un plan que le permita flexibilizar ciertas cosas. No es plantear que sea un problema que bajo la mirada

de que nos imposibilita hacer cosas, sino que es un problema pensado en la perspectiva desde la óptica de que esa situación de ese chico puede llegar a establecer otros puntos de acción diferentes, puede establecer otra propuesta que, pero a veces todo es de tiempo, entonces uno se ve atrapado en muchas cosas y resultará muy difícil responder asertivamente a las necesidades que tienen.

NM: ¿Cómo se desarrollan las matemáticas en la pedagogía proyectiva? ¿Nos podría dar un ejemplo?

ED: El principal referente que yo pensaría que es el que da en principio un norte son los estándares de educación, pero personalmente no los veo como algo que se va a llevar de manera tan estructurada y estricta, pero tiene como una propuesta en todo lo que se debería enseñar, lo que debería aprender en cada nivel.

Entonces son los mínimos que una persona debería tener dependiendo de cada nivel y particularmente en matemáticas son mínimos que a veces podrían repetirse en los distintos niveles, porque por ejemplo, si yo trabajo operaciones matemáticas sumas, restas, división y multiplicación, pues es claro que, por ejemplo el nivel 11 puede tener un énfasis y llega todo el manejo con ecuaciones o con toda esta descripción que gira en torno al uso de las letras, es por ello que, vemos las mismas operaciones pero con otras aplicaciones con otros campos de acción.

El cuaderno se usa, hay momentos en la clase en los cuales es necesario dedicarle tiempo a lo que uno llamaría la matemática tradicional, en el sentido en que hay que hacer el ejercicio, el procedimiento, pero no es un procedimiento que esta desarticulado, o que esta por estar, si no que este situado en un contexto.

Por ejemplo, yo trabajo mucho con situaciones problemas, trato de explotarlo mucho en los primeros niveles por que es donde a veces hay más posibilidades de trabajarlos desde la experiencia cercana, entonces por ejemplo si vemos la regla de tres, fracciones, porcentajes, decimales, pues ver el tema pero ubicados dentro de distintas situaciones que demanda hacer la operación pero pensarla y ubicarla dentro de una necesidad que necesita ser solventada.

Desde allí la clase adquiere otro sentido porque a mí no me interesa que me muestres el cuaderno solo con el resultado, me interesa que me muestre el cuaderno con el procedimiento, pero también lo que me dice, como lo justifica. Allí es una cosa distinta, porque me está diciendo que más allá de comprender el concepto de la operación, puede ponerla en uso.

NM: ¿Encuentra alguna diferencia entre pedagogía proyectiva y metodología por proyectos?

ED: La pedagogía proyectiva primero el pilar fundamental es fortalecer las capacidades del sujeto, que conoce, entorno a un pretexto, a una problemática en común. Nosotros cada inicio de año nos reunimos como maestros para ver cuál van a ser ese pretexto, las experiencias que van a vincular las áreas del conocimiento y desde allí evaluar y considerar como el sujeto se adapta a esas situaciones.

Desde mi perspectiva, en una metodología por proyectos ya sería más hacia un interés más particular que tenga el grupo respondiendo a un problema mucho más particular.

Por ejemplo, el proyecto este año es de las construcciones de memoria, entonces puede que el grupo no tenga una necesidad inicial frente a esa problemática, pero a lo largo del camino se esbozan unas experiencias que permitan definir una problemática y a partir de la problemática se articulan todos los ejes del conocimiento.

PC: En ese sentido, ¿Cómo se entiende y se desarrolla el currículo en el CEL?

ED: Yo pensaría que eso también es bastante interesante, porque el currículo es muy diferente de un año a otro, porque lo convoca un contexto distinto, por ejemplo, el año pasado la matemática en profundización se guio más a explorar la lectura del lenguaje cinematográfico, la producción audiovisual; este año no va a ser así.

Otro año se trabajó el proyecto “Totumita” que se encaminaba hacia los alimentos, enfocado en el consumo, entonces la matemática no se va a anclar desde el lenguaje cinematográfico, si no desde la lectura de los consumos, y ahí se puede hacer toda otra serie de cosas.

Entonces el currículo se moldea y es flexible en tanto el proyecto lo permite; porque si fuera un proyecto igual entonces no habría una posibilidad de trazar problemas diferentes.

PC: ¿Cuáles autores fueron pioneros a la hora de crear la pedagogía proyectiva?

ED: Tengo a Juan Francisco Aguilar, pero no se me viene uno a la cabeza sobre el desarrollo de la matemática en el CEL.

PC: ¿Cómo es la evaluación en el CEL?

ED: Es cualitativa, y los mínimos si responden a permitir evaluar a una persona y hay algo que uno puede apreciar más en este espacio y es valorar el proceso la intencionalidad que le coloca la persona que se está esforzando. El hecho de la evaluación no es para decirle al niño que no sirve para nada o que usted no sabe esto, si no que le permite poner al chico con la familia y decirle que se observa esta situación y hay unas dificultades, es decir reconocemos esas dificultades pero que no se quede allí, si no que hacemos para fortalecer ese proceso.

Entrevista 6- Leidy Hurtado

PC: Bueno profe, para empezar, ¿Cómo se llama?

LH: Mi nombre es Leidy Johana Hurtado García

PC: ¿Qué y donde estudió?

LH: Estudie Licenciatura en Educación Infantil en la universidad Pedagógica Nacional

PC: ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en el CEL?

LH: Llevo 5 años

PC: Desde su experiencia, ¿Cuáles son las características de la pedagogía proyectiva?

LH: Bueno, el trabajo parte de una intención, de escuchar a los niños y a las niñas entonces a partir de una indagación que se hace con ellos de gustos y de intereses se involucra un proyecto donde el objetivo principal de este proyecto es involucrar de manera integral todas las áreas

PC: ¿Cuál es el papel del maestro y del niño en la pedagogía proyectiva?

LH: La relación que se crea entre el maestro y los estudiantes en la pedagogía proyectiva es una relación horizontal, entonces es donde vemos partir de la escucha y de los conocimientos que también traen los niños de su propio contexto el maestro parte a enseñar, educar o entregar digamos una serie de conocimientos. También lo que se busca en la pedagogía proyectiva es crear vínculos de afecto donde El Niño también a partir de sentirse bien, cómodo o involucrado en su propio proceso fortalece su proceso pedagógico.

PC: ¿Cómo se organiza la planeación de una clase?

LH: Bueno la planeación digamos que cumple con una intencionalidad clara a partir del proyecto pues digamos que como es pedagogía proyectiva y no tenemos todas las recetas entonces digamos que la planeación va enfocada a responder a ciertas a ciertos conocimientos que deben adquirir los niños, pero con la intención también desde el proyecto.

Entonces la planeación se tiene que enfocar desde lo que requieren o qué necesitan los niños aprender en ese momento y como lo apropiamos desde el proyecto, entonces cuenta con estas intencionalidades. También debe tener una secuencia didáctica: como Empieza, como va a finalizar la clase, algo que también va a ser importante dentro de la planeación de las clases es tener siempre un producto de la clase o del tema que estamos viendo, puede ser que sea un producto que se vea en varias clases o que se trabaja en varias clases, pero siempre debe quedar un producto del conocimiento que aprendieron esos niños, es algo como muy vital de la planeación de las clases.

PC: ¿Cómo se involucran las áreas del conocimiento en la pedagogía proyectiva?

LH: A partir del proyecto y entendiendo el proyecto con mucha claridad o el tema o sino lo que se vaya a trabajar en el proyecto, también se vinculan aspectos importantes a los que deben llegar los

niños y las niñas frente a su proceso pedagógico, entonces por ejemplo dentro de la lengua escrita hay toda una serie de aspectos que deben alcanzar a medida que avanzan en cada nivel, entonces digamos que las áreas se involucran desde ahí; yo como conceptualmente entiendo que deben alcanzar los niños y eso mismo lo puedo propiciar dentro del proyecto a partir de la escritura, la creación de hipótesis, digamos que de esa manera.

Sin embargo hay que tener claro algo puntual y es que no todo lo que compone el área debe estar dentro del proyecto, hay cosas que se salen entonces por ejemplo en la pedagogía proyectiva o en lo que nosotros constituimos como pedagogía proyectiva en el CEL también es válido tener actividades que se salen de un proyecto que tiene que ver con objetivos puntuales del área, entonces por ejemplo dentro del pensamiento lógico matemático hay cosas que trabajar dentro del proyecto pero hay cosas que puntualmente por ejemplo del pensamiento numérico no puedo trabajar dentro, entonces se hacen actividades que no tienen que ver como en ese momento con el proyecto.

PC: Vale y ¿Encuentra alguna tensión o dificultad al involucrar las áreas del conocimiento en la pedagogía proyectiva?

LH: Siento que la tensión o la dificultad, no sé si dificultad pero creo que la tensión de un maestro al entrar en un proceso de pedagogía proyectiva es tratar de ver un panorama muy general de los temas y los conceptos que se trabajan en el proyecto para poder entenderlo con total claridad, y que esos temas se vean vinculados a las áreas; entonces por ejemplo, año a año el proyecto cambia por lo tanto, año a año son temas o conceptos que debo aprender de nuevo desde cero y además volverme experta y esa experticia llevarla a los niños y las niñas pero de una manera como mucho más digerible. Eso siento que es una tensión pero también lo veo como una gran posibilidad porque siento que el perfil del maestro dentro del CEL es un perfil de un maestro investigador que es uno de los plus de estar dentro de una pedagogía proyectiva y es que uno finalmente se vuelve experto en un montón de cosas que no conocía, entonces eso es bien interesante y además se vuelve un mediador de conocimientos que eso también es sumamente importante, digamos que yo no puedo decirle a los niños conceptos súper elaborados sino que debo llevarlos a cómo lo pueden entender, cómo lo pueden ver y además cómo pueden responder a esos conceptos a partir de creaciones de hipótesis, cómo lo entienden y como lo reflejan en un trabajo mucho más práctico, eso también es tensión pero como una oportunidad.

PC: ¿Cómo se desarrollan las matemáticas en la pedagogía proyectiva?

LH: El CEL tiene 5 pensamientos que son pilares, dentro de esos pensamientos está el pensamiento lógico matemático entonces partir de entender el pensamiento lógico matemático significa que no solamente atendemos a las dinámicas que tienen que ver con temas que de pensamiento numérico únicamente que es como lo todo lo que tiene que ver con operaciones sino que también se piensa desde lo espacial desde por ejemplo el pensamiento variacional, desde el pensamiento geométrico, entonces digamos que ahí es donde uno encuentra posibilidades, en ocasiones en el proyecto, entonces lo que les digo reconoce uno muy bien el proyecto y luego a partir de ese proyecto empieza a tratar de vincular cosas que tengan que ver a un temas que tengan que ver desde lo lógico que se puedan permitir dentro del proyecto.

Por ejemplo, clasificación a partir del proyecto: este año el proyecto es sobre la memoria entonces clasificación de recuerdos, clasificación de emociones dentro de esos recuerdos también podemos hablar por ejemplo desde la geometría, formas que tienen por ejemplo el cerebro, las neuronas, las conexiones; digamos que todo se vincula de esa manera desde el proyecto.

Sin embargo, como ya lo había mencionado antes, hay cosas puntualmente que no se pueden meter dentro del proyecto y generalmente tienen que ver con temas de pensamiento numérico que son aspectos fundamentales que debe adquirir un niño en ciertos procesos o en ciertas fases de su proceso académico o pedagógico y no se pueden meter dentro del proyecto, entonces hacen actividades estructuradas específicamente para responder a esas particularidades del pensamiento numérico.

Sin embargo, una generalidad puntual de todo lo que tiene que ver con el pensamiento lógico matemático y bueno y todo lo que tiene que ver con lo del CEL es que aplicamos un conocimiento para la vida, es la idea que siempre todo lo que tenga que ver por ejemplo en este caso con el proceso lógico matemático también se pueda vivir desde una experiencia contextual; entonces por ejemplo a partir de eh compras y ventas a partir de por ejemplo reconocimientos geométricos, del espacialidad, entonces reconocimiento del mismo espacio en cuanto a las medidas, en cuanto a los planos, tenemos que siempre se trata de alcanzar esos procesos que en algún momento digamos dentro de la educación se vieron tan lejanos y tan abstractos como algo más práctico y mucho más puntual para la vida.

PC: ¿Encuentra alguna diferencia entre pedagogía proyectiva y metodología por proyectos?

LH: La pedagogía proyectiva vincula todas las áreas, es decir como que tratamos de vincular áreas y todo lo que tiene que ver pedagógicamente con un ser integral entonces aquí estamos hablando ahorita pues entre las preguntas de aspectos académicos únicamente; pero dentro de la pedagogía proyectiva también entra a validarse mucho al sujeto entonces también hablamos del fortalecimiento del sujeto que es uno de los pilares fundamentales del CEL y es que a medida que los niños construyen conocimientos se van construyendo como personas, yo siento que esa es una de las grandes diferencias a la metodología por proyectos donde únicamente se basa como en el conocimiento.

PC: ¿Cuáles autores fueron pioneros a la hora de crear la pedagogía proyectiva?

LH: No los tengo claros en estos momentos, pero entiendo por ejemplo que en su origen la pedagogía proyectiva o lo que lo que se constituyó como pedagogía proyectiva en el CEL, parte también de lo que se conoce como la teoría del caos, entonces es entrar a crear caos para empezar a tener todo un mundo de posibilidades dentro de ese caos; es ver como la pedagogía mucho más como abierta en la medida que el maestro también genera una serie de posibilidades pedagógicas a los niños y las niñas.

PC: ¿Cómo se entiende y se desarrolla el currículo en el CEL?

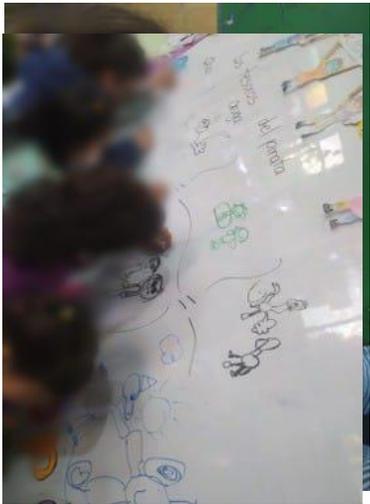
LH: Todo nace del reconocimiento inicial de los niños y niñas, tanto a nivel personal, relacional, reconocimiento del grupo, afianzamiento de procesos sociales, pero también a partir de esa revisión, visualización de procesos académicos. Entonces al principio nos tomamos un tiempo para hacer un ejercicio de reconocimiento de los niños y las niñas y también procesos pedagógicos; entonces el

maestro genera una serie de actividades o espacios donde se logre observar con mas claridad en que van y a partir de eso uno dice como que, bueno dentro de cada nivel los niños deben cumplir con aspectos pedagógicos para que logren avanzar dentro de su proceso pedagógico, entonces nosotros creamos algo que se llaman mínimos y máximos, estos están acotados en la medida en que se requieren como procesos para terminar el espacio pedagógico, pero también entendiendo como son los niños y que necesitan. Entonces yo por ejemplo recibo un grupo que esta en segundo, pero veo que es un grupo que tiene un nivel de apropiación mucho mas grande por lo lógico matemático que por lo escritural, entonces de acuerdo de lo que conozco de los niños, omito cosas que se que los niños ya la tienen clara y le doy mas prioridad a aspectos que necesitan reforzar o fortalecer.

PC: ¿Cómo es la evaluación en el CEL?

LH: Aquí se hace una evaluación cualitativa de los procesos y más allá de dar un final dentro de un proceso pedagógico, lo que evaluamos es el ejercicio de cómo llegaron hasta ella. Se hace a través de informes verbales, inicialmente donde las familias tienen una perspectiva mucho mas amplia de lo que son los niños en el colegio, a nivel integral, desde nivel personal hasta lo pedagógico y académico. Otra característica que tiene el CEL es que no busca evaluar para perder, entonces siempre hay un proceso muy cercano de seguimiento, de aspectos fundamentales que requiere el niño para culminar el proceso, pero acompañado.

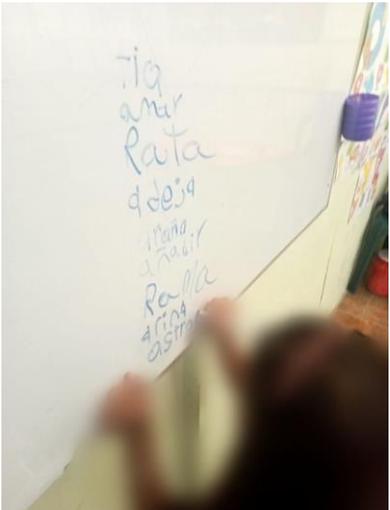
ANEXO4. RELATOS DE LAS VIVENCIAS

| FECHA DE LA REFLEXIÓN | NIVEL | RELATOS DE LAS VIVENCIAS | IMAGEN |
|--------------------------|---------|--|---|
| 29 DE SEPTIEMBRE DE 2022 | Nivel 5 | <p>Siento que el encuentro fue muy enriquecido, en un primer momento la lectura del cuento se convirtió también en la excusa para hablar entorno a la estructura de una narrativa, ya que los niños plasmaban en el tablero el inicio, el nudo y el desenlace del cuento. Lograron comunicar de manera asertiva cuales eran los personajes de la historia y los tesoros que la pirata oruga encontró con formas de figuras geométricas.</p> <p>Así mismo, la actividad anterior, fue la excusa perfecta para hablar de los piratas y de las herramientas que los caracterizan, mencionando objetos como: la espada, el gancho, el parche, el sombrero y el catalejo. Iniciamos haciendo nuestro catalejo, a cada grupo se le entregó un vinilo de un solo color para pintar su tubo de cartón, fue sorprendente porque permitió el</p> |  |

| | | | |
|--|----------------|--|--|
| | | <p>trabajo en equipo entorno al intercambio de vinilos y la experiencia propia de a mezcla de colores y su resultado.</p> <p>Posterior a ello, dejamos secar los tarros, y empezamos con la creación del logo para nuestro sombrero, es una suricata pirata, empezamos a colorearla, y en relación con ello realizamos nuestros sombreros con cartulina negra.</p> <p>No pudimos terminar los catalejos, nos faltó poner el papel celofán, pero me sorprendió la cantidad de cosas que se pudieron hacer con solo 1 hora de trabajo.</p> | |
| <p>19 DE SEPTIEMBRE DE 2022</p> | <p>Nivel 5</p> | <p>A partir de esta propuesta surgieron muchas cosas, en un primer momento los niños se dispusieron a colocarse su sombrero pirata y a tomar sus catalejos. Al estar listos, veían a una maestra pasar y enseguida iban a mostrarles sus gorros piratas.</p> <p>Se les comunico que cada uno de los grupos (3 grupos) iba a estar acompañado por una maestra, que la única función que tenía era ayudarles a leer las pistas que encontraban; también se les asigno a cada grupo una figura (circulo, cuadrado y rectángulo), y se les indico que las pistas que debían buscar estaban señaladas con esa figura. La búsqueda de las pistas fue muy emocionante para ellos, corrían de un lado a otro, tuvimos un pequeño percance con las pistas que estaban en la cancha, ya que los chicos más grandes se encontraban en clase y no podían, pasar, pero por lo demás estuvo genial la experiencia. Las maestras fueron muy receptivas, acompañaban a los niños a cada lugar, les leían y también mostraban satisfacción por la experiencia.</p> <p>Al momento de volver a la tiva con sus tesoros piratas, ellos ya querían abrirlos, organizamos las mesas y nos ubicamos para poder destaparlos, empezamos a sacar todo lo que estaba en los cofres (cartas, fichas, manillas, aretes, collares, relojes, etc.), los niños y las niñas estaban sorprendidos, empezaron a</p> |  |

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| | <p>ponerse todo lo que podían. Luego empezaron a comunicar lo que veían, incluso mencionaron características de los objetos, si estaba suave, duro, blando, brillante, entre otras.</p> <p>Después de explorar un poco el material, empezamos a preguntar ¿qué eran esos objetos? ¿qué forman tenían?, esto dio paso a empezar a clasificarlos, algunos por tamaños, otros por formas y otros por tipos de objetos de objetos, es decir, en un lado ponían los marcadores, en otro los relojes, en otro las manillas, así con todos los objetos que tenían. Al volver a guardar los objetos en sus cofres, muchos mencionaron que la actividad les había gustado mucho y que si la podíamos volver a hacer en algún momento. Todo salió como estaba previsto.</p> | |
| <p>27 DE OCTUBRE DE 2022</p> | <p>Nivel 6</p> <p>En este momento en el nivel 6 se estaba desarrollando un video en Stop Motion, pues esta era la línea que se había elegido para este nivel. Es por ello que en dialogo con Leidy (Maestra titular de nivel 6) se decide que todo el nivel realice los personajes del cortometraje, en este deben tener en cuenta los accesorios y demás objetos de la escena con una escala de medida acorde, es decir, por ejemplo, que quede la canasta más pequeña que el personaje que la lleva; igualmente para la creación de los escenarios, pues debían ser más grandes que los personajes. Luego se dividió en 2 grupos el nivel, uno en donde estén todos los niños y niñas que desempeñan el rol de fotografía y escenografía, ellos son los encargados de realizar los cambios de posición de cada personaje para cada toma, manejando localización en el escenario, igual que los de fotografía pues debían tener en cuenta en el número de tomas por escena. Mientras que los de sonido y actores realizaban construcciones en cuanto a los audios de cada escena, el trabajar de esta manera facilito más las cosas con los niños y niñas, aunque el tema de que se distrajeran siguió siendo lo más complicado a la hora de grabar, iban avanzando en la cooperación en cada uno de los grupos.</p> |  |

| | | | |
|---|--------------------|--|--|
| <p>04 DE NOVIEMBRE DE 2022</p> | <p>Nivel 5</p> | <p>Fue una experiencia enriquecida y diferente a las que habíamos venido realizando con las Suricatas. Pese a ello, les gusto mucho la actividad, lo que más disfrutaban era poner su boca en el tubo y hacer sonidos, veían con curiosidad y asombro como el láser proyectaba las ondas de su voz, y como según el tono (grave o agudo) crecía o disminuía la onda. Nacieron muchas preguntas que ellos mismo iban respondiendo y fueron probando cómo ¿Por qué es más grande la de él que la del mío? refiriéndose a la onda, ya que di se hacían sonidos graves la onda salía de una manera, y si eran sonidos agudos se reflejaba de otra.</p> | <p>N/A</p> |
| <p>27 DE FEBRERO DE 2023</p> | <p>Nivel 7</p> | <p>Al iniciar la actividad, la maestra titular les socializó unos acuerdos previos del salón la "jugarreta", pues es una parte importante para que la actividad se dé de la mejor manera. Luego de esto, en el desplazamiento a la "jugarreta" los niños y niñas demostraron mucho interés ya que para ellos era un espacio nuevo, es por esto que al inicio fue difícil mantener el orden dentro del espacio, pero poco a poco, fui dando indicaciones claras para que la actividad tuviera el sentido que se quería alcanzar, que finalmente era el juego usando la memoria. Al llegar al salón los niños y niñas tuvieron que hacer dos equipos con la misma cantidad de integrantes, luego cada equipo debía observar la figura de muestra y guardarla en su memoria, luego ellos debían recordarla y realizarla tal y como la figura inicial. Luego con unos dados de espuma, la maestra en formación les mostraba una secuencia ordenada de números, la cual ellos debían contar para saber el numero correspondiente a cada dado y luego debían memorizarla para dibujarla en la hoja que se les había dado anteriormente. Al llegar a la tiva se conversó sobre lo que había sucedido en la jugarreta, para ello ambas maestras realizamos preguntas sobre cómo se habían sentido durante la actividad, para lo cual ellos respondieron: "me gustó por que aprendimos y ejercitamos las matemáticas y la memoria"; "fue chévere el ejercicio de matemáticas", "fue un ejercicio más de memoria".</p> |  |

| | | | |
|--------------------------------------|----------------|---|---|
| <p>6 DE MARZO DE 2023</p> | <p>Nivel 7</p> | <p>En el primer momento hubo una dificultad con el juego de adivinar la clave para la palabra correcta, ya que esta vez no se les dio la clave de cada juego, por ejemplo palabras con la letra “c” si no que ellos mismos tenían que ir construyéndola a partir del ensayo error; a medida que avanzamos en cada ronda, más niños iban entendiendo la lógica de la clave, por lo tanto en la última ronda opté por cambiarles la clave por clasificación, es decir, ya no debían decir palabras que empezaran por x letra, si no que debían decir animales con c, eran dos condiciones que debían seguir, para lo cual encontraron un reto y no se vieron rendidos ante el juego. Al pasar a la organización por equipos, se dio un espacio para que entre ellos se organizaran para ver quien iba a pasar, me llamó la atención que mientras un equipo optó por la votación, el otro optó por un juego de suerte para poder organizarse, lo cual posibilitó también la comunicación y la toma de decisiones grupales, añadido a esto, en cada grupo se llegó a la elección de un líder, que yo no solicité, pero el nivel lo vio como una opción viable para que en cada equipo tuvieran un “vocero”, lo cual es valioso. Me di cuenta de que el juego de escribir palabras, pero sobre todo la competencia emocionaba e impulsaba de manera significativa a la participación de los niños y niñas a la escritura, pues la competencia a través del juego se convirtió en un pretexto para la escritura; esto también posibilitó de alguna manera el pensamiento lógico matemático, pues en medio del conteo de puntos, ellos iban sumando su acumulado e iban comparándolo con el del otro equipo realizando restas o aproximaciones para ello. Luego de terminar el tercer momento, se dio un espacio para la conversación junto al nivel, ya que algunos defendían la idea de que celebrar la victoria era malo, pues hacían que los otros se sintieran mal; mientras que otros defendían su posición de que celebrar era normal, si todo se hacía bajo el respeto. Como maestra en formación me sorprendió las posiciones que cada uno defendió y se optó por una conversación donde mi papel únicamente fue el de ser una mediadora. Ellos mismos llegaron a la conclusión de que, celebrar una victoria no está mal, mientras no se haga algún acto que irrespete a los otros y si se eliminaba el sentimiento de envidia por el equipo ganador. Luego de terminar el tercer momento, se dio un espacio para la conversación junto al nivel, ya que algunos defendían la idea de que celebrar la victoria era malo, pues hacían que</p> |  |
|--------------------------------------|----------------|---|---|

| | | | |
|---|--------------------|--|------------|
| | | <p>en el tablero, esto para no generar un trabajo únicamente desde lo silábico. El trabajo con el flash card de igual forma pienso que posibilitó la relación imagen y escritura convencional y fue un material que se pegó en una de las paredes de la tiva para que así sea una guía para su escritura.</p> | |
| <p>13 DE MARZO DE 2023</p> | <p>Nivel 8</p> | <p>Fue un espacio muy hermoso, tuvimos un acercamiento a nuestros acuerdos, respetamos nuestra palabra y nos escuchamos, al momento de leer todos querían hacerlo, incluso quedaron con las ganas de continuar leyendo. En una parte del texto nos hablaban sobre el ladrón de recuerdos y cómo funcionaba, eso dio pie a tomar una conversación muy seria entendiendo que realmente este ladrón existe y que es una enfermedad, la cual estamos investigando. De alguna manera, la lectura fue enriquecida, puesto que traían a colación en otros momentos de clase lo leído, cuando alguno pasaba a exponer y se le olvidaba algo, inmediatamente los niños decían “llegó el ladrón de recuerdos y te robó lo que ibas a decir”, haciendo alusión a esos pequeños olvidos que solemos tener. Al momento de que una de las niñas nos enseñara la canción del campamento a todos les encantó, yo pensé de alguna manera que el momento no sería tan grato, puesto que la canción es para niños muy chiquitos, pero incluso muchos la cantaron con alegría y la compañía de sus palmas. El momento de prender la vela y quemar los malvaviscos, fue precioso, respetamos el turno, para ellos fue delicioso y muy satisfactorio que ar su masmelo, e incluso repitieron. La propuesta de secuencia didáctica se está desarrollando con éxito.</p> | <p>N/A</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p style="text-align: center;">24 DE MARZO DE 2023</p> | <p style="text-align: center;">Nivel 8</p> | <p>Para iniciar esta intervención establecimos y recordamos los acuerdos para el desarrollo del campamento. Teníamos previsto este espacio en la jugarreta desde hace mucho tiempo, sin embargo, en esta sesión, por primera vez el espacio se ejecutó allí. Es por ello, que los niños y las niñas estaban muy emocionados y receptivos a los acuerdos planteados para nuestra estancia en este escenario, por lo que su colaboración, atención y participación fue persistente.</p> <p>Se nota claramente, como ya, ellos se empiezan a apropiarse de estos espacios, entendiendo que todos somos los encargados de hacerlo posible, por ejemplo, el libro que leemos va rotando por todos, para que por fragmentos en voz alta realice su lectura, por lo que siempre estamos dispuestos a escuchar y ser escuchados.</p> <p>Es por ello, que los momentos que se destinan para el desarrollo del espacio, son reconocidos y esperados, por lo que siempre piden encender la vela, buscar los malvaviscos, y hacer aportes desde sus ideas o experiencias acordes a lo que leemos. Claro ejemplo de ello se dio cuando llegó el momento de repartir los marmelos, y no había, por lo que Amalia dice “yo los traigo la siguiente clase, porque no pueden faltar”.</p> <p>También menciono al retomar la lectura “Mi bisabuela es así como la abuelita de Matilde, a veces me pregunta quién soy yo, porque no me recuerda”, y este tipo de cosas me llevan a reconocer como maestra en formación la importancia y el significado que tienen la rutina del campamento y como a través de este no solo se aporta al proyecto del colegio, sino que se permite hablar de una realidad que todos hemos vivido “los olvidos”.</p> <p>Al momento de devolvernos a la tiva a desarrollar nuestro registro literario, es evidente que los niños ya reconocen y entienden que es una idea y la asocian a elementos puntuales que se encuentran en el texto y que tienen significados relevantes para ellos</p> |  |
|---|--|--|---|

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p style="text-align: center;">30 DE MARZO</p> | <p style="text-align: center;">Nivel 8</p> | <p>Para este campamento la maestra en formación con anterioridad para la actividad final de este campamento decidió realizar un mapa de Colombia en un pliego de papel Kraft, esta actividad no estaba prevista hacerla en conjunto por el contrario era algo que la maestra en formación asumiría para traerle a los niños en la jornada del día siguiente cuando se desarrollaría el campamento. Sin embargo, los niños al terminar su trabajo con la maestra titular se acercaban a mirar el mapa ¡Se parece a un cerdito si lo vez desde este lado! - decía uno de los niños al ver la forma del mapa, otros por el contrario eufóricamente y ansiosamente preguntaban ¡¿puedo ayudarte?!, llegaron muchas manos, unos alegremente tomaban la pintura y se empezaban a untar toda la mano y con una gran sonrisa empezaban a pintar, otros sin quererse untar mucho solo utilizaban un dedo, otros desde alrededor proponían de qué color pintar cada departamento. Por otro lado, para acompañar la actividad, previamente la maestra en formación les había entregado unos portarretratos a cada niño y niña con la finalidad de que el día del campamento lo trajeran con una foto o dibujo de su familia. Fue por ello que cuando llegaron algunos estaban muy emocionados de mostrar sus fotos diciendo “¡mira Nata! no encontré fotos, pero mira cómo nos dibuje”; “¡Nata mira! este soy yo cuando estaba más pequeño, tenía el cabello largo” - menciona otro de los niños y otros con cara de preocupación ¡se me olvido! Decían mientras llevaban una mano a la cara, ¡El ladrón de recuerdos vino y se me olvidó! - mencionaban ...</p> <p>Antes de comenzar la intervención, la maestra titular pega el mapa a un costado de la pared y empieza a poner los nombres de cada departamento.</p> <p>Posterior a esto inicia todo el ritual dado para llevar aa cabo el campamento, sin embargo, este se debe realizar para esta sesión en el salón por temas de tiempo, lo cual indispone un poco a los niños y algunos mencionan a modo de reclamo ¡Pero si es en la jugarreta, ¿por qué lo</p> |  |
|---|--|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>vamos a hacer acá?!, se les responde que para este día tenemos muy corto tiempo, porque tenemos más cosas por trabajar con Leidy y si nos desplazamos no vamos a alcanzar a desarrollar todo lo que tenemos previsto en nuestro campamento, por lo que ellos entendieron muy bien</p> <p>Para este campamento dos de las niñas eran las únicas que leerían dado que ellas no habían alcanzado a leer en el campamento pasado. Mientras ellas leían los demás íbamos haciendo aportes de lo que se entendía, tuvimos que hacer una pausa cuando nos leían sobre la ubicación exacta del lugar donde vivía la abuela de Matilde, tomándonos el tiempo de ubicarlo en el mapa que se hizo. Cuando se terminó la lectura del capítulo, se invitó a todos a que sacaran sus fotos, se les entrego un papel pequeño que decían “Somos de”, en este debían de escribir de dónde era su mamá, su papá y el niño o la niña (Investigación que ellos habían realizado previamente). Posterior a esto, empezamos a ubicar una a una, estas ubicaciones en el mapa.</p> | |
|--|--|--|

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p style="text-align: center;">30 DE MARZO DE 2023</p> | <p style="text-align: center;">Nivel 7</p> | <p>Como se dialogó con la maestra titular, esta planeación se dividió en dos tiempos, ya que no alcanzó el tiempo para realizar cada uno de los momentos. Por lo tanto, el último momento va a ser el inicio de la siguiente sesión. Mientras que, en el momento inicial, para la elaboración de las hipótesis por parte de los niños y niñas, fue muy enriquecedor, pues se vio en medio de un diálogo en el cual todos, sin excepciones, participaron y se acordaron ciertas hipótesis sobre la memoria de los sentidos, como lo muestra la imagen.</p> <p>Para el segundo momento los niños y niñas se vieron muy atentos a las actividades dispuestas, todo se realizó al margen de la planeación y fue exitoso, se dio cuenta de la memoria de los niños y niñas que algunos la tienen más desarrollada que otros, esto sin llegar a ser bueno o malo, si no que como maestra en formación me hizo dar cuenta de ello. Me sirvió mucho dialogar con ellos los acuerdos apenas iniciaba cada actividad, pues debían existir unas reglas previas a cada juego. Me llamó la atención que en la actividad de la memoria ecoica (Auditiva), ellos ya la habían hecho antes con los animales, por lo tanto, propuse cambiarlo a memoria con secuencias de colores; a partir de allí se dio una conversación alrededor de una pregunta que yo les realicé ¿Cómo se acordaron de los colores que habían dicho sus compañeros? A lo que una de las niñas respondió: “yo me acordé porque, por ejemplo, tú tienes tu uniforme rojo, todos sabemos que a él le gusta el azul, él tiene el pelo negro, él tiene su camisa verde...” a lo que todos dijeron “yo también me acorde por eso” “yo lo hice igual” entre otras respuestas que se referían a que habían hecho un ejercicio de relación; desde allí se dio una conversación muy interesante por la memoria relacional, las analogías, y otras formas de recordar cosas; en medio de la conversación les planteaba preguntas como ¿Cómo creen que un mesero se acuerda de lo que pidió cada persona? A la cual varios de ellos respondieron que por que hacían un ejercicio de memoria rápida o repetición de las cosas para aprendérselas; así transcurrían en cada una de las actividades cortas que se iban realizando. Por ejemplo, en un momento se llegó a hablar de la memoria de los abuelos, porque uno de los kirbys dijo: “Las cosas que recordamos cuando somos pequeños son muy pocas, pero cuando somos más grandes tenemos más memoria para recordar” a lo cual les planteé la pregunta de: Es decir que, ¿Los</p> |  |
|---|--|---|---|

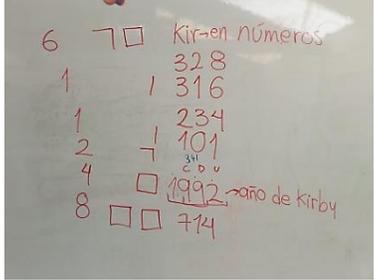
| | | | |
|---------------------------------------|--------------------|---|---|
| | | <p>abuelos tienen más memoria que nosotros?, ellos iban a iniciar a proponer hipótesis sobre esta pregunta, pero en esos momentos llegó el maestro de deportes y se interrumpió la sesión. Una de las niñas se puso a llorar, a lo cual con los maestros quedamos confundidos y le preguntamos sobre su reacción a lo que ella no quiso responder en su momento; luego de bajar a deportes ella no quería participar en la clase, por lo tanto, nos sentamos a dialogar sobre por qué se sentía así, y dijo que era por que la habían interrumpido cuando ella quería hablar, traté de conversar con ella lo basado a las reacciones que deberíamos tener cuando tenemos ese sentimiento de frustración y rabia, ella finalmente llegó a la conclusión de que debía contar hasta 10 para luego hablarlo con la persona que la había interrumpido, esto me lleva a pensar el valor que tiene el fortalecimiento del sujeto en el cual se basa la pedagogía proyectiva, pues se trató de prestarle atención primero al manejo de las emociones y luego si a lo académico. Por otro lado, en una de las imágenes, se ve a tres niños realizando la actividad de la memoria visual con números; me pareció significativa ya que, se ve a uno de los niños muy concentrado en la elaboración de la secuencia numérica; pues él es un niño que nos ha puesto muchos retos al tener unas condiciones diferentes a las de los demás niños; puesto que es muy difícil que algo le llame la atención, pero en esta actividad logré que se interesara más; tal vez porque según la observación que he realizado específicamente con él; me he dado cuenta que en su mayoría le atraen las actividades en torno a lo musical o actividades que realmente lo retan; es por ello que puse secuencias difíciles que al parecer lo retaron y lo mantuvieron atento a la actividad, lo que hacía ver de la riqueza y particularidades de cada niño y niña del nivel, además se dispusieron a competir y mediados por el juego y la competencia se dio valor a las secuencias numéricas, mediadas por la memoria.</p> | |
| <p>17 DE ABRIL DE 2023</p> | <p>Nivel 8</p> | <p>Una de las astronautas ya expectante a mi llegada al salón, al verme corrió hacia mí y me dijo: - “¡Nata mira los masmelos que traje, para que repitamos y comamos artos en el campamento!””, yo feliz le respondí con un gran abrazo y agradecimiento por haberlos traído. Organizamos rápidamente nuestro salón, logré notar que, a comparación de lunes anteriores, en este, venían con una energía que desbordaba.</p> |  |

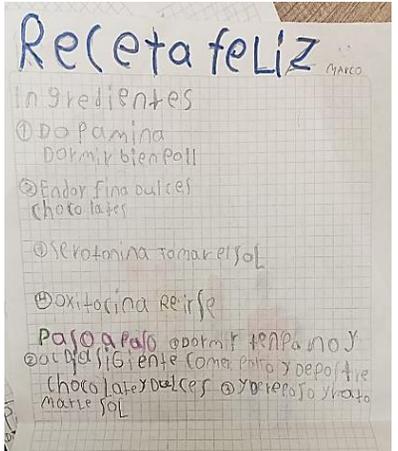
| | | |
|--|---|--|
| | <p>Por lo que hicimos un pequeño juego antes de irnos a la jugarreta, llegamos organizaos el espacio y nos dispusimos a leer nuestro capítulo 4, ¡Yo quiero empezar a leer! dijo Samuel ansiosamente, así que guiándonos a todos nos hizo cantar nuestra canción del campamento y se dispuso a iniciar la lectura. Pasarón unos minutos y llegó el turno de otro niño, leyó un apartado que decía que la abuela de Matilde había olvidado quien era, a los que amaba o conocía, los lugares en los que había estado y los recuerdos que había creado con ellos; su forma de leer este pedazo fue tan sentida y conmovedora que Joshua con los ojos aguados dijo “Que triste este pedazo, te imaginas olvidarlo todo”, todos concordamos en decir que ese pedazo era realmente triste muy triste, y que era algo que podía pasarle a cualquier persona.</p> <p>Sin embargo, Mati se quedó pensando un rato y luego en tono de burla intento dar un ejemplo de los olvidos mencionó que si nos imaginábamos que alguien podía olvidar que estaba recogiendo las heces fecales de su mascota y luego pensaba que era chocolate y se lo comía gracias a su olvido, algunos rieron otros como Aby le dijeron “No seas asqueroso Matías”, y continuamos la lectura.</p> <p>Nos dirigimos al salón, allí les expliqué que íbamos a retratar como nos imaginabas el lugar donde vivía la abuela de Matilde, según las características que nos había dado la lectura el día de hoy. Luego hablamos si podíamos identificar cosas en común o diferentes a el lugar en donde vivimos, haciendo un paralelo de este.</p> <p>Mientras hacían sus dibujos, unos a uno, iba pasando a recibir y quemar su masmelo, muchos como Emanuel ansiosos por comer preguntaban “¿Ya puedo pasar?!, ¿Se puede repetir? Sin lugar a duda comer masmelos es la excusa más agradable de nuestro campamento.</p> | |
|--|---|--|

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------|---|------------|
| <p>17 DE ABRIL DE 2023</p> | <p>Nivel 7</p> | <p>Para iniciar, se dispuso de los objetos que los niños y niñas llevaron alusivos a su atuendo del año pasado, con la novedad de que hubo algunos pocos que no lo llevaron, sin embargo, no fue un impedimento para que se realizara ese ejercicio de memoria. Cada uno de ellos nos contó de qué se había disfrazado, como había elegido ese personaje o animal y se empezó a hacer este ejercicio de memoria alrededor de los atuendos que habían elegido los demás compañeros que estaban en el nivel 7 “llamas”, pues ellos no estaban allí para contarnos. Luego se dio paso a dialogar sobre los momentos que más nos acordamos de este día, para ellos, se dio a un intercambio colectivo de recuerdos y como a partir de un recuerdo, ellos le iban añadiendo detalles a lo que había pasado en determinado momento. Me llamó la atención que, al iniciar el intercambio, no había llegado una de las rutas y faltaban 2 niños, pero cuando ellos llegaron ya habíamos hecho memoria sobre una piñata que había llevado una de las niñas para el día de los atuendos; así que, les pusieron el reto de acordarse de que era lo que había llevado, pero ellos no se acordaron. Así que una de las niñas empezó a decir que no se acordaron porque tenían memoria a corto plazo, esto lo vi como una oportunidad para empezar a hablar del concepto de memoria a largo plazo. Desde lo que estaba sucediendo; les planteé la pregunta: ¿Cuánto tiempo era válido para la memoria a corto plazo? A lo cual respondieron que 30 segundos y uno de los Kirbys dijo “¿Ese caso no sería memoria a corto plazo si no memoria a largo plazo por que el día de los atuendos fue hace mucho tiempo?” Desde allí se inició la conversación sobre este concepto, anclado siempre al día de los atuendos. Al momento de realizar la carta me sorprendió que se estaban esforzando por escribir de la manera más clara, para que su yo del futuro pudiera leer este recuerdo que no querían olvidar; esto también dio la oportunidad de observar el momento de escritura en el que estaban y darme cuenta de los avances de cada uno de los niños . En el último momento, se dio la conversación</p> | <p>N/A</p> |
|---------------------------------------|--------------------|---|------------|

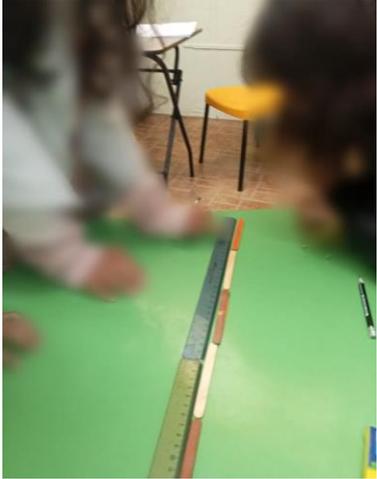
| | | | |
|--------------------------|---------|---|-----|
| | | sobre donde ellos guardaban sus objetos más preciados, a lo cual en su gran mayoría dijeron que los guardaban en cajones o cajas con contraseñas, para ello, ellos propusieron guardar estas cartas en una caja con una contraseña que solo la supieran los Kirbys. | |
| 5 DE MAYO DE 2023 | Nivel 8 | <p>Para esta experiencia tuvimos que requerir de dos sesiones. Durante la primera la maestra titular leyó los capítulos 5 y 6, los niños estaban atentos y dispuestos a escuchar y aportar ideas o comentarios que la lectura iba suscitando. Continuamos con la historia, nos revelaron de una vecina que tenía la familia, se llamaba Patricia. Uno de los niños de manera eufórica manifestó “se llama como mi tía”, otra niña lo acompañó diciendo “Mi prima también se llama Patricia”. Posterior a estos comentarios, decidimos incluir a las familias en el texto, pues cuando llegaba la hora de leer el nombre Patricia, se mencionaba “y llegó la tía de ... prima de ..., Patricia”, los niños se reían y continuaban poniendo atención.</p> <p>En este mismo capítulo apareció una palabra extraña “Neurólogo”, al preguntarles si sabían que era eso, empezaron a dar hipótesis de lo que podría ser, diciendo que quizás era una persona que vendía algo, pero no sabían que específicamente, que era una profesión, entre otras. Sin embargo, una de las niñas mientras pensaba puesto que la palabra se le había familiar, puso su mano en el mentón y cuando encontró en su memoria el recuerdo de lo que era dijo “¡Es la persona que trabaja con la memoria!, en mi familia tenemos uno que nos atiende y nos pone chupitas en la cabeza”, una niña dijo “debe ser el doctor que me hace el electro, el que me pone chupas en la cabeza porque tengo epilepsia” haciendo alusión a un examen llamado electroencefalograma.</p> <p>Cuando terminamos de leer, llegó la hora de reconstruir la historia leída a través de nuestra voz mientras formábamos una telaraña. Les encantó la idea de lanzar la madeja de lana para que otro continuara la historia, aunque cuando la recibían se quedaban en blanco sin saber que decir, pues para algunos era difícil mantener el</p> | N/A |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>orden de la historia, y en ocasiones solo mencionaban momentos que era importantes pero que no estaban dentro del hilo conductor. Algunos (este último quien me sorprendió) debían una retentiva tremenda, pues recordaban con detalle la historia en su orden (inicio, nudo y desenlace) y fueron los encargados de guiar al grupo con preguntas o palabras para que continuaran la historia. Posterior a ello, la maestra en formación repartió sus fotografías, y dio la instrucción de que tenían que completar la imagen. Fue increíble ver artistas en acción pues la mayoría de Los astronautas lograron plasmar a detalle su dibujo completando la fotografía. Hasta aquí nuestra primera sesión. Para la segunda, continuamos con el último ejercicio, algunos estuvieron terminando el dibujo mientras que la maestra repartía 6 cuadros pequeños en los que debían plasmar recuerdos importantes. Para la mayoría fue fácil, para otros preguntaban si podían plasmar cosas que sus familias les habían contado, se les indico que en lo posible tenían que ser recuerdos propios.</p> <p>Uno de los astronautas, de manera muy segura menciono que el recordaba cuando había nacido. Así que le pregunte ¿Enserio te acuerdas como fue ese proceso? Él insistía que sí, que él se acordaba de que mientras nacía todo estaba oscuro. Yo seguí preguntando ¿Y qué sentías?, se río y dijo tienes razón no recuerdo cuando nací, no es posible que alguien lo recuerde, y continúo plasmando otros recuerdos. Cuando construimos el mecanismo, fue una conquista muy grande en especial pa la maestra titular, pues necesitábamos que este fuera plano e innovador. Para los niños fue sorprendente y preguntaban ¿Cómo haces que funcione?, así que se volvió en un momento personalizado, donde venía uno por uno y lo construíamos juntos. Para decorar el trabajo, aparecieron dos conceptos importantes. Los astronautas aman las historietas y los comics, por lo que tuvimos una conversación entorno a las nubes de dialogo y de pensamiento que aparecen allí, concluyendo que, en nuestro</p> | |
|--|--|--|

| | | | |
|---------------------------------|----------------|---|--|
| | | <p>trabajo, las memorias que habíamos plasmado debías de estar dentro de una nube de pensamiento porque era recuerdos que vienen de nuestra memoria.</p> | |
| <p>5 DE MAYO DE 2023</p> | <p>nivel 7</p> | <p>Para el momento de inicio, los Kirbys se mostraron muy dispuestos a la actividad de la sandía con memoria, pues ellos son un nivel que en general se ven siempre muy atraídos por los momentos de juegos y canciones. Para el segundo momento se dio una corta conversación sobre los tipos de memoria (a corto y a largo plazo). Mientras que en el tercer momento se fue más del tiempo que se tenía previsto; ya que se notó que los kirbys estaban muy interesados en esta construcción colectiva. Se dio inicio con la construcción de la clave para el candado; lo cual permitió que los niños y niñas dieran propuestas de números de tres cifras, lo cual permitió hablar de las unidades, decenas, centenas, la lectura completa de estos números y sobre todo la justificación y explicación de su propuesta. Para ello salieron 7 opciones, tres de estas proponían procesos como pasar “Kir” a números , otra que debían elegir que números poner del año en el que se lanzó el videojuego Kirby; para elegir este, se dio lugar a una votación en la cual cada niño debía elegir dos opciones, para esta, los niños y niñas iban contando y sumando la cantidad de votos, encontrando también los votos de diferencia para así manejar las variables y favorecer a la propuesta que ellos querían que ganara; las finalistas fueron “Kir” en letra y 714, para llegar a la propuesta final, se pidió a los niños y niñas que votaran por una opción, y al final quedó Kir en número. Para ello se propuso que cada letra del abecedario debía tener un número de manera ordenada y luego relacionar la palabra a los números. Esto dio paso a un proceso lógico matemático, pues debíamos convertir 5 números solo en tres; para ello se sumaron los dígitos de los números de dos cifras y se llegó a la clave 971. Luego la decisión fue que debíamos elegir como diseñar la caja de manera conjunta, para esto</p> |    |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| | | <p>propusieron varias opciones y se realizó una votación que al final fue unánime. Al momento de realizar la caja, los Kirbys se vincularon cada uno a una tarea diferente, por lo que unos pintaron la caja por dentro, otros por fuera, otros dibujando y otros cortaron las partes del kirby. Al final se dio cuenta del baúl al cual le llamaron Kirby.</p> |
| <p>12 DE MAYO DE 2023</p> | <p>Nivel 7</p> <p>Para el primer momento, los kirbys recordaron con gran claridad los personajes de intensamente relacionados a la memoria y además, uno de ellos, puso en la conversación el tema de la memoria a corto plazo pues uno de los personajes sufría de ello; desde allí empezaron a dialogar también sobre los momentos a largo plazo y los que el cerebro de Raily desechaba a los momentos olvidados. Ellos relacionaron las emociones a el lóbulo frontal, pues la maestra titular ya les había dado un corto acercamiento en cuanto a las emociones en el cerebro. Para ello se inició a hablar sobre la felicidad, a partir de la pregunta ¿Cómo el cerebro hace que seamos felices?, para lo cual los niños y niñas empezaron a decir que ellos creían que todo el cerebro ayudaba; desde aquí se inició a hablar de las hormonas que arroja el cerebro para que seamos felices. En cada una de las hormonas iban haciendo hipótesis sobre lo que ellos creían que nos daba cada hormona; por ejemplo: cuando hablamos de la dopamina, que es la hormona de la satisfacción, se daban preguntas como ¿Ustedes que hacen para sentirse tranquilos? A lo que respondían que ellos meditaban a propósito de uno de los talleres de saberes que realizo Valeria; así con cada una de las hormonas. Para la creación de las recetas, cada uno se apropió de las hormonas, lo cual me sorprendió pues no esperaba que memorizaran términos tan complicados y formales, además se esforzaron en realizar de la mejor manera las recetas, pues querían que quien las leyera las entendiera, además que nos acercamos a la estructura de la receta, que también les sirvió para el desarrollo de una escritura en secuencia. Me sorprendió también, que los kirbys en la hora de su</p> |  |

| | | | |
|-------------------------------|------------|--|-----|
| | | descanso, cuando estaban tomando la lonchera, se acercaban a sus alimentos de forma distinta, pues quienes comían banano, decían que estaban arrojando serotonina para ser felices, o algunos decían que iban a engañar su cerebro cuando estuvieran tristes comiendo dulces para liberar endorfinas. | |
| 17 DE MAYO DE 2023 | Nivel 8 | <p>Esta experiencia aún no hemos podido finalizarla, la hemos desarrollado durante dos sesiones, dada la complejidad del tejido. Sin embargo, quiero empezar diciendo que la lectura fue magnífica, logramos entender que el tejido es historia y por lo tanto memoria, lo que quiere decirnos que algo de memoria aún no ha perdido la abuela de Matilde la niña de nuestro libro.</p> <p>Después de leer, tuvimos una conversación muy interesante en cuando a la importancia del tejido, antes de la intervención con Leidy estaban hablando de una comunidad indígena que tejía mochilas, por lo que posterior a la lectura continuamos con esa idea, empezamos a analizar los tejidos de los indígenas, identificando objetos importantes como las mochilas, collares o aretes que normalmente los representan, hablamos que estos colores que se plasman en esos objetos tienen sentido y memoria para aquel que lo teje, y en ocasiones ese tejido cuenta una historia.</p> <p>Hablamos de las madres de Soacha y los murales que tejen en honor a sus hijos reconocidos como falsos positivos, un concepto que para los astronautas fue producto de muchas dudas, sorpresa y tristeza</p> <p>Esto nos llevó a hablar sobre los tejidos de nuestras abuelas y su importancia a través de la historia y en nuestra vida. Concluyendo que el tejido es memoria</p> <p>Decidimos tejer nuestro nombre, sin embargo, este es un trabajo que requiere de mucha paciencia y concentración, lo que nos llevó a entender y concluir el verdadero valor de los objetos tejidos en relación a su mano de obra y su costo, de allí también la extensión de las sesiones.</p> | N/A |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p style="text-align: center;">1 DE SEPTIEMBRE DE 2023</p> | <p style="text-align: center;">Nivel 7</p> | <p>En el momento inicial, la maestra en formación dialogó con los Kirbys sobre lo que ya han conocido de Girardot, como los platos típicos, lugares turísticos, ruta de viaje, el clima, es por ello que la conversación inicio preguntándoles sobre que animales han visto en Girardot, aprovechando que hay varios niños y niñas que ya han visitado este destino; desde allí, se habló sobre cada uno de los animales, haciendo hipótesis sobre sus nombres, y conversando sobre las curiosidades de cada uno de estos, permitiendo que los niños y niñas también participarán en esta construcción pues ellos también tienen un conocimiento previo de algunos animales. La sesión se detuvo cuando se empezó a hablar sobre la longitud de la lengua del oso hormiguero, pues iniciaron a hacer hipótesis sobre cuánto eran 70cm, así que como maestra en formación les facilite unos palitos de madera con los cuales estaban haciendo aproximaciones de cuántos palitos usar para saber la longitud de la lengua de este animal. En dos grupos realizaron la unión de varios palitos, luego para saber con exactitud cuántos palitos debían usar, midieron con la regla uno de los palitos, esto permitió hablar de una medida convencional, lo cual llevo a que los niños y niñas realizaran la suma de los palitos que habían usado con cada una de sus medidas. Esto fue muy enriquecedor, pues dio cuenta de la flexibilidad que debemos tener en el aula con las planeaciones, pues fue algo que no estuvo previamente planeado, sin embargo, vi una gran oportunidad para acercarlos a las medidas convencionales y no convencionales, alrededor del tema central que era la fauna de Girardot.</p> |  |
|---|--|--|---|