



El *entorno* como eje de reflexión con infantes de 3 a 4 años del Jardín Infantil Mamá Chila: Contribución desde la educación científica a su formación ciudadana

Natalia Toro López

Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciado en Educación Infantil

Tutor

Olga Luz Dary Rodríguez Rodríguez Magíster (MSc) en Docencia de la Física.

Universidad de Antioquia
Facultad de Educación
Licenciatura en Educación Infantil
Medellín, Antioquia, Colombia
2024

| | |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cita | (Toro López, 2024) |
| Referencia | Toro López, N. (2024). <i>El entorno como eje de reflexión con infantes de 3 a 4 años del Jardín Infantil Mamá Chila: Contribución desde la educación científica a su formación ciudadana</i> . [Trabajo de grado profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. |
| Estilo APA 7 (2020) | |



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

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes.

Decano: Wilson Antonio Bolívar Buriticá.

Jefe departamento: Maribel Barreto Mesa.

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

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a mis padres, quienes han sido mi mayor inspiración y apoyo a lo largo de este camino académico. A mi familia, pareja, amigos y para aquellos que ya no se encuentran conmigo salvo en mi corazón y recuerdos. A todos ellos dedico este trabajo fruto de mi dedicación y esfuerzo.

Agradecimientos

Quiero extender mi más sincero agradecimiento a los niños y niñas que participaron en este estudio. Su curiosidad, energía y alegría de vivir inspiraron cada paso de este proyecto.

Agradezco a la Universidad de Antioquia por acogerme durante todos estos años y hacerme sentir como en casa, por ser parte fundamental del ser humano y profesional que soy el día de hoy.

Agradezco a mi directora de trabajo de grado, por su paciencia y dedicación a lo largo de todo el proceso de investigación. Sus consejos y acompañamiento fueron fundamentales para dar forma a este trabajo y alcanzar resultados significativos.

Agradezco a esos maestros que me acompañaron y guiaron en mi formación profesional especialmente a Leidy Rivillas cuyo legado permanece en mí y está presente cada vez que mis manos acarician un libro.

Agradezco a Dios porque de su mano nada es imposible.

Tabla de contenido

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Resumen..... | 9 |
| Abstract..... | 10 |
| Introducción | 11 |
| Capítulo 1. Los desafíos de la educación científica y la vulnerabilidad infantil..... | 13 |
| 1.1 La enseñanza tradicional de las ciencias naturales. | 13 |
| 1.2 La vulnerabilidad infantil. | 16 |
| 1.3 La cárcel un entorno vulnerable para los niños y las niñas. | 21 |
| 1.4 Pregunta de investigación..... | 23 |
| 1.5 Objetivo general | 23 |
| 1.6 Objetivos específicos | 23 |
| Capítulo 2. Construcción de conocimiento científico | 24 |
| 2.1 El papel de la experiencia en nuestra concepción de ciencia | 24 |
| 2.2 El encuentro con el otro es una oportunidad para aprender. | 26 |
| 2.3 La sabiduría desde lo cotidiano. | 29 |
| 2.4 Mi rol como docente en la educación científica. | 30 |
| 2.5 El conocimiento del entorno como un sistema de interrelaciones..... | 31 |
| 2.6 Nuestras historias: una manera de investigar e investigarnos a lo largo de nuestra formación académica. | 34 |
| Capítulo 3. Nuestra propuesta de talleres experienciales. | 37 |
| 3.1 Taller N°1 Nuestro Hogar. | 38 |
| 3.2 Taller N°2 Nuestras Familias como parte de nuestro entorno..... | 44 |
| 3.3 Taller N°3 Los animales y yo..... | 48 |
| 3.4 Taller N°4 Explorar el mundo juntos..... | 51 |
| 3.5 Taller N°5 Aventuras en el territorio. | 54 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Capítulo 4. La Educación Científica como posibilidad de transgredir la vulnerabilidad: Análisis de resultados..... | 58 |
| 4.1 Contexto y población. | 59 |
| 4.2 Nuestra concepción de entorno..... | 60 |
| 4.2.1 Interrelaciones familiares como entorno..... | 62 |
| 4.2.2 El cuidado de la vida del otro..... | 65 |
| 4.2.3. Nuestro entorno como un macrosistema de interrelaciones..... | 69 |
| 4.3 Un camino hacia la transformación de la vulnerabilidad..... | 72 |
| 4.4 Mi transformación a lo largo de este proceso..... | 75 |
| 5. Conclusiones y Recomendaciones. | 79 |
| 6. Referencias bibliográficas..... | 81 |

Lista de figuras

| | |
|---------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Las aletas del pez..... | 14 |
| Figura 2. Actividad ubicación geográfica..... | 18 |
| Figura 3. La cárcel como centro de práctica..... | 22 |
| Figura 4. Charco Negro..... | 39 |
| Figura 5. La profe Roberta..... | 40 |
| Figura 6. Círculo de la palabra..... | 40 |
| Figura 7. La familia de Natalia..... | 42 |
| Figura 8. la Naturaleza..... | 42 |
| Figura 9. La Familia López..... | 44 |
| Figura 10. Sembrar Vida..... | 45 |
| Figura 11. Presentación Cuaderno Viajero..... | 46 |
| Figura 12. Acuerdo de compromiso..... | 46 |
| Figura 13. El Guayabo..... | 48 |
| Figura 14. La guayaba y el gusano..... | 49 |
| Figura 15. El Hogar del gusano..... | 49 |
| Figura 16. Una madre chillona..... | 51 |
| Figura 17. Un Padre que cuida..... | 52 |
| Figura 18. La búsqueda del gusano..... | 53 |
| Figura 19. Mi primer acercamiento al Barrio..... | 55 |
| Figura 20. Creación pandereta..... | 55 |
| Figura 21. La historia de Moravia..... | 55 |

| | |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Figura 22. Representación de la Familia. | 63 |
| Figura 23. Segunda representación de Familia. | 63 |
| Figura 24. Motivación por participar..... | 65 |
| Figura 25. El encuentro con los otros..... | 66 |
| Figura 26. El cuidado del otro..... | 67 |
| Figura 27. Observar y respetar lo vivo | 67 |
| Figura 28. El gusano y la guayaba. | 68 |
| Figura 29. Observar con sorpresa..... | 69 |
| Figura 30. La Navidad. | 70 |
| Figura 31. Una sorpresa gratificante. | 71 |
| Figura 32. Mi Cuaderno Viajero. | 72 |
| Figura 33. Participación de las familias..... | 74 |
| Figura 34. Explorando juntos..... | 74 |
| Figura 35. Talleres en la cárcel. | 75 |
| Figura 36. La expresión de emociones. | 77 |
| Figura 37. Construir juntos. | 78 |

Resumen

En el presente trabajo construimos y desarrollamos talleres experienciales con infantes de 3 a 4 años del Jardín Infantil Mamá Chila; desde una concepción de ciencia alternativa al modelo de enseñanza tradicional, que los asumió como constructores de conocimiento. Nuestra intención fue contribuir a que los niños y las niñas elaboraran estrategias y adquirieran habilidades que les permitieran trasgredir y disminuir sus condiciones de vulnerabilidad. Implementamos nuestra propuesta con un grupo de catorce niños y niñas (de la sala de creadores B). El eje fue el concepto de entorno como un macrosistema de interrelaciones. La transformación de las interrelaciones de los infantes afectó sus estados de vulnerabilidad. En este proceso damos cuenta que los niños y las niñas tienen capacidad de razonar, realizar preguntas, argumentar y expresar sus pensamientos. Así, la educación científica adquiere un sentido social al posibilitar la formación ciudadana de los niños y las niñas. La metodología que utilizamos en la investigación fue la biográfica-narrativa, puesto que los actores de este proceso de indagación fuimos los protagonistas, en tanto reflexionamos sobre nuestras propias experiencias.

Palabras clave: entorno, vulnerabilidad, interrelaciones, educación científica, primera infancia.

Abstract

Resumen: In this paper, we construct and develop experiential workshops with children aged 3 to 4 years from the Mamá Chila Kindergarten; from a conception of science that is alternative to the traditional teaching model, which regarded them as knowledge constructors. Our intention was to contribute to the children creating strategies and acquiring skills that allowed them to transgress and reduce their conditions of vulnerability.

We implemented our proposal in a group of fourteen children (from the creators B room). The focus was on the concept of the environment as a macrosystem of interrelations. The transformation of the interrelations of the children affected their states of vulnerability. In this process, we note that the children have the capacity to reason, ask questions, argue, and express their thoughts. Thus, scientific education gains a social meaning by enabling the civic education of the children. The methodology we used in the research was biographical-narrative, since the actors of this inquiry process were the main figures, as we reflected on our own experiences.

Keywords: Environment, vulnerability, interrelations, science education and early childhood

Introducción

Nuestro proceso de investigación inició en la práctica VIII, tuvimos como centro de práctica el Complejo Carcelario y Penitenciario con alta y media seguridad de Medellín Pedregal (COPEP); en la cárcel de mujeres nos encontramos con ocho madres gestantes, una niña de 18 meses y un niño de 8 meses, allí vivimos diversas situaciones que afectaron el desarrollo de nuestra práctica: ya que no fue posible ingresar material; ni se nos permitió usar el del jardín, el cual no lo usaban para los niños y las niñas y sino que la docente a cargo del jardín los utilizaba para su propio beneficio. Nuestro proceso en la cárcel finalizó porque la niña fue retirada del jardín y se abrió la posibilidad de que este fuera cerrado, ante tal incertidumbre decidimos buscar otro centro de práctica; en esa búsqueda optamos por el Jardín Infantil Mamá Chila, donde desarrollamos la práctica IX y culminamos la investigación.

Nuestro trabajo consta de cuatro capítulos: En el primero exponemos la problemática la cual hemos evidenciado a lo largo de nuestra vida académica y nos ha generado interés; en el segundo presentamos las bases teóricas sobre las cuales fundamentamos nuestro trabajo, incluimos la metodología que elegimos para llevar a cabo nuestra investigación; en el tercero presentamos los talleres que diseñamos, justificados desde la posibilidad de que los niños y las niñas desde la educación científica construyeran herramientas para disminuir su condición de vulnerabilidad; por último, el cuarto capítulo donde realizamos el análisis de los resultados obtenidos posterior a la implementación de nuestra propuesta.

El primer capítulo lo justificamos desde nuestras experiencias personales vividas durante nuestra formación académica, desde allí pudimos evidenciar cómo las ciencias naturales eran concebidas como un espacio de memorización de información; pero además pudimos evidenciar que a los niños y las niñas de primera infancia no se les brinda educación científica, lo que consideramos vulnera su derecho a la educación. Ubicados en este contexto nos encontramos con diversas situaciones que muestran que los niños y las niñas viven muchas situaciones de vulnerabilidad.

En el segundo capítulo planteamos la base conceptual que fundamenta nuestra investigación, a partir de diversas investigaciones pudimos construir nuestro punto de vista; desde

el cual resaltamos la importancia de la experiencia, la presencia e interrelación con el otro para la construcción de conocimiento y desatacamos el rol tan importante que tenemos los docentes en este proceso.

En el tercer capítulo mostramos nuestros talleres experienciales construidos durante la práctica en el Jardín Infantil Mamá Chila, se trata de cuatro talleres implementados con los niños y las niñas y un taller desarrollado con los padres de familia; el eje central de nuestra propuesta fue la construcción del concepto de entorno, elaboramos para cada taller una justificación, aquí incluimos la intención conceptual específica para contribuir a la solución de nuestra problemática de investigación.

En el cuarto capítulo mostramos la caracterización del contexto en el que desarrollamos la investigación, además damos cuenta de los instrumentos utilizados en ella. En este capítulo presentamos las tres categorías mediante las cuales analizamos los resultados producto de la implementación de nuestros talleres experienciales.

Capítulo 1. La educación científica y la vulnerabilidad infantil.

Durante nuestra formación en el bachillerato las ciencias naturales era una materia que generaba rechazo ya que la considerábamos una materia compleja, con procesos difíciles, donde debíamos memorizar mucha información; esto hizo que creciera rechazo hacia esa asignatura. En algunas clases en la universidad nos mostraron que era posible enseñar las ciencias de una manera diferente, realizamos experimentos y construimos conocimiento; sin embargo, al iniciar las prácticas pedagógicas evidenciamos que a los niños y las niñas no se les brindaba educación científica lo cual nos llamó la atención.

1.1 La enseñanza tradicional de las ciencias naturales.

La concepción de ciencia que tenemos culturalmente se reduce a la memorización de verdades absolutas, de un lenguaje especializado distinto al cotidiano. Dicho espacio lo podemos caracterizar de una forma libresca: los niños y las niñas deben repetir las definiciones científicas contenidas en los libros texto, como simples receptores de contenidos; los profesores, por su parte, procuran hacer síntesis para memorizarlas mejor: pues son meros transmisores de la verdad que está en los textos (Toro, 2023, p.2). Esta realidad latinoamericana la identificamos también en países como España, Francia, Italia Estados Unidos, (Charpak et al., 2006)

Comprender esa ciencia, que los medios gustosamente erigen en espectáculo, es fácilmente percibido como inaccesible y reservado únicamente a los especialistas formados por largos estudios; muchos piensan que eso requiere una traducción en lenguaje matemático o en términos cuyo sentido escapa al común de los mortales (p.103).

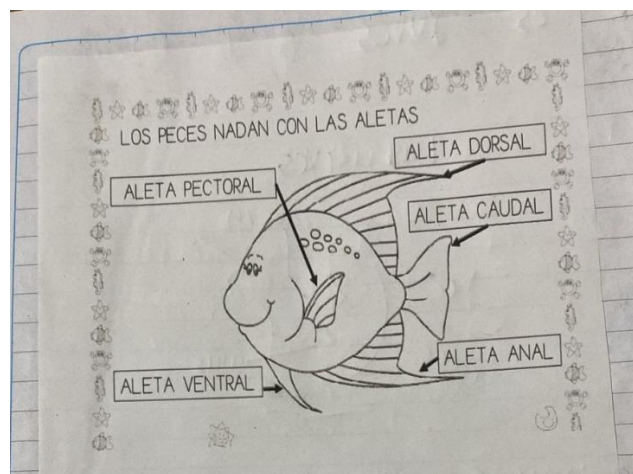
Mi recorrido por las ciencias naturales durante mi formación primaria y secundaria, se centró en la transcripción al cuaderno de la información que el docente escribía en el tablero; así, el profesor era la figura de autoridad que poseía todo el “conocimiento”, esta concepción de ser docente es muy común, ya que las personas como padres de familia y alumnos tienen una

concepción de docente como una persona que tiene todo el conocimiento, de acuerdo con esto Sosa (2016) nos plantea:

...desde la sociedad, en la que incluyo los medios de comunicación, padres de familia y a mí misma como profesora, se transmite una noción tácita de docente en la cual asumimos, que debemos tener la última respuesta en cuanto a los asuntos de contenidos escolares. (p.20)

Una de las actividades emblemáticas fue hacer la célula animal y la vegetal en plastilina, actividad que cinco años después de mi graduación de bachiller es aún usada en mi colegio. Otro ejemplo es que para el proceso de fotosíntesis el docente nos daba una hoja que contenía el paso a paso del proceso y nosotros la pegábamos en el cuaderno, para los exámenes teníamos que memorizar la información que contenía el cuaderno, y esto era lo que se concebía como aprendizaje.

Figura 1. *Las aletas del pez*



Esta imagen muestra cómo se le enseña a una niña de tercero el nombre de las aletas del pez. Esta concepción de ciencia se centra en la información brindada por el libro texto o por el docente; y los estudiantes tenemos un rol que ubica en su memorización

Así pues, las ciencias naturales no generaban curiosidad. A diferencia de otras asignaturas en las que se nos permitía crear, divertirnos, explorar, jugar. En la clase tradicional de ciencias naturales no había cabida al error, ya que como lo menciona Sosa (2016)

.... se trata de una concepción [de ciencia] desde la cual no se puede opinar sobre lo científico, pues sus contenidos ya han sido establecidos, y como no pueden ser refutados tampoco cabe la posibilidad de imaginarse que existe otro camino u otra forma de ver los postulados instaurados por los científicos. (p.25, 26)

Las ciencias naturales es una materia que tradicionalmente hemos conocido como repleta de verdades absolutas, que no pueden ser cuestionadas. Charpak (2005) “Las ciencias suelen causar temor: son algo abstracto se dice es cuestión de especialistas, están atestadas de matemáticas en pocas palabras son algo complicado, difícil de entender y difícil de enseñar” (p.52).

Sin duda alguna reconozco que esta era la visión de ciencias que tenía y que adquirí durante mi proceso escolar, lo que ha influido mi proceso formativo en la universidad; en ocasiones he sido una docente que pone en práctica esta perspectiva tradicional. Además en algunas materias como interdisciplinaria en la educación infantil vista en la universidad lo han incentivado; porque en sus entregables, conversaciones y exposiciones lo más importante son los autores que hablan sobre temas como los modelos de escuela, como escuela nueva, modelo conductista, pedagogía Montessori entre otros y no la voz ni construcciones de nosotros como estudiantes; esto ha hecho crecer mi inseguridad sobre mi conocimiento, en varias ocasiones mi hermana me consulta porque mi sobrina tiene dificultades en el proceso lectura: me pregunta qué podría hacer; me da temor responder y de pronto cometer un error, por lo que me siento más segura si lo consulto en algún texto o un autor reconocido. Sosa (2016) “el texto como garante de la verdad me permitió asegurar que no estaba enseñando errores y salvar mi responsabilidad sobre lo que enseñaba refugiándome en él” (p.19).

De acuerdo con lo anterior nos surge el siguiente interrogante: ¿Permite la enseñanza tradicional de las ciencias la duda? Según Sosa (2016) “Asumimos que solo existe una concepción, la verdadera. La existencia de una diversidad de significados de la ciencia no tiene lugar. De aquí consideramos y en efecto ocurre que la mayoría de las personas tienen esa imagen de ciencia” (p.17). Cuando revisamos nuestras prácticas educativas notamos que esta concepción nos fue inculcada en la escuela, y nosotros la ponemos en práctica incluso de manera inconsciente.

Ahora bien, indagar por nuestra auto-marginalidad científica, nos lleva a analizar en particular la exclusión cultural de la primera infancia como sujetos de conocimiento, al considerar que los niños y las niñas de esta edad no están preparados aún para razonar, en Charpak et al. (2006) “1995 en Francia el 97% de los niños prácticamente no oía hablar de esta materia antes del colegio” (p.19). Esto es una clara muestra que históricamente las ciencias no han ocupado un papel importante en la educación inicial, por lo que nos preguntamos ¿Cuál es la concepción de niño o niña que se tenía?

1.2 La vulnerabilidad infantil.

En la educación formal tradicional el trabajo con la primera infancia se centra en su desarrollo psicomotriz y emocional, desde este enfoque, para estas edades, no se contempla la enseñanza de las ciencias naturales ya que no se considera importante. Esta realidad no es exclusivamente nuestra, pues en Estados Unidos y Francia también se han hecho análisis centrados en la calidad de la educación que llaman la atención de igual forma sobre este trato discriminado para los niños y las niñas; en tanto se les destina solamente a leer, escribir y contar, donde se olvida la posibilidad del razonar por considerar que aún no están preparados para ello. En el contexto de la educación francesa se analiza:

En 1985, las instrucciones oficiales, reflejando la opinión de muchos padres... vuelven a centrar la escuela... en lo que en adelante se llamará los *fundamentales*, o sea, *leer, escribir y contar*, sin interrogarse demasiado sobre lo que se lee, escribe o cuenta. (Charpak et al., 2006, p.19)

Por lo que consideramos que dicha situación vulnera a los niños y las niñas en primera infancia ya que no se le brinda educación en ciencias naturales. Esta situación se agudiza aún más cuando tenemos en cuenta otra serie de factores sociales como la pobreza, la inmigración, la violencia y los factores que atentan contra su salud pública (por ejemplo, la situación de plaga con los caracoles africanos). Esta última es una problemática presente en el Jardín Infantil Mamá Chila, donde optaron por aislar a los niños y las niñas de los caracoles, por lo que nos surge la pregunta

¿por qué los caracoles no han sido erradicados del Jardín y conviven con los niños aún? ¿se usa esta esta situación para formar a los niños o se cae en mera información? esto además por una situación que evidenciamos en el jardín donde la docente les presenta a los niños y las niñas una cartilla sobre lo caracoles donde les lee la información que esta contiene y ellos repiten las partes de los caracoles. Pertenecer a zonas de pobreza, estratos uno y dos, contextos socioculturales poco favorables para desarrollar su intelectualidad; sus padres han tenido estudios precarios o están dedicados a labores que no favorecen este aspecto. El Grupo italiano Universidad-Escuela nos hace un llamado de atención en este sentido:

Era una invitación, evidente pero extremadamente importante, a recordar que los niños que nosotros tenemos delante en la escuela, viven inmersos en un mundo que, de hecho, funciona de una determinada manera; y si es verdad que es importante educar a los niños de manera distinta, incluso con la intención de cambiar el mundo, también es preciso saber lo problemático que es la condición adulta que rodea a estos niños; y que en particular es difícil dar una educación científica a niños que viven en una situación en la que los adultos no tienen ni idea de lo que quiere decir un conocimiento científico, de su valor, de su significado, etc. (Arcà et al., 1990. p. 24).

Este mismo grupo nos orienta hacia una reflexión también pertinente a nuestro contexto de indagación. Desde Wittgenstein: un modo de hablar, y con esto un modo de pensar, es un modo de vivir. Así, se nos sitúa sobre cuestionar los modos de ver, y con ello en lo determinante que es el contexto de vida de los infantes.

En esta misma línea el biólogo, filósofo y escritor argelino nacionalizado en Francia Óscar Brenifier complejiza la problemática al plantearnos:

De modo que si acostumbramos a los niños desde pequeños a creer que el pensamiento y el conocimiento consisten fundamentalmente en el aprendizaje y la repetición de las ideas de los adultos -ideas totalmente hechas-... Si actuamos así estaremos propiciando en el niño una conducta heterónoma... el modelo tradicional de enseñanza induce un tipo de

aprendizaje que propicia el psitacismo, el formalismo, la palabra desencarnada y sobre todo el doble lenguaje: se instaura una ruptura radical entre expresar lo que se piensa y mantener el discurso que la autoridad espera de nosotros. Ruptura de consecuencias catastróficas, no sólo en el ámbito intelectual, sino también en el plan social y existencial. (Brenifier, 2012, p.14 y 15)

¿Es posible, desde su estimulación e iniciación en el campo de las ciencias naturales, generar en los infantes elementos que les permitan ser resistentes a las adversidades? ¿ellos mismos pueden transformar su *entorno*: establecer nuevos vínculos con los elementos y personas que los rodean?

Figura 2. *Actividad ubicación geográfica.*



Nos referiremos a dos situaciones que vivenciamos en el Jardín Infantil Mamá Chila; entra una docente de otra sala con una niña de unos cinco años, la docente dice que es porque no se está portando bien durante la hora de la siesta” la madre comunitaria de la sala decide encerrar a la niña en el baño hasta que se calme; la otra, se aprecia en la figura 2: la docente realiza exposición sobre la ubicación geográfica de los caracoles africanos y espera que los niños y las niñas pasen un periodo de treinta minutos sentados en silencio.

Ubiquémonos en Moravia, sector en el que está el Jardín Infantil Mamá Chila, en donde trabajamos. Rescatemos una parte de la caracterización realizada por Ramírez y Zapata (2023), que

nos permite tener en cuenta aspectos más concretos, que como ya lo mencionábamos, complejizan la situación de vulnerabilidad de la población de primera infancia de este territorio

El barrio... tiene una gran historia de transformación social, ya que por mucho tiempo fue un basurero, pero con la unión de sus habitantes, ahora es un lugar lleno de resiliencia, cultura, arte, amor por el territorio y en general, un barrio con identidad propia y con un gran sentido de pertenencia... este barrio tiene una historia anclada al reciclaje, trabajo al cual se dedica una gran parte de la comunidad y con el que muchos de sus habitantes sobreviven. La infraestructura del barrio está caracterizada por casas pequeñas de tres y cuatro pisos, hechas de adobe, y en algunos sectores, por casas de tabla y madera. Sus calles, la mayoría, son pavimentadas y un poco estrechas, pero con un alto flujo vehicular y peatonal, pues Moravia es un territorio urbano de invasión, altamente poblado que se caracteriza por un estrato socioeconómico bajo: estrato dos. Por su historia, Moravia es muy diverso culturalmente, pues muchas personas de diferentes partes llegaban a hospedarse allí, ya que la terminal del norte limita con el barrio. (p.3)

Es pertinente que recordemos que en el año 2004 un eje importante de la Alcaldía de Medellín fue la atención integral a la primera infancia, proceso que inició con los más vulnerables; de igual manera, ese mismo año comenzó el programa Buen Comienzo, en este contexto se crea el Jardín Mamá Chila, como una institución social.

Este programa [Buen Comienzo] tiene varias modalidades de atención denominados entornos, entre los que se encuentran el familiar, el institucional y el comunitario. El entorno institucional está constituido por Jardines o Centros de Desarrollo Infantil... que ofrecen a niños y niñas, ambientes sanos y seguros bajo el cuidado de personal experto en infancia, nutrición y educación inicial, en jornadas de ocho horas... Una de las estrategias impulsadas en el entorno institucional, fue la creación de los Jardines Sociales donde se agruparon niños y niñas de los hogares comunitarios (HC), cada uno con trece niños y niñas y sus respectivas madres comunitarias... como es el caso del Jardín Infantil Mamá Chila del barrio Moravia, que congrega nueve HC. (Buitrago et al., 2015, p.70)

Las madres comunitarias tuvieron que cambiar su rol al pasar de cuidadoras a ser

dinamizadoras de espacios pedagógicos, a ser entonces ahora agentes educativos; no sólo por asunto de política pública, sino porque son activas en sus propios procesos, en los de los niños y las niñas (incluidas también las familias) y demás miembros de la institución.

Otros estudios nos ofrecen realidades aún más complejas en el Jardín Mamá Chila, dentro de las que podríamos destacar:

...tantos aspectos que se deben tener en cuenta en un campo que requiere estar activo en todo momento y en el que se pueden llegar a presenciar situaciones diversas como abuso sexual y maltrato. Todo esto convierte al Jardín en una escuela de aprendizaje y en un reto para quien decida asumirlo y adentrarse en un contexto y realidades que pueden llegar a ser ajenas y un tanto difíciles... (Pino, 2019, p.39)

Volvemos al contexto amplio de Moravia, podemos mencionar que las familias han venido sufriendo desalojos y desplazamientos por la ausencia de un proyecto que los tenga en cuenta, en donde ha primado la voz del sector privado. Este aspecto hace más difícil aún la situación de las familias de este sector.

El Centro de Salud, el jardín infantil “Mamá Chila” y el Centro de Desarrollo Cultural se construyeron en Moravia en el marco de ejecución del Plan Parcial de Mejoramiento Integral Barrial (2006); sin embargo, obras como el Edificio del Mercado, el Parque Industrial de Reciclaje y las Unidades de Gestión de Interés Social (UGIS) I - II, que buscaban la sostenibilidad social y económica de las familias para que permanecieran en el territorio, pasaron a un segundo plano; como consecuencia alrededor de 3.000 familias del sector del Morro de Moravia fueron expropiadas y reubicadas en otros sectores de la ciudad y miles de familias fueron impactadas con la pérdida del empleo y la generación de ingresos. (Mesa Interbarrial de desconectados de Moravia, 2015, p. 76)

Finalicemos con un aspecto vinculado con el deseo de contar con una sociedad justa y equitativa en el trato racial, para ello traemos a colación algunas recomendaciones de un trabajo de grado adelantado en el Jardín Infantil Mamá Chila, ligado a esto se involucran elementos a tener en cuenta en las interacciones de los niños y las niñas con sus compañeros de clase y con los adultos

que los rodean:

Se recomienda desarrollar procesos formativos que les permitan a los maestros y maestras reconocer el papel de las emociones en la vida pública, superando perspectivas que las relegan de manera exclusiva a un plano psicológico, para así reflexionar en torno a sus implicaciones en las interacciones que se tejen entre los niños y en su incidencia ante circunstancias que lleven al sujeto a compadecerse y valorar al otro que es diferente de sí mismo o que no pertenece a su círculo más próximo. De igual modo, se hace pertinente que dichos agentes, a la par con la familia, promuevan desde los primeros años el reconocimiento de la diversidad racial como parte que constituye los diferentes contextos, no desde una mirada folklórica o pintoresca, sino como un asunto que permita promover y legitimar tratos y condiciones de igualdad y equidad. (Bedoya y Restrepo, 2020, p. 137 y 138)

En este sentido podríamos preguntarnos si existe una comunicación asertiva en este contexto educativo y en las familias mismas con los infantes: ¿Ellos y ellas son escuchados? ¿Qué hacen los adultos que los rodean con sus preguntas, con sus inquietudes, con sus deseos, con sus pulsiones -movimientos- corporales, con su dinámica particular? ¿Qué castigos infantiles se usan? ¿Cuál es el tratamiento que se le da a los niños o a las niñas con algún trastorno o discapacidad mental (autismo, lenguaje, ...)? ¿La lúdica se usa en pro de los intereses educativos o simplemente para entretener y ocupar a los infantes?

1.3 La cárcel un entorno vulnerable para los niños y las niñas.

Figura 3. *La cárcel como centro de práctica.*



Los niños y niñas se encuentran en el COPED en busca de fortalecer la relación madre e hijo que se considera fundamental en los primeros años de vida; no obstante, ellos son vulnerables, en tanto la cárcel es un contexto muy complejo en sus dinámicas, con muchas problemáticas sociales: como los hechos de violencia que se viven, donde entre ellas se golpean, y que los niños y las niñas presencian.

Si bien hay un jardín infantil, un lugar reservado para los infantes: dotado con algunos juguetes y libros, en donde se procura brindarles el cuidado en cuanto a limpieza y alimentación; no se les proporcionan espacios ni actividades que les permitan estimular sus habilidades motrices y cognitivas.

En este entorno me encontré con muchas situaciones que afectaron mi práctica, como la dificultad para el ingreso de los materiales, esto sin duda afectó mi manera de planear y restringió la posibilidad de las actividades; de otra parte, el desarrollo de las actividades era muy complejo porque el niño y la niña se encontraban al cuidado de cuatro personas, que estaban permanentemente en observancia o con los niños cargados, lo que me generó incomodidad y un ambiente de tensión. Además de todo esto, la cooperadora, una trabajadora social, tenía una actitud que me confrontó, ella es una persona que piensa que por los niños y las niñas no hay nada que hacer, en sus palabras: “que era muy seguro que en años posteriores esos niños volvieran a la cárcel como reclusos”, lo cual era desalentador.

Tuvimos que finalizar este proceso en la penitenciaría debido a que solo quedó un niño, de dos. A partir de lo vivenciado en este contexto, teniendo en cuenta todos los factores que pueden

contribuir a que los niños y las niñas sean vulnerados, nuestra inquietud en el momento fue: ¿sería posible encontrar otro espacio de vulnerabilidad de la primera infancia, en el que pudiésemos actuar con más libertad como docentes investigadoras, con la pretensión de afectar en esos estados?

1.4 Pregunta de investigación.

¿Qué estrategias pedagógico-didácticas en ciencias naturales construir para transformar la condición de vulnerabilidad de un grupo de niños y niñas del Jardín Infantil Mamá Chila?

1.5 Objetivo general

Construir, desde una concepción de ciencia alternativa, un sentido social para la educación científica de los infantes de 3 a 4 años del Jardín Infantil Mamá Chila, que transgreda su estado de vulnerabilidad.

1.6 Objetivos específicos

- Construir y desarrollar talleres experienciales con niños y niñas del jardín infantil Mamá Chila que los asuman como sujetos constructores de conocimiento, como alternativa al modelo tradicional de enseñanza de las ciencias naturales.
- Aportar desde la educación científica a la formación ciudadana de niños y niñas del Jardín infantil Mamá Chila.

Capítulo 2. Construcción de conocimiento científico

En este capítulo planteamos la base conceptual que fundamenta nuestra propuesta, a partir de diversas investigaciones que sustentan nuestra elección de una concepción de ciencia alternativa, y en consecuencia de una educación científica no tradicional. De igual manera presentamos de manera argumentada el papel que juegan en nuestra concepción el maestro, la familia y el infante. Además, mostramos la importancia de compartir con ese otro, con el que nos interrelacionamos y construimos conocimiento; nuestra concepción de niño y niña como sujetos capaces de razonar, argumentar, formular hipótesis, realizar preguntas, individual y en colectivo, lo que le posibilita compartir sus conocimientos con esos otros que acompañan su proceso de formación.

2.1 El papel de la experiencia en nuestra concepción de ciencia

A lo largo de toda la vida nosotros los seres humanos tenemos experiencias con las ciencias estas pueden ser como los mostramos anteriormente desde la vida cotidiana o desde las aulas en clase, estamos en contacto con las ciencias de manera consciente o inconsciente, aportándonos elementos para desenvolvemos en nuestra vida, esto aún más cuando estamos en edades tempranas ya que somos más curiosos como lo mencionan Charpak (2003) dice “los niños son como estos científicos; curioso por naturaleza y desde su más temprana edad se lanzan al descubrimiento del mundo” (p.54). Las experiencias con las ciencias como lo hemos mencionado anteriormente son importantes porque nos permiten crear interrelaciones con nuestro entorno por esto con las infancias podemos aprovechar su entusiasmo, capacidad de asombro para posibilitarle experiencia que le permitan construir conocimiento esta idea además se complementa con este otro planteamiento de Charpak (2003) donde dice

Aprovechamos esta tendencia innata en los niños, brindándoles la oportunidad de acercarse a la ciencia, de crear los conceptos, de descubrir lo que es el mundo. jugando y deleitándose, pero al mismo tiempo aprendiendo a leer, a escribir, a comunicar; utilizando su entusiasmo por la actividad científica (p.54)

Estamos de acuerdo con el autor ya que consideramos que la enseñanza de las ciencias naturales les permite a los niños y niñas divertirse descubriendo el mundo adquiriendo aprendizajes y construyendo conocimiento acerca de ese, donde además desarrolla habilidades como lo menciona Charpak, Léna, Quéré (2006)

La apertura a la ciencia, en el niño, debía comenzar con un descubrimiento del mundo. Aquí, la ventaja es triple: su mente se familiariza con la necesidad de observar, experimentar y razonar; su imaginación, incesantemente solicitada, le descubre paisajes mentales insospechados; y -muy generalmente- es grande su dicha de aprender en el mismo movimiento en que comienza a comprender (p.40)

Nuestra vida como seres humanos se construye con base experiencias, las experiencias vividas se quedan grabadas en nuestra memoria e influyen en nuestra vida y aprendizajes, estas nos permiten a los seres humanos a inquietarnos por aquellas cosas del común según Feynman (1983), “la ciencia es una experiencia que permite aprender” y como lo vemos en su texto donde nos cuenta los paseos que realizó con su padre donde observaban pájaros y su padre le hacía preguntas y él emitía hipótesis, allí podemos ver como a través de esas experiencias que vivía con su padre él construía conocimiento, por esto en nuestra visión de ciencia las experiencias son muy importantes porque estas nos permiten interrelacionarnos con el mundo donde vemos las cosas cotidianas como las hojas secas de un árbol, un atardecer, un jardín de flores como una oportunidad para construir conocimiento.

Estas experiencias que vivimos nos permiten construir conocimiento por medio del lenguaje como lo mencionan Arca, Guidoni y Mazzoli (1990)

Hay experiencias, hay modos de hablar, hay cosas de las que se puede hablar, y hay conocimientos. El problema más complicado es quizá, como entender conocimiento respecto de experiencia y lenguaje: si experiencia es aquello que se vive de la interacción directa con la realidad, conocimiento es aquello que se viene como desprendido de la realidad misma, y reconstruido a través de un lenguaje de manera autónoma. (p.28)

Esta tríada estará siempre presente en nuestra vida, y es fundamental para el proceso de construcción de conocimiento, son un círculo conectado y no se concibe el uno sin el otro, sin sobreponerse ninguno.

La Fundación *La main à la pâte* (1996) es un colectivo académico (de científicos y de docentes) que nos permitió conocer un ejemplo de experiencias en su video *Les grains de blé et les vers de terre* (2017) les plantean la pregunta niños de educación maternal de tres años de edad, la pregunta ¿Las lombrices comen semillas? En principio los niños (as) emiten sus hipótesis y la profesora las registra en un tablero. Después, en una matera con lombrices y tierra siembran unas semillas, transcurrido un tiempo revisan y contrastan sus hipótesis, su maestra realiza desde allí junto con ellos un nuevo registro. Si bien estas experiencias son un poco más estructuradas y planeadas, allí podemos ver cómo esta experiencia les permitió a los niños construir hipótesis, y construir conocimiento acerca de situaciones que evidenciamos en nuestro día a día, y estos conocimientos construidos nos servirán para nuestra vida.

Nosotros buscamos que los niños y niñas sean conscientes de que es posible transformar el entorno en el que se encuentran mediante sus interrelaciones, donde ellos tienen la capacidad de razonar, argumentar y realizar preguntas, esto de acuerdo a lo que plantean Charpak, G. Léna, P. y Quéré, (2006) “el objetivo de la enseñanza elemental ilustrada de ejemplos y de múltiples situaciones concretas que hablan a la imaginación a la sensibilidad, puede ser resumido en dos frases: el niño capta el mundo que lo rodea es comprensible para su razón; y percibe que esta comprensión da un poder para transformarlo” (p.27). Estamos de acuerdo con lo planteado anteriormente ya que consideramos que por medio de la educación científica podemos brindarle herramientas los niños y las niñas que le permitan transformar el entorno en el que se encuentra y así pueda contribuir a disminuir su condición de vulnerabilidad.

2.2 El encuentro con el otro es una oportunidad para aprender.

El contacto con el otro durante nuestra vida es algo inevitable, ya que desde el nacimiento nos encontramos rodeados de otros, nacemos de otro, mientras crecemos compartimos con otro y aprendemos de ese otro en línea con esto Brenifier (2012)

Promueve la dimensión de «pensar junto con los otros» Pretende introducir la idea de que pensamos, no contra el otro para defendernos del otro (porque nos produce temor o porque competimos contra él), sino gracias al otro y a través del otro (p.18)

Este pensar con el otro nos permite reconocerlo diferente a mí, que razona diferente, que tiene otras ideas; así, aprendemos del otro a nutrir nuestros conocimientos, cualificar nuestra mirada. Pontecorvo, Orsolini, Burge y Resnick (2013) en su investigación sobre las habilidades de los niños en edad preescolar para citar discursos nos plantean que los niños pequeños, de 3 años, crean dispositivos lingüísticos que surgen en situaciones de comunicación.

... los niños de tan solo 3 años pueden formular el tipo de discurso evento que se está realizando y pueden marcar un cambio de un discurso narrativo a un discurso de diálogo entre personajes. En los años preescolares, los niños parecen desarrollar una mayor variedad de recursos lingüísticos para cumplir la función de encuadre y una capacidad creciente para organizar diferentes tipos de actos de habla como unidades que se pueden fragmentar y reportar... Los niños más pequeños comienzan a actuar mediante dispositivos deícticos. (p.11).

De forma adicional, Pontecorvo, y Fasulo (1997, resumen) nos muestran que los niños entre 3 y 6 años participan en conflictos familiares desde el discurso

El objetivo del estudio es identificar ambos modos de participación de los niños en la familia. disputas y tipos de movimientos argumentativos adoptados, particularmente en el acto de oponerse (problematizar) a otros o defenderse... cada una [conversación] con un niño de entre tres y seis años y al menos un niño mayor hermano. Se muestran datos sobre la distribución relativa de seis géneros discursivos diferentes... Un análisis cualitativo ilustra las formas en que los niños participan y actúan en las disputas familiares. Los resultados cuantitativos indican que la actividad problematizadora ocupa alrededor de 1/3 de la charla familiar, permitiendo a los niños una participación periférica en la conversación sobre conflictos; 1/2 de las problematizaciones están dirigidas a los niños... Parecen haber aprendido ya a los 4 o 5 años a justificarse y a proporcionar respuestas diseñadas

retóricamente, utilizando marcadores temporales apropiados. referencias de autoridad y dispositivos de recuerdo visual.

Por esto que consideramos que esta construcción se da en conjunto con los otros, por lo que estamos de acuerdo con Sosa (2016) cuando plantea

Mi intención apunta a asumir la enseñanza de las ciencias como una posibilidad de interacción directa en el aula entre los sujetos de saber y la ciencia misma, se trata así de una ciencia que no es ajena a las personas, que no es externa y cuya comprensión y construcción se posibilita de acuerdo al ambiente cultural que nos rodea a los sujetos (p.74)

En nuestra investigación los sujetos ocupamos un lugar muy importante como personas activas con capacidad de razonar es por esto que para nosotros los espacios de conversación y socialización con el otro; con la intención de favorecer el desarrollo de ideas, el trabajo en conjunto, la construcción de conocimiento son importantes como lo menciona Sosa (2016) “propiciar este tipo de espacios en el aula, en donde los niños expliquen sus planteamientos: den a conocer sus ideas, además de generar espacios de construcción de conocimiento científico, forma el carácter discursivo y argumentativo” (p.101) Estamos de acuerdo en que es importante participar en espacios que nos permitan expresarnos, donde se reconozca que la voz y pensamientos de todos son válidos en esta misma línea Brenifier (2012) dice:

Si desde los primeros años acostumbramos a los niños a pensar en común, aprenderán al mismo tiempo a asumir su pensamiento singular, a expresarlo, a ponerlo a prueba con el pensamiento de los demás, a enriquecerse con él y conseguir que se enriquezcan con el suyo (p.19)

Estamos de acuerdo con lo que plantea Brenifier en cuanto a que la confrontación con el otro nos permite construir conocimiento porque fomenta la capacidad para razonar, argumentar nuestras ideas, la conversación con el otro transforma y nutre nuestras construcciones.

Charpak (2005) nos aporta otro elemento acerca de la importancia los espacios de conversación con los otros él dice: “solamente cuando cada quien ha tenido el sentimiento de haber

sido escuchado, atendido y tomado en cuenta, si no ha podido imponer su punto de vista, se evita recurrir a la violencia” (p.84). Estamos de acuerdo este planteamiento porque para nosotros es importante propiciar estos espacios donde podamos confrontar nuestras ideas con los otros promoviendo el trabajo en equipo, el diálogo, la resolución de conflictos y el desarrollo de diversas habilidades que nos brinda elementos para vivir en sociedad.

2.3 La sabiduría desde lo cotidiano.

Todas las personas tenemos conocimientos que hemos construido en nuestro trasegar por la vida desde niños hasta adultos. Nuestro conocimiento en la vida cotidiana es la base sobre la que partimos para construir conocimiento científico, o sea aquellas experiencias más cercanas y que nos generan curiosidad como lo menciona Sosa (2016) “el conocimiento científico es un proceso, que requiere del enriquecimiento de la experiencia y de la organización propia del pensamiento a partir de la necesidad de generar procesos de comprensión de los objetos de estudio motivos de interés particular” (p.56). Estamos de acuerdo con esta autora en que el proceso de construcción de conocimiento científico se enriquece con nuestras vivencias particulares, por esto para nosotros es muy importante reconocer que todos los seres humanos tenemos conocimiento común concepto planteado por Arcá, Guidoni y Mazzoli (1990), el cual adquirimos y construimos según el entorno con el que nos relacionemos.

Una forma para indagar sobre ese conocimiento común que tenemos es por medio de preguntas las cuales nos llevan a cuestionarnos a construir hipótesis tal y como lo plantean, Arcá, Guidoni y Mazzoli, (1990):

Nuestras preguntas trataban por ello de despertar la curiosidad de los jóvenes sobre objetos que tenían la impresión de conocer o ver bien; pero ya en los momentos iniciales las opiniones opuestas y las primeras contradicciones llevaban a construir y elaborar una red de relaciones con otras cosas conocidas, y con las experiencias que, en otros contextos, cada uno había adquirido (p.72)

Las preguntas les permiten a los niños y las niñas profundizar sobre su conocimiento realizar conexiones entre objetos o situaciones conocidas, para así profundizar sobre ellos y

construir conocimiento científico.

2.4 Mi rol como docente en la educación científica.

En nuestra visión de ciencia los docentes tenemos un rol fundamental como guía y orientador de la construcción de conocimiento, nosotros los docentes posibilitamos espacios que le permiten a los niños y las niñas crear interrelaciones con el mundo que los rodea; permitiéndoles explorar, experimentar, todo aquello con lo que interactúan en su diario vivir para transformarlo. Así, buscamos propiciar espacios y situaciones que despierten la curiosidad de los niños(as) para construir conocimiento, como lo menciona Carvajal et al. (2023):

El acompañamiento de un adulto o adulta significativos es fundamental, debido a que son ellos quienes están presentes para respaldar, motivar y estimular la capacidad creativa y, por lo tanto, la potenciación de competencias científicas a través de la pregunta, el asombro y la exploración (p.7).

Como se menciona en el planteamiento anterior comprendemos que los maestros podemos ejercer influencia sobre de las dinámicas de conocimiento de los niños y las niñas, podemos afectar las formas de pensar y de actuar, por esto en nuestra visión de ciencia buscamos aprovechar nuestras potencialidades intelectuales, en tanto sujetos de conocimiento, capaces de transformar la realidad.

Por otra parte, como ya lo hemos mencionado anteriormente es importante que los maestros reconozcamos que no lo sabemos todo, y además posibilitar que los demás (alumnos, familias) sepan que los maestros no tenemos todos los conocimientos como lo mencionan Charpak, Léna y Quéré (2006)

Una vez internado en este camino, el maestro va a tropezar con innumerables interrogantes, para los que no siempre tendrá respuesta, en todo caso en lo inmediato. Una de las virtudes cardinales de la práctica científica es la humildad: en ella hay que saber decir con más frecuencia No sé que afirmar Sé, porque la pregunta, al acarrear el movimiento de búsqueda, es más estimulante que la respuesta (p.107)

Considero que si bien es una práctica compleja reconocer que no sabemos algo porque sentimos que eso nos hace vulnerables ante los demás, desde ese reconocimiento de no saber pueden surgir propuestas de trabajo conjunto muy interesantes, donde desde una investigación docente y estudiantes podamos construir conocimientos y aprender juntos.

Los docentes propiciamos el diálogo entre los estudiantes, donde posibilitamos oportunidades para que compartan sus ideas, resuelvan problemas juntos y construyan conocimiento de manera colaborativa, como lo hemos mencionado anteriormente esto en concordancia con Charpak (2005) “la primera descripción del mundo no necesita ecuaciones, ni lenguaje complejo, ni formulación esotérica. requiere tan solo curiosidad, sentido de observación, fineza de los sentidos y, del maestro o maestra, de la capacidad de provocar preguntas y guiar argumentación” (p.55)

Nosotros los maestros tenemos la capacidad de crear entornos educativos ricos, desafiantes y estimulantes que permitan a los estudiantes explorar, cuestionar y construir su propio conocimiento; pero para que esto sea posible es necesario que los docentes estemos capacitados para acompañar la enseñanza las ciencias naturales como lo menciona Charpak (2005) “Es necesario que los docentes reciban una capacitación que los prepare para enseñar mejor las ciencias, para provocar fomentar y acompañar las interrogantes de los niños” (p.61)

La propuesta de Charpak nos parece muy asertiva y necesaria, ya que si se nos brinda a los maestros la oportunidad de formarnos para conocer otras alternativas con ejemplos de lugares donde se han aplicado y los resultados que se han logrado podemos desde allí iniciar la transformación de la enseñanza de las ciencias naturales.

2.5 El conocimiento del entorno como un sistema de interrelaciones.

El conocimiento del entorno implica relacionarnos con otros sujetos, objetos, espacios, factores, como lo mencionan Arcà, Guidoni y Mazzoli, (1990) “La reflexión sobre nuestras capacidades sensitivas y perceptivas nos hace notar cómo estamos ligados a los objetos, a los espacios, a la luz o a la oscuridad, al calor o al frío que tenemos a nuestro alrededor” (p.78). Esta idea de cómo las personas estamos vinculados con todo aquello que tenemos a nuestro alrededor que tiene influencia sobre nosotros nos parece fundamental para nuestra construcción del

concepto de entorno como un macrosistema de relaciones.

Para nosotras los primeros años de vida de los niños y de las niñas son fundamentales ya que sus conocimientos se construyen a partir de lo que han vivido en su contexto más próximo, por lo que estamos de acuerdo con Arcà, Guidoni y Mazzoli, (1990) cuando hablan sobre la importancia del relacionamiento con nuestro entorno

Poco a poco construimos el modelo explícito de nosotros mismos como individuos vivos que son conscientes de las cosas, que reaccionan ante las cosas, que comunican e intercambian materiales con el exterior, que tienen necesidad de un “entorno” para sentirse bien. Comenzamos a pensar en nuestro ambiente como algo tan fundamental para nuestro modo de vivir que tenemos la sensación de llevarlo siempre con nosotros, casi como la casa de los caracoles, con la única diferencia de que no sabemos bien dónde termina nuestro “entorno” (p.78).

En consonancia con lo anterior, Ortiz (2016) menciona: “Los seres humanos desde que nacemos estamos en constante relación con el medio, un entorno que es la realidad en la cual interactuamos con otros y también con fenómenos naturales y culturales de los que somos parte” (p.9). En esta línea nos enfocaremos en la comprensión del entorno del que hacemos parte, en donde interactuamos con la comunidad, la familia y la naturaleza, este entorno nos aporta a la construcción de identidad, donde nos podemos identificar con esos otros parecidos o no a nosotros. Esto en consonancia con Arca et al., (1990)

Para un niño, «conocer la naturaleza», hablar de los animales y de las plantas, reconocerse como individuo vivo y reconocer en los demás las mismas características propias de ser viviente, sentirse parte de un sistema del que también otros forman parte, puede responder a una necesidad mucho más profunda que la de adquirir unas simples nociones de biología (p.75).

Estamos de acuerdo con el planteamiento anterior que se le permita a los niños y las niñas reconocerse como parte de un sistema amplio sobre el cual ellos pueden influir, pero además reciben influencia les ayudará a transformar su forma de relacionarse con lo que los afecta, lo que

puede permitir que disminuya o transgreda las situaciones de vulnerabilidad con las que se pueda encontrar, es por esto que consideramos que desde ese reconocimiento del entorno ellos empiezan a participar y a construir su ciudadanía como lo mencionan Castillo, Mendoza, Mondragón, Martínez (2019)“Pensar en la formación ciudadana desde la primera infancia es de vital importancia, pues desde esa edad es donde los niños empiezan a comprender el mundo que los rodea y cómo pueden actuar en él” (p.32) Esta formación ciudadana es la que concibe a los niños y niñas como sujetos de derechos que tienen un rol activo en la sociedad, que merecen ser escuchados, tomados en cuenta y que se les fomente su autonomía y libertad.

Arcà (1990) nos permite reflexionar sobre la complejidad del individuo vivo por su dependencia fundamental “entre sus formas de funcionar y crecer y las estructuras del entorno físico y biológico que lo rodea” (p.9). Así ella nos lleva a pensar en que todo ser vivo está en una relación sistémica con su exterior, él está estructurado internamente para procesar lo que el sistema externo le proporciona y a su vez devolver a ese sistema externo en el que se comporta y actúa.

De acuerdo con la idea anterior el Ministerio de Educación Nacional (2014) nos plantea que “ellas y ellos están en una constante búsqueda de comprender y conocer el mundo. Un mundo configurado por aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales, en los cuales actúan, interactúan y se interrelacionan con el entorno del cual hacen parte” (p.13). Aquí podemos evidenciar como el MEN apoya nuestra concepción de niños y niñas como unas personas que están en constante interrelación con los demás, donde a partir de ésta ellos se construyen como sujetos y construyen conocimiento.

Consideramos la familia como parte del entorno un sistema de interrelaciones y que juega un papel muy importante, esto de acuerdo con Charpak (2005)

Lo importante no es que la familia supervise o complemente el aprendizaje -esa es la competencia específica del docente, sino que se tejan lazos significativos entre lo que se hace en casa y lo que se descubre en el aula, para llevar un poco de curiosidad viva al hogar, para llevar de la escuela el sentido de una cultura compartida (p.91).

Estamos de acuerdo con el autor con que la familia se involucre en el proceso de construcción de conocimiento ya que esto fortalece las relaciones familiares y además los padres podrían participar con su conocimiento común de forma que se cree un vínculo de aprendizaje entre la escuela y los hogares.

2.6 Nuestras historias: una manera de investigar e investigarnos a lo largo de nuestra formación académica.

Hemos podido evidenciar cómo nuestros pensamientos y voces como estudiantes durante nuestros procesos académicos como en el bachillerato y la universidad se encuentran separados, aislados de la información bibliográfica de algún campo específico. En este sentido Rivas et al. (2019) nos plantea: “La investigación biográfica y narrativa se presenta como un modo de superar la dicotomía en la investigación entre lo subjetivo y lo institucional, ya que intenta comprender los contextos de actuación de los sujetos a partir de sus propias voces” (p.69).

De acuerdo con lo anterior, consideramos pertinente este enfoque metodológico para nuestra investigación ya que como lo dice el autor generalmente, están distanciados entre sí lo que dice la teoría y lo que involucra las prácticas de los sujetos. El enfoque seleccionado nos permite superar esta dicotomía, en tanto podemos establecer relación entre nuestras voces y experiencias y las teorías e investigaciones,

Esta metodología nos permite reflexionar en torno a las realidades particulares que vivimos en nuestra práctica, permitiéndonos así narrar nuestras perspectivas y a partir de éstas analizar y comprender lo vivido en el centro de practica para desarrollar nuestra investigación tal y como lo mencionan Landin et al. (2019) “el método biográfico-narrativo nos lleva a captar ese conocimiento genuino que un sujeto construye desde su experiencia vivida en diversos espacios y tiempos, permitiéndonos comprender la verdadera esencia de la educación” (p.227). Estamos de acuerdo con lo planteado anteriormente con el autor ya que consideramos que esa experiencia que tiene cada sujeto con su entorno le permite construir unos conocimientos que son muy valiosos para el proceso de investigación.

Además, a través de la narración podemos contar aquellas vivencias, pensamientos y

sentimientos que surgen en nuestra labor. De acuerdo con Landin et al. (2019) “Narrar es un proceso que activa la reflexión para dar sentido a la experiencia vivida y develar los significados construidos generados por la relación que las personas establecen con su mundo” (p.299). el proceso de narrar lo vivido nos permite generar conciencia y reflexionar acerca de lo que vivimos y los aprendizajes que obtuvimos de estas vivencias.

Considerarnos sujetos activos en un proceso de investigación implica transformarnos y aprender en el de acuerdo con esto Leite y Rivas et al (2023) plantean

La posibilidad de “estar” en un centro, compartir, observar, tomar decisiones, hacer propuestas y participar en la vida de las escuelas cambia al alumnado de reproductor en productor. El alumnado es co-responsable de su proceso formativo. En esta co-responsabilidad se abre una posibilidad de pensarse de otra forma y de pensar su tarea desde un marco de responsabilidad ciudadana (p.103)

Estamos de acuerdo con estos autores en que la experiencia de estar en un centro de práctica nos transforma como maestros en formación nos abre la mente a otras posibilidades y a una realidad que únicamente desde la teoría no podríamos conocer por lo que esta experiencia nos permite aprender y desaprender muchas prácticas, desde esa interacción con los otros y lo otro, por ejemplo una labor social realizada en un jardín infantil del bienestar familiar, esta experiencia donde se me permitía la interacción con padres de familia me ayudó a fortalecer mis habilidades comunicativas y el trato hacia los padres de familia, habilidades las cuales se fortalecen desde la práctica del día a día, sin duda la interacción y relación con los padres es un proceso complejo que se aprende desde la experiencia, como lo menciona Calvo et al (2023)

El conocimiento se construye a partir de la interacción, la experiencia y la participación, por tanto, es individual y colectivo. Generar espacios democráticos de aprendizaje es el mejor modo de formar ciudadanía responsable, que toma a su cargo su forma de estar y ser docente (p.105)

Sin duda para nosotros la interacción con ese otro que nos acompaña en el proceso investigativo es fundamental ya que consideramos que la construcción de conocimiento de la cual

hablamos anteriormente es en doble vía donde nosotros los docentes le aportamos nuestros conocimientos a nuestros alumnos, pero ellos también nos aportan a nosotros.

Nuestra investigación tiene un enfoque cualitativo, narrativo y autobiográfico, el cual de acuerdo con Passeggi (2011) "... tiene por ambición comprender cómo los individuos (...) o los grupos (...) atribuyen sentido al curso de la vida, en el itinerario de su formación humana, en el recorrido de la historia" (p.29). Esta perspectiva nos permite reconocer que las experiencias que vivimos los sujetos en la vida cotidiana influyen en los demás ámbitos de nuestra vida.

En complemento a lo que acabamos de exponer Leite y Rivas (2023) nos plantean:

Desde la perspectiva narrativa que defendemos, entendemos que todo sujeto es portador de conocimiento, construido biográficamente a lo largo de su experiencia social, cultural, moral, política, etc. Conocimiento que pone en juego cuando accede a los escenarios educativos, desde el principio de su trayectoria (p.9)

Esta metodología reconoce la importancia e influencia que tiene en nosotros el conocimiento común y cómo estas las exteriorizamos de una u otra manera durante nuestra formación docente y nuestras prácticas, estas experiencias nutrirán nuestro quehacer docente.

En conclusión, la metodología narrativa autobiográfica de nuestra investigación aporta una visión subjetiva que construimos desde el vínculo con los otros: A través de la narración de nuestras experiencias nos reconocemos como sujetos activos del proceso de indagación.

Capítulo 3. Nuestra propuesta de talleres experienciales.

Nuestra propuesta pedagógica está constituida por una serie de talleres experienciales que construimos, fundamentados en la concepción de ciencia alternativa, que desarrollamos en el capítulo anterior, desde la que nos concebimos como sujetos de conocimiento y consideramos así de igual manera a los infantes participantes de nuestra investigación (Toro y Rodríguez, 2024). Los desarrollamos entre el 14 de septiembre y el 4 de noviembre del 2023; implementamos cada taller durante 4 encuentros con los niños y las niñas, los cuales fueron de 45 minutos cada uno. Estos talleres se constituyeron en espacios de construcción de conocimiento tanto para nosotros como para los infantes: donde pudimos ser sujetos activos, en tanto potenciamos nuestras capacidades.

Estos talleres se caracterizan por brindar experiencias, que atraviesen el cuerpo de los niños y las niñas, pues son vivenciales, desde aquí hablamos de aprendizajes.

Nuestra estrategia pedagógico didáctica se caracteriza por la realización de preguntas articuladas a cuentos, como los de Óscar Brenifier; estos libros infantiles son un modo distinto de vincularnos con los niños y las niñas, pues la concepción que tiene este autor de los infantes le permite conversar con ellos y esperar de su parte puntos de vista; este diálogo se establece a través de preguntas.




Estructuramos todos los talleres de la misma manera, ellos cuentan con tres momentos: Hora de explorar, hora de crear y hora de compartir.

En la hora de explorar fomentamos la conversación, realizamos una exploración del conocimiento común que tienen los niños y las niñas sobre las problemáticas que abordaremos, es un espacio en el que promulgamos la libre expresión de ideas y, por lo tanto, su diversidad.

Durante la hora de crear brindamos la oportunidad de experimentar. En este momento permitimos que los niños y las niñas desde situaciones concretas se realicen preguntas y se las puedan responder; de esta forma, son autónomos en el liderazgo de procesos creativos, desarrollan confianza en sus ideas y en sus habilidades manuales (incluso artísticas).

La hora de compartir es el momento en el que los animamos a los infantes a compartir sus experiencias, pensamientos y sentimientos con sus compañeros; de manera libre y respetuosa sobre lo desarrollado. Este proceso les enseña la importancia de escuchar a los demás, aprender de otros puntos de vista y a dar apoyo a sus compañeros.

3.1 Taller N°1 Nuestro Hogar.

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA 1803</p> | <p>La infancia, la ciencia y yo.</p>  | <p>JARDIN INFANTIL MAMÁ CHILA.</p>  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Experiencias.

Taller N°1
Nuestro Hogar.

Figura 4. *Charco Negro.*



Nota: ubicado en el municipio de San Luis, vereda Altavista.

Hora de explorar: Les indicamos a los niños y las niñas que se acuesten en el piso libremente, y reproducimos los siguientes sonidos:

- La lluvia
- El río
- Las olas del mar
- El viento
- Pájaros
- Risas de niños
- Una sirena de policía
- Una sirena de ambulancia
- Pólvora
- Ruido
- Llanto de niños

Después de cada sonido les preguntamos: ¿Qué recuerdas?, ¿qué te hace sentir enojado?, ¿qué sientes?, ¿lo has escuchado antes?, ¿cuándo?, ¿qué has hecho?, ¿qué te hace sentir feliz?

Figura 5. *La profe Roberta.*



Nota: Títere para acompañar la presentación.

Hora de crear: Por medio de un títere les contamos los niños y las niñas quién soy: mi entorno, donde crecí, con quien vivo (ver anexo). Después, a cada niño y cada niña les daremos un cuarto de papel, en cual él dibuja su silueta. Luego, les daremos unas pautas sobre lo que se va a representar. Dispondremos de materiales como: colores, marcadores, revistas, pegamento-y tijeras.

Pautas:

- ¿Qué te gusta hacer?
- ¿Quién es tu persona favorita?
- ¿Cuál es la emoción que más te gusta sentir? (amor, ternura, felicidad, rabia, tristeza, soledad, miedo, asco, ...)
- ¿Cuál es la emoción que menos te gusta sentir?
- ¿Cuál es tu fruta favorita?
- ¿Cuál es tu juego preferido?
- ¿Cuál es tu lugar favorito?
- ¿Quién es tu mejor amigo o amiga?

Figura 6. *Círculo de la palabra.*



Nota: Internado Granjas Infantiles de Copacabana.

Hora de compartir: Al finalizar pegaremos en la sala de desarrollo creadores B los dibujos de los niños y las niñas, ellos nos compartirán qué significa cada elemento representado en su dibujo.

RECURSOS REQUERIDOS

Materiales

- Revista
- Tijeras
- Pegante
- Hojas de block

Anexo

Mi historia

Hola amiguitos, soy Natalia Toro, tengo 22 años, estudio para ser profe; nací en San Luis, Antioquia; en una vereda llamada Altavista; allí viví con mis papás y mis 4 hermanos, mi vereda es un lugar muy lindo: está lleno de naturaleza con hermosos ríos y muchos animales (armadillos, loros, guacharacas y monos); desde chiquita he amado mucho a los animales, por eso tenemos 5 perros (Balú, Romeo, Rocco, Ramona, y Chester) y 4 gatos (Pimiento, Momo, Morita y Blanca). Las cosas que más me gustan hacer son preparar postres para compartir con mi familia, ir al río y leer libros románticos.

Figura 7. La familia de Natalia



Nota: mi familia disfrutando de una tarde.

Figura 8. la Naturaleza



Nota: fotografías tomadas por Natalia en su casa.

Indagando por el conocimiento común de los niños y niñas.

Nuestra intención con esta actividad es indagar por las experiencias y conocimientos comunes de los niños y las niñas sobre los que consideran como su entorno, valiéndonos del establecimiento de conversaciones con ellos.

Nuestra visión de *entorno* es más amplia que la tradicional, la cual es reducida al medio natural, a la naturaleza, que nos rodea: animales, plantas, la tierra, el sol y el agua, etc.; es posible que los niños y las niñas tengan esta concepción de entorno.

En este sentido nuestro interés está situado en las interrelaciones que vivimos como sujetos, es por esto que al inicio planteamos un ejercicio de exploración, nuestra intención con esto incentivar en ellos el recuerdo de experiencias que, han vivido y reflexionar en torno a estas para poder identificar y caracterizar aspectos vinculados con las situaciones que puede hacer vulnerable al niño o a la niña.

En el momento de *Vamos a crear* esperamos por medio de las preguntas realizadas empezar a ampliar la conceptualización que los niños y las niñas tienen sobre entorno, agregamos otras relaciones como las familiares, en el barrio; también esperamos permitir el desarrollo de las habilidades creativas para dibujar de los niños y las niñas.

Por esto vamos a realizar el compartir como un momento para reconocer la importancia de la voz de los niños y de las niñas, por medio de su voz expresarán sus representaciones particulares, argumentarán sus creaciones aquí, sus vivencias personales serán fundamentales para la construcción de su identidad individual y colectiva. Es por ello que fomentamos estos espacios de conversación fundamentales para el desarrollo de habilidades sociales, porque les permite aprender a escuchar diferentes puntos de vista, a argumentar y ser críticos con la información que reciben.

El logo de nuestra investigación: *La infancia, la ciencia y yo* surge de la necesidad de tener una imagen que represente nuestra investigación, por lo que decidimos utilizar elementos que consideramos eran fundamentales en nuestra investigación. El globo representa las ideas de los niños y las niñas, la guayaba el taller de gusanos actividad que impactó mucho a los niños y las niñas, el caracol africano fue un tema de conversación constante en el Jardín, porque se encontraban en el patio; la pintura porque fue una de las actividades favoritas de los infantes, la lupa alude a la curiosidad de los niños por observar, la crayola simboliza las representaciones que realizaron los infantes, el signo de interrogación expresa las preguntas constantes que hicieron los niños y las niñas a lo largo del proceso y las manos que sostienen la planta representa, de un lado, la semilla

que sembramos y, de otra parte, a los niños y a las niñas como esa planta que crece fuerte (tiene unas necesidades y cuidados).

3.2 Taller N°2 Nuestras Familias como parte de nuestro entorno.

Experiencias.

Taller N°2

Nuestras Familias como parte de nuestro entorno.

Hora de explorar: Realizamos unas preguntas previas a la lectura del cuento *Mi pequeña súper familia* ¿Conocen el cuento?, ¿de qué creen que se trata? ¿para ustedes que es una familia?, ¿cómo creen que es esa súper familia? Al finalizar la lectura les preguntaremos: ¿Cuál fue la parte que más les gusto?, ¿cuál es su personaje favorito?, ¿por qué?, ¿Cómo es su súper familia?

Figura 9. *La Familia López.*



Nota: esta es mi familia materna.

Hora de crear: Le daremos a cada niño y a cada niña una hoja y vinilos, para que dibujen su familia. Después realizaremos un portarretrato para su dibujo con papel kraft y pegante. Hablaremos acerca de sus familias. Mientras hacemos los portarretratos por medio de estas preguntas: ¿Con quién vives?, ¿dónde vives?, ¿cuál es la actividad favorita que realizas con tus padres?, ¿tienes mascotas?, ¿tienes hermanos o hermanas?, ¿cuántos años tienen tus padres?

Figura 10. *Sembrar Vida.*



Nota: fotografía tomada en el internado de Granjas Infantiles en Copacabana.

Hora de compartir: Les preguntaremos a los niños y a las niñas: ¿Qué creen que necesitamos para sembrar una planta? Escribiré una lista con los materiales que mencionen en una cartelera visible para todos. Luego, elaboraremos una maceta con unas botellas de plástico reciclables y las decoramos. Posteriormente sacaremos la tierra, el agua, las semillas de frijol y de alpiste para preguntarles: ¿Cómo se realiza el proceso de siembra?, ¿cuál es el orden?, ¿cuáles son los cuidados que debemos tener? sembraremos las semillas a la par con la conversación; al finalizar cada niño y cada niña se llevará su maceta para la casa para cuidarla con su familia.

RECURSOS REQUERIDOS

Materiales

- Cuento *Mi pequeña super familia*
https://familiasenpositivo.org/system/files/cuento_superfamilia.pdf
- Hojas
- Vinilos
- Botellas plásticas recicladas
- Semillas de frijol y de alpiste
- Tierra
- Cartelera
- Agua
- Piedras decorativas
- Papel Kraft

Experiencias

Cuaderno Viajero.

Figura 11. *Presentación Cuaderno Viajero.*

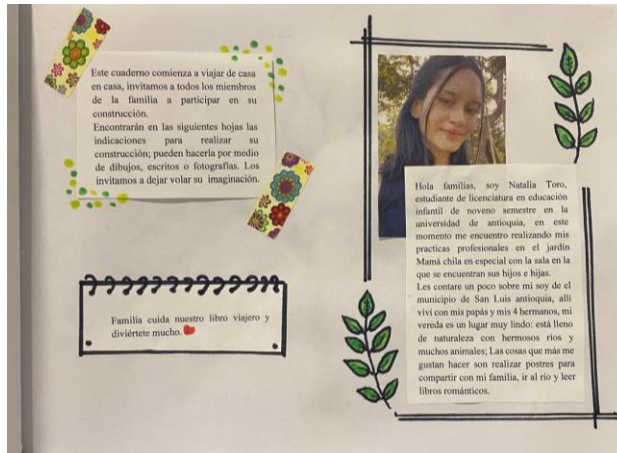
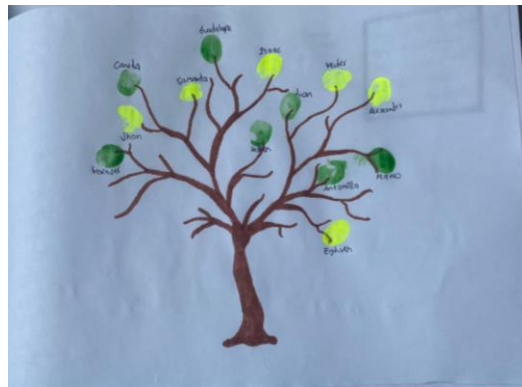


Figura 12. *Acuerdo de compromiso.*



El Cuaderno Viajero surge como una estrategia para involucrar a las familias de los niños y las niñas en nuestro proceso investigativo, este contiene en las primeras hojas una pequeña biografía sobre mí (Natalia) con el fin de que las familias me conozcan y conozcan mi intención con el Cuaderno.

Diseñamos dos cuadernos viajeros denominados *Nuestras experiencias*, en su primera hoja como se ve en la figura 7 tiene una pequeña presentación sobre quién soy (Natalia) y además el objetivo del cuaderno, para que las familias lo leyeran; en un principio se realizó un conversatorio con los niños y las niñas, explicándoles de que se trataba esta actividad; posteriormente, cada uno puso su huella para firmar el acuerdo de compromiso de participación y cuidado del cuaderno, como se observa en la figura 8; un niño se hizo cargo del cuaderno cada semana se lo llevaba el martes y lo retornaba al Jardín el día jueves para compartir con sus compañeros lo que había plasmado allí con su

familia; así, lo rotaríamos hasta que todos los niños y las niñas participaran. Elaboramos en el cuaderno cada semana una actividad diferente para resolver.

Preguntas realizadas por semana:

¿Quién es tu familia?

¿Qué actividades realizas con tu familia?

¿Qué hacen tus padres cuando consideran tienes un comportamiento inadecuado?

¿Cómo han cuidado tú y tu familia la semilla de frijol que plantamos en el taller 3?

La familia y sus interrelaciones con los niños y niñas.

En nuestra concepción de entorno como un macrosistema la familia tiene un rol fundamental en la vida de los niños y las niñas; por esto por medio de la lectura de un cuento sobre la familia buscamos que los niños y las niñas exterioricen y transgredan su condición de vulnerabilidad si esta se presenta en su entorno familiar; brindándoles oportunidades como los momentos de conversación al inicio del taller para expresar sus sentimientos, ideas y pensamientos; pero, además para empoderarlos haciéndolos conscientes de que tienen una voz, un punto de vista que también es importante y tiene validez; por medio de ese fortalecimiento ellos van a poder resolver los conflictos mediante el diálogo, podrán participar activamente en conversaciones sobre asuntos que son importantes para ellos, lo que les aportará a su formación ciudadana, estas actividades además les estimularán su lenguaje, su capacidad de emitir hipótesis y argumentar sus ideas, lo cual le servirá para desenvolverse en su vida y le ayudará a disminuir su condición de vulnerabilidad.

Consideramos que los niños y las niñas en sus actitudes en el Jardín dan una muestra de lo que día a día viven en su entorno familiar esto lo pude evidenciar durante mi práctica VI en ciencias naturales, en Granjas Infantiles, un internado donde encontré niños entre cuatro y seis años, vulnerables sus familias eran disfuncionales; sus madres eran trabajadoras sexuales, sus padres o hermanos eran ladrones o vendedores de droga; en muchas ocasiones esto lo vi reflejado en sus comportamientos: eran violentos, su lenguaje era vulgar, robaban cosas de sus compañeros y de su cuidador esto era sin duda una muestra de lo que vivieron en su entorno familiar; por ello en la actividad del portarretrato queremos conocer la representación, conceptualización de familia por

parte de cada niño: a quienes concibe como parte de esta, las interrelaciones que establece con ellos las transformaciones de estas con el paso del tiempo, la percepción que tiene el niño o la niña de él, el rol que tienen en su familia, si es escuchado, acompañado y tenido en cuenta. Así, haremos explícitas y socializaremos las ideas de los niños y las niñas sobre sus interrelaciones familiares.

Nuestra intención con la actividad de siembra es fortalecer y vincular a los niños, las niñas y sus familias en una actividad que necesita participación y compromiso de ambas partes, pero además buscamos involucrar la dimensión familiar en la representación de entorno que estamos construyendo.

Esto es precisamente lo que buscamos con esta actividad que los niños y las niñas compartan las experiencias vividas en clase; pero además, que las familias puedan compartir sus conocimientos sobre el cuidado de las plantas, valorándolo en tanto conocimiento común (numeral 2.3) cada familia se unirá para trabajar en equipo y se comprometerán al cuidado de una planta.

3.3 Taller N°3 Los animales y yo.

Experiencias.

Taller N°3

Los animales y yo.

Figura 13. *El Guayabo.*



Nota: árbol de guayaba de mi casa.

Hora de explorar: Realizaremos con los niños y las niñas un círculo de la palabra el cual iniciaremos con una pregunta motivadora: ¿Que tenemos todos en común? Además, llevaré algunos elementos como hojas, piedras y frutas, para realizar comparaciones; les preguntaremos qué nos diferencia de ellos; propiciaré una conversación entre los niños y

las niñas, motivaré una participación activa y tomaré nota de las respuestas que den. Después, realizaremos una exploración de unas guayabas con gusanos, los cuales estarán en recipientes transparentes y cerrados, con algunos agujeros los colocaremos en el centro del círculo para ser observados por los niños y las niñas y les preguntaremos: ¿Qué ven?, ¿dónde viven los gusanos?, ¿que nos hace diferentes a los gusanos?, ¿nos parecemos a los gusanos?, ¿qué nos diferencia de las guayabas?

Figura 14. *La guayaba y el gusano.*



Hora de crear: Después de esta exploración a cada uno le entregaremos plastilina de diferentes colores, les indicaremos que vamos a crear el hogar donde vive este gusano y su familia; al finalizar la creación cada niño y cada niña la socializará.

Figura 15. *El Hogar del gusano.*



Hora de compartir: A cada niño y cada niña le daremos una lupa, les indicaremos que vamos a salir a observar qué podemos encontrar en el jardín, cada niño elegirá un ser vivo que observe; al finalizar nuestro recorrido volveremos a la sala donde les daremos una hoja y un lápiz, allí podrán describir el animal que observaron, dirán sus características físicas y sus relaciones en su ambiente: ¿Qué come?, ¿dónde vive?, ¿se lo comen? posteriormente dispondremos de manera llamativa para los niños y las niñas elementos como: arcilla, pitillos, cartón, hojas-y palos, los invitaremos a

crear una escultura sobre ese ser vivo que observó en el recorrido. Al finalizar compartirán con sus demás compañeros el ser vivo que eligieron y lo que representaron sobre él en el recorrido.

RECURSOS REQUERIDOS

Materiales

- Guayabas con Gusanos
- Plastilina
- Piedras
- Frutas
- Arcilla
- Lupas
- Hojas
- Lápiz
- Pitillos
- Cartón
- Hojas

La interrelación de los niños y niñas con los animales.

Pretendemos que los niños y las niñas vivan experiencias que les permitan desarrollar y potenciar sus capacidades como la creatividad, empatía y respeto por el otro. En la actividad del círculo de la palabra buscamos que construyan conocimiento acerca de las guayabas con gusanos desde el relacionamiento con los demás compañeros, por ello, consideramos fundamental fortalecer las conversaciones en conjunto, esto además porque buscamos ejercitar a los niños y niñas en esta estrategia de pensar en común. Además de fortalecer otras capacidades como la escucha, paciencia, el respeto por el otro, consideramos fundamental promover las conversaciones en conjunto. (Ver numeral 2.2)

Realizaremos la exploración de las guayabas con gusanos para brindar espacios y actividades que fomenten la exploración de los vínculos con los seres vivos con los que comparte

un espacio, con los que habita: tocándolos, reconociéndolos como parte de un sistema ya que esta interrelación nos puede ayudar a cambiar la forma en la que vemos el mundo. (numeral 2.5)

Mi intención es que los niños y las niñas participen activamente por medio de preguntas y conversen con sus compañeros desde lo que les genera interés, por lo que pretendemos que con estas experiencias ellos comprendan que existen muchos seres vivos con los que cohabitamos.

La actividad del compartir tiene como finalidad brindarles una experiencia a los niños y las niñas que les permita construir conocimiento acerca del entorno como un sistema de interrelaciones, (ver numeral 2.1) en este caso con los animales. Con esta actividad los invitamos a observar de una manera más atenta y específica los espacios para que sean conscientes de esos otros que están allí, a los cuales podemos respetar, cuidar. De igual manera que construyan conocimiento acerca de la importancia de las interrelaciones con ellos: nos aportamos mutuamente.

3.4 Taller N°4 Explorar el mundo juntos.

Experiencias.

Taller N°4

Explorar el mundo juntos.

Figura 16. *Una madre chillona.*



Tomada de: <https://es.slideshare.net/slideshow/cuentos-biblioteca-madre-chillona-de-jutta-bauer-e-infantil/56487831>

Hora de explorar: Les leeremos el cuento *Madrechillona* Al finalizar, les realizaremos estas preguntas: ¿Cuándo me he comportado como Madrechillona?, ¿cuándo he sabido que mi hijo ha vivido una situación similar?, ¿cómo me he sentido?, ¿qué has hecho después? una vez respondidas las preguntas para sí, las socializaremos. Posteriormente les

haremos unas preguntas dónde ellos se pondrán en el lugar del niño o niña para responder: ¿Cuándo he vivido una Madrechillona? ¿cómo me he sentido? Socializaremos las respuestas.

Figura 17. *Un Padre que cuida.*



Nota: fotografía con mi padre.

Hora de crear: Le entregaremos a cada familia una hoja y un lapicero para completar las frases que les diremos. Mientras se realiza esta actividad, ambientaremos con sonidos tranquilos: el viento, las olas de mar y el canto de pájaros.

Al finalizar socializaremos sus respuestas; además, los invitaremos a que las compartan en casa con los niños y las niñas y a participarnos la reacción de los niños por medio de un audio o un video.

- Me gusta cuando tu...
- Eres...
- Te quiero porque...
- ¿Qué es lo que más disfrutas de hacer juntos?
- ¿Cómo te sientes hoy?
- ¿Qué te hace sentir feliz?
- ¿Qué te hace sentir triste?

Figura 18. *La búsqueda del gusano.*



Nota: fotografías de lo que verán los niños.

Hora de compartir: Le entregaremos a cada adulto media guayaba madura; les diremos que describan, en teoría, su interior y escucharemos sus respuestas; luego, la partirán y les preguntaremos: ¿Qué hay en su interior?, ¿por qué hay gusanos? Si se comparan con el árbol de guayabo y el gusano: ¿qué tienen en común?, ¿qué significa para ustedes estar vivo o tener vida? finalmente, los invitaremos a realizar una exploración libre de la guayaba.

Para concluir, a cada adulto le entregaremos una hoja de papel para hacer un comentario anónimo sobre el taller.

RECURSOS REQUERIDOS

Materiales

- Guayabas criollas maduras
- Hojas de papel
- Lapiceros
- Cuento Madrechillona

Los padres de familia y su rol en la educación.

Durante el desarrollo de estos talleres experienciales la familia ha sido un aspecto fundamental en nuestra construcción del concepto de entorno, por esto este taller se desarrolló con las familias ya que esta sin duda tiene un rol muy importante en la educación de los niños y las niñas. En este taller buscamos mostrarles a los adultos cómo ellos en casa por medio de actividades sencillas, como los cuentos o la exploración de frutas, pueden trabajar las ciencias naturales; así, acompañan a los niños y a las niñas en su proceso de construcción de conocimiento (numeral 2.1).

Así reconocerán que el niño tiene ideas, pensamientos y preguntas totalmente válidas además transformaríamos en ellos la concepción de ciencias tradicional. (numeral 2.2)

Usamos el cuento como una invitación a la familia a reflexionar sobre algunos comportamientos o acciones que tal vez tengan con sus hijos, para que reconozcan si ellos alguna vez han tenido una práctica que de alguna manera lastime a su hijo; como golpes, gritos y/o palabras ofensivas; a partir de esta reflexión generaríamos consciencia sobre la solución al *conflicto*. De esta forma buscamos incidir un poco en la condición de *vulnerabilidad* de los niños y las niñas en sus hogares; al generar consciencia de que los niños tienen una voz que merece ser escuchada y tenida en cuenta; igualmente, de qué manera es posible que el adulto construya límites sin atropellar al niño o a él mismos.

Transformar la concepción de ciencia desde la familia, garantizará su apoyo al proceso educativo. Por ello, pretendemos mostrarles algunas maneras de acompañar el proceso de construcción de conocimiento científico de sus hijos desde casa. (ver numeral 2.5)

Así, podemos ver la importancia de que los adultos que acompañamos a los niños y a las niñas en su proceso de conocimiento seamos conscientes de la influencia que tenemos; cómo nuestras acciones pueden contribuir o por el contrario no permitir esta construcción. De igual forma, reconocemos aquellos conocimientos de las familias que son empíricos, que igualmente tienen un gran aporte al proceso de educativo de los niños; por ejemplo, la riqueza cognitiva de los recicladores, las parteras, las plantas medicinales, los oficiales de construcción; estos saberes adquiridos desde la experiencia cotidiana benefician la comunidad (numeral 2.3).

3.5 Taller N°5 Aventuras en el territorio.

| Experiencias. |
|---------------------------------------------------|
| Taller N°5 Aventuras en el territorio. |

Figura 19. *Mi primer acercamiento al Barrio.*



Nota: fotografías tomadas en un recorrido que realice por el barrio.

Hora de explorar: Les leeremos el cuento un paseo por el barrio. Les preguntaremos al inicio: ¿Conocen el cuento? y ¿de qué creen que trata?; durante la lectura: ¿Han ido a una biblioteca?, ¿han ido a algún lugar solos, a dónde?, ¿cuándo salen del jardín a dónde van?, ¿con quién se quedan cuando no están en el jardín? y al finalizar la historia: ¿Cuál fue la parte que más les gustó? y ¿qué le cambiarían al cuento?

Figura 20. *Creación pandereta.*



Hora de crear: *Crearemos* un instrumento musical, para esta creación nos acompañará Paula Sarmiento, música y estudiante de la licenciatura en Educación Infantil, necesitaremos platos desechables, cascabeles y cintas; cada niño y cada niña la decorará libremente; simultáneo a esta actividad les preguntaremos ¿Qué hacen en navidad?, realizan novenas?, ¿con quienes comparten en navidad?, ¿qué pasa en el barrio en navidad?, ¿cuál es su momento favorito en navidad? Al finalizar la pandereta, la utilizaremos para interpretar con ellos algunas canciones navideñas con.

Figura 21. *La historia de Moravia.*



Nota: fotografía tomada en el “morro”.

Hora de compartir: Invitaremos a la auxiliar Clara quien es madre comunitaria a una tertulia para compartir con los niños y las niñas, quienes podrán hacerle preguntas; ellos escucharán cómo su barrio se ha transformado con el paso del tiempo. A medida que se dé la conversación les mostraremos a los niños y las niñas fotografías de cómo era el barrio antes y algunos lugares significativos.

Uniremos cuatro pliegos de papel periódico, los dispondremos en el piso, les entregaremos a los niños y las niñas diferentes vinilos de colores, y les indicaremos que allí podrán dibujar el lugar favorito de su barrio. Al finalizar socializaremos a partir de preguntas orientadoras como: ¿Cuál lugar elegiste?, ¿por qué?, ¿qué haces en él?

RECURSOS REQUERIDOS

- Cuento paseo por el barrio <https://correqueteleo.es/un-paseo-por-el-barrio-patio-editorial/>
- Platos desechables
- Cascabeles
- Cintas
- Papel Kraft
- Vinilos de colores
- Pinceles
- Fotografías del barrio

El barrio un espacio para la construcción de conocimiento.

Las ciencias están presentes en todos los aspectos de la vida cotidiana de los seres humanos y nos aportan elementos para aprender a vivir en sociedad, esto de acuerdo con los

planteamientos realizados en el (numeral) En este taller en exploraremos las interrelaciones de los niños y niñas con su territorio. En un primer momento brindaremos una experiencia con un cuento para acercarlos y familiarizarlos con la temática. Nuestra intención con las preguntas realizadas en la lectura del cuento es que los niños y las niñas hagan uso de su voz para contar las experiencias que han tenido en algunos espacios de su barrio, que nos puedan narrar lo que sucede allí, con quienes se relacionan; además aportar a que aprendamos a trabajar en equipo, a ser críticos, realizar preguntas, observar las situaciones que viven en su día a día; potenciar en ellos estas habilidades les serán muy útiles cuando se encuentren en una situación que los vulnere, buscamos que ellos comprendan que pueden alzar su voz para expresar aquello que les pasa.

Nuestro entorno implica relacionarnos con otros sujetos, objetos, espacios, factores, (numeral 2.5) tuvimos en cuenta esas relaciones para diseñar la actividad de la Hora de crear. Como nos encontrábamos en la temporada navideña una época muy importante para los niños y las niñas empezamos a indagar por sus tradiciones en estas fechas, qué hacían con sus familias; lo cual nos podía brindar información de cómo son las interrelaciones con su familia, la comunidad. Nuestra intención con los conversatorios fue propiciar espacios dentro del aula que permitieran el reconocimiento de esas relaciones necesarias para vivir se trata de interrelaciones: relaciones en doble vía, donde yo incido sobre el otro y el otro incide sobre mí. Así, el entorno la interacción es un macrosistema de relaciones (numeral 2.5)

Nuestra intención con el conversatorio con la auxiliar era que los niños y las niñas pudieran conocer un poco sobre la historia de su barrio, como ha avanzado, como era antiguamente; ya que como lo mencionábamos antes estas situaciones que se viven en el barrio influirán en la vida de los niños y las niñas. Además, fue una estrategia para vincular a la auxiliar Clara buscamos que compartiera con nosotros un poco de la historia de su barrio en el que lleva 20 años, donde reconocemos también esa sabiduría que ha adquirido por medio de las experiencias vividas.

Capítulo 4. La Educación Científica como posibilidad de transgredir la vulnerabilidad: Análisis de resultados.

En este capítulo presentamos los hallazgos y el análisis de los resultados producto de nuestra investigación: la información que recopilamos durante el desarrollo de los talleres realizados con los niños y las niñas de la sala creadores B del Jardín Infantil Mama Chila.

Los instrumentos que utilizamos en nuestra investigación fueron los diarios de campo; en estos reflexionamos como maestras en formación sobre lo ocurrido en nuestro espacio de práctica: lo que pudimos observar, las preguntas que nos generaron, los acontecimientos importantes y nuestros pensamientos, además, se realizó una reflexión sobre estos en el seminario; los dibujos de los niños y de las niñas resultantes de cada experiencia pedagógica; los registros fotográfico, videográfico y de audio en los que respetamos los rostros de los niños y las niñas por cuestiones de privacidad; por último, los padres de familia al realizar la matrícula de los niños y las niñas en el Jardín firmaron el consentimiento informado, por lo que no fue necesario realizarlo, de igual manera, usamos seudónimos para referirnos a los niños y las niñas. Estas herramientas nos permitieron recopilar información valiosa para adelantar una reflexión profunda sobre los procesos educativos en el contexto del Jardín Infantil, lo que revela la importancia en nuestro trabajo como maestras en formación.

Determinamos como una primera categoría un análisis del concepto de entorno como un macrosistema de interrelaciones de los niños y las niñas, analizamos sus interrelaciones familiares tanto las positivas como las negativas; sus interrelaciones con las plantas y los animales con un énfasis en el cuidado de lo vivo; y por último, en sus interrelaciones con su barrio y las tradiciones de este. La segunda categoría la denominamos *un camino hacia la transformación de la vulnerabilidad*, evidenciamos que los niños y las niñas construyeron herramientas durante esta investigación que les ayudarán a afrontar y transformar situaciones que los vulneran; además, analizamos los cambios que detectamos en la interrelación, por los comentarios de los padres de familia, entre estos y los infantes; dedujimos que, ahora tienen una concepción muy diferente de sus hijos-as, noción que hacía vulnerable al niño o a la niña; una tercera categoría es acerca de mi

proceso de transformación (Natalia) durante la investigación: los logros que alcancé como maestra en formación.

4.1 Contexto y población.

Moravia es un barrio lleno de historia, Orley Mazo un guía de este barrio, a quien tuvimos la oportunidad de conocer en el curso de educación popular, nos dio un recorrido por el barrio; nos contó que en un principio este era un lugar que no estaba habitado, ya que, era el sitio destinado para el desecho de las basuras de la ciudad, aun así empezaron a llegar personas desplazadas por la violencia de diferentes regiones del país, incluso de Venezuela y convirtieron esta zona en su hogar, empezaron a construir sus casas, por medio de convites; con cartones, plástico, madera entre otros materiales que encontraban allí, aunque con el paso del tiempo sus condiciones de vivienda, salud y seguridad han mejorado, continúa siendo un lugar donde aún están presentes estas problemáticas sociales, donde las familias son de bajos recursos, en su mayoría estrato 2, aún muchas de estas familias subsisten del reciclaje, además es un barrio donde hay una problemática de salubridad debido a la presencia de caracoles africanos, los cuales representan un riesgo para la salud de todas las personas que habitan el barrio.

El barrio Moravia se encuentra ubicado en la Comuna cuatro, al nororiente de la ciudad de Medellín, se encuentra rodeado de lugares importantes de la ciudad como la Universidad de Antioquia, el Parque Explora, el Jardín Botánico; además, cuenta con buenas rutas de transporte como la estación Caribe y la estación Universidad, de la línea A del Metro de Medellín.

En este barrio encontramos el Jardín Infantil Mamá Chila el cual está en funcionamiento desde el 2009, este brinda atención integral a los niños y las niñas desde edades tempranas, su horario es de lunes a viernes de 8:00 am a 4:00 pm. El Jardín está distribuido en tres pisos; en el primero hay una plazoleta amplia, que se usa para diversas actividades, y un baño; en el segundo piso se encuentran las oficinas administrativas, la cocina, el comedor de los niños y las niñas, un baño y además hay tres salas; y por último, en el tercer piso en donde encontramos cinco salas.

La sala de creadores B se encuentra ubicada en el tercer piso, es un espacio amplio, iluminado; cuenta con un ventanal grande que da al patio trasero, el cual no se usa con mucha

frecuencia por la presencia de caracoles africanos; además, cuenta con un baño y lavamos para los infantes, dos organizadores de madera donde almacenamos los juguetes como loterías, cocinitas, tambor, herramientas, entre otros; hay un espejo grande, un rincón que se organiza según el proyecto a trabajar, este caso son los caracoles africanos; tiene un organizador de tela para los cepillos y crema dental de cada niño y cada niña.

Esta Sala cuenta con seis niñas y nueve niños, con edades entre los tres y los cinco años. Son un grupo muy activo; las experiencias realizadas por parte de las cooperadoras se centran en las emociones, el respeto por el otro y el trabajo en equipo; los infantes están acompañados por una auxiliar llamada Clara, quien los acompaña la mayor parte del tiempo y por Claudia la licenciada en educación especial. En la sala hay un niño que está diagnosticado con el trastorno del espectro autista, él no ha desarrollado aún su lenguaje; casi siempre estaba cargado por la auxiliar, o corría dando vueltas por el aula, el niño no participaba en ninguna actividad, ni se relacionaba con ninguno de sus compañeros. También hay un niño y una niña con alerta por problemas de lenguaje, ellos se relacionan muy bien con sus demás compañeros y realizan las actividades con normalidad.

4.2 Nuestra concepción de entorno.

Nuestro análisis de las ideas de los niños y las niñas, en cuanto al concepto de entorno, nos muestra las interrelaciones con personas cercanas. Como por ejemplo Luci, quien dice: “me hace feliz jugar con mi hermano”, o Heidy, quien manifiesta que su tía es su persona favorita; esto nos permite ver que para ellas sus vínculos con las personas es importante en su vida. Otros niños resaltan las interrelaciones con lugares, como Yonatan quien manifiesta: “me hace feliz ir al parque”, o Anto, quien responde: “a mí me gusta ir a la playa”. Otros resaltan las interrelaciones con sus mascotas, como Anto cuando dice: “yo amo los michis y los peces”. A partir de esto podemos analizar la riqueza de interrelaciones positivas que tienen los niños y las niñas, que les aportan elementos a la construcción de su identidad.

Por otro lado, encontramos que los niños y las niñas tienen interrelaciones negativas con personas de su familia, como es el caso de Matías, quien respondió: “Yo me enojo cuando mi

abuela me amarra a la silla”; en una oportunidad mientras Mateo jugaba con un compañero, Matías lo tomó por el cuello y lo apretó, yo me acerco y mantenemos la siguiente conversación.

Natalia: ¿por qué haces eso?

Matías: “Mi papá me enseña cosas malas”

Natalia ¿Qué cosas malas te enseña tu papa?

Matías: a pegar puños y empujar

En la conversación del primer taller, cuando les preguntamos a los niños qué los hace sentir enojados ellos manifestaron: “mi mamá me pegó yo no la voy a perdonar” (Anto) y “cuando yo grito mi mamá me pega por la boca” (Camila).

Como podemos ver los niños y las niñas expresan como los hacen sentir (emocionalmente) algunas situaciones con sus familiares, ellos expresan sentir tristeza y enojo; además, podemos evidenciar cómo esas interrelaciones que tienen en sus hogares afectan su relacionamiento con otros niños y niñas en el Jardín; ya que, para expresar alguna molestia o inconformidad golpean a su compañero.

Por otro lado, también tenemos el caso de Yeison, un niño que no establece ninguna interrelación durante el desarrollo inicial, permaneció la mayor parte del tiempo alejado de los demás, no se vinculó con ningún compañero ni conmigo (Natalia), no participó en las actividades, tenía una expresión de enojo y tristeza constante en su rostro.

Fue sorprendente para nosotros conocer la conceptualización tan amplia que tienen los niños y las niñas acerca de su entorno; que pueden expresar como los hace sentir los vínculos con los otros, ver cómo verbalizan aquello que conciben como parte de su entorno. Así, pudimos evidenciar que el entorno de los niños y las niñas es muy amplio y rico, que cada una de las interrelaciones tanto positivas como negativas le aporta a la construcción de su identidad, fue asombroso para nosotros notar que empiezan a reconocer a su compañero, a construir conocimiento desde ese compartir y escucha del otro; esto lo podemos ver cuando se realizan preguntas tales como:

Estiven le pregunta a Jhon: “¿Tú también vas al parque?”

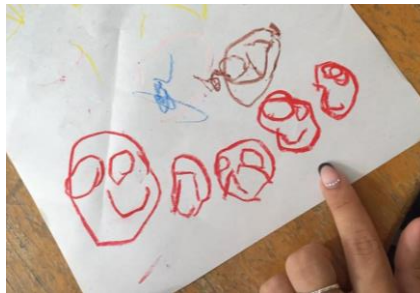
Luci le indaga a Sama: “¿A ti te gusta comer helado?”

Aunque a los niños y a las niñas se les dificultó un poco inicialmente conversar con sus compañeros y escucharlos, pudimos evidenciar cómo poco a poco todos, sin excepción y a su ritmo, empezaron a interrelacionarse con el otro a conversar, a hacerle preguntas y a compartir sus experiencias en particular. Así reconocieron que ese otro tiene un punto de vista que es válido y merece ser escuchado.

4.2.1 Interrelaciones familiares como entorno.

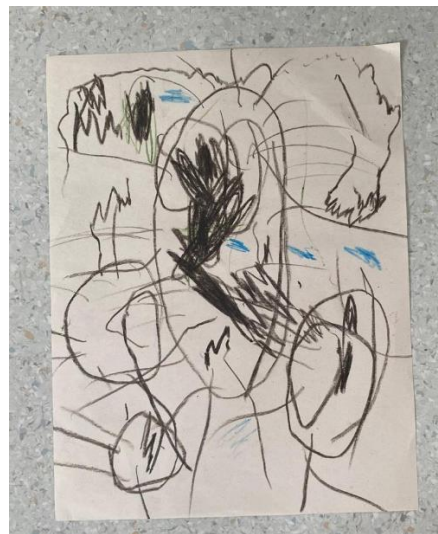
En el momento de la realización del portarretrato, en el segundo taller, Camila nos cuenta: “Cuando yo grito duro mi mamá me jala los pelos porque me porto mal” y Lupe comparte: “Mi mamá me pega con una correa en las manos y los pies”; al preguntarle: ¿Por qué te pega tu mamá?, Lupe responde: “Porque me porto mal”. Esto nos permitió ver una vez más que los niños y las niñas hacen referencia a situaciones que viven en sus casas; además, estas manifestaciones vienen acompañadas de sentimientos. Otra situación que nos permitió conocer cómo es el entorno familiar de los niños y las niñas fue cuando Yonatan en la lectura del cuento *Mi súper familia* dijo: “Mi mamá me rompió el pito porque yo estaba haciendo mucho ruido porque mi papá estaba durmiendo”.

Figura 22. Representación de la Familia.



Indagar por la concepción de familia que tienen los niños y las niñas y por su conformación nos permitió conocer la multiplicidad de entornos familiares en los que conviven cada uno de ellos. Por ejemplo, Yonatan (figura 22) dice: “Mi familia es esta; yo, mi hermano, mi papá y mi mamá”; por su parte, Heidy planteó: “Yo dibujé a yo, mi mamá y mi tía”. Camila explicó: “Dibujé a mi papá; que se llama Juan Carlos, vive en su casa y mi papá que se llama Yorvi, es el novio de mi mamá, vive en mi casa” (figura 23).

Figura 23. Segunda representación de Familia.



Podemos analizar que cada uno de los niños y las niñas tiene una concepción propia de familia, que ha construido a partir de sus experiencias específicas. La socialización que adelantamos de sus diversas representaciones de familia les permitió a los niños y a las niñas ampliar su concepción de familia, en tanto entiende que existen diferentes tipos: No existe una

única forma de ser familia. Además, en esta actividad empezamos a notar cómo los niños y las niñas comenzaron a transformar la forma de relacionarse entre ellos.

De forma adicional, algunos niños y niñas expresan ciertos sentimientos o situaciones positivas que viven en su entorno familiar en sus dibujos y en sus expresiones; ellos apreciaron y atribuyeron significados a lo que los rodea, especialmente a personas que asocian con sentimientos de bienestar y seguridad; también, reconocen a los animales, en especial a sus mascotas considerándolos parte de su familia, esto lo evidenciamos en algunas de sus narraciones mientras realizábamos la actividad del portarretrato, cuando conversábamos sobre quiénes conformaban sus familias:

Anto le pregunto a Lupe: ¿Tú tienes una mascota?

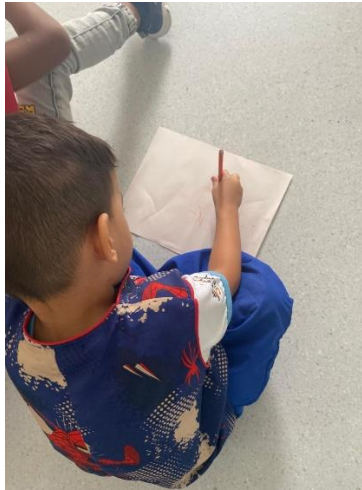
Lupe: “No”

Anto: “Yo si tengo unos peces y un michi”

Esto nos permitió ver cómo aquellos espacios que destinamos para que ellos conversaran entre sí permitieron que ellos aprendieran a escucharse, a dar su opinión y a realizar preguntas sobre temas que les interesaba; lo que muestra un avance en su forma de relacionarse y comportarse.

Otra manifestación acerca de su entorno familiar y la importancia de los sentimientos para los niños y las niñas fue cuando Yonatan dijo: “Yo tengo un corazón que hay que cuidarlo”, al preguntarle ¿cómo se cuidaba?, él respondió: “Se cuida con amor”; aquí, podemos notar cómo el niño por medio de las actividades que realizamos empezó a expresar y a comprender aquello que es importante para él en su entorno como lo es manifestar el amor de forma física o por medio de las palabras. Otra situación que nos permitió ver lo anterior fue cuando Anto nos contó: “Mi mamá me ama porque me peina, me hace la comida y me lleva a pasear”. Esto nos lleva a concluir que los niños y las niñas se sienten amados en sus hogares, que las interrelaciones con su padre y su madre son las más significativas para ellos y manifiestan sentimientos como alegría y felicidad cuando sienten alguna muestra de amor por parte de ellos.

Figura 24. *Motivación por participar.*



Por otro lado, pudimos evidenciar el avance por parte de Yeison, ya que se acercó a realizar la actividad como se puede evidenciar en la figura 24, puso atención a las participaciones de sus compañeros; pues, antes cuando sus compañeros hablaban, él jugaba, hacía ruidos o conversaba con otro compañero; ahora, él los observa atentamente, hacía silencio, e incluso cuando alguien hacía ruido y no lo dejaba escuchar, les pedía hacer silencio; cuando preguntamos: ¿Qué es para ustedes la tristeza?, él manifestó que era él, esta situación contundente y fuerte nos permitió evidenciar cómo él poco a poco empezó a sentirse seguro y cómodo para manifestar sus emociones y expresar verbalmente aquellas situaciones que vive en su entorno y que le afectan; igualmente, empezó a interrelacionarse con los demás de manera gradual, invitándolos a jugar y al compartir sus juguetes; al finalizar la actividad se acercó y me abrazó (Natalia), esto es un gran avance para él, porque al inicio no realizaba ningún contacto ni verbal ni físico, lo que nos permitió ver que empezó a interrelacionarse con los otros.

4.2.2 El cuidado de la vida del otro.

Figura 25. El encuentro con los otros.



Si bien nuestra intención con el acercamiento a la planta y al gusano era la construcción del concepto de lo vivo, los niños y las niñas de una manera espontánea y genuina empezaron a manifestar el cuidado por el otro; como lo vemos en la figura 25, en la que observan cuidadosamente un pequeño gusano que encontraron; lo que nos llevó a concluir que su sistema de interrelaciones es muy amplio; en este caso notamos cómo los niños empiezan a construir nuevas interrelaciones, a preocuparse por ese otro que está vivo. Las siguientes manifestaciones reafirman lo anterior.

Anto: “Yo estoy cuidando mi planta le hecho agua todos los días”

Sama le contestó: “No se le puede echar agua todos los días porque se le pudre”

Anto: “Si no le echamos agua a la planta se nos pueden morir”

Yonatan: “Hay que echarle agua a las plantas para crecer”

Podemos evidenciar cómo empezaron a preocuparse por esos otros elementos que consideran parte de su entorno; construyeron así, una interrelación con su planta, que están aprendiendo a cuidar; igualmente, notamos que comenzaron a compartir entre ellos ese conocimiento construido desde sus experiencias particulares, lo que muestra su avance en las interrelaciones con el otro; nos dimos cuenta que mantuvieron conversaciones más largas y fluidas; y, respetaban el turno al momento de hablar y escuchaban atentamente a sus compañeros.

Figura 26. *El cuidado del otro.*



Pudimos ver cómo se preocupaban por el cuidado de la vida de ese otro ser que se encuentra indefenso; por ejemplo, en la figura 26, Heidy observa atentamente una hormiga, pero tiene cuidado de no lastimarla; además, lo manifiesta verbalmente: “Anto no lo estripes porque se cae al piso y se muere”. Muestran en su concepción de entorno que aquellos animales con los que cohabitan son importantes, son conscientes de la necesidad de respetar la vida del otro, de interrelacionarse con él desde el amor; además, invitan a sus compañeros a hacerlo; de esta forma, construyen en equipo esa consciencia por la vida del otro que hace parte de su entorno, ya sea una planta o un animal. Esto lo observamos en la figura 27, donde Heidy sostiene un gusano y pone su mano para protegerlo de sus compañeros.

Figura 27. Observar y respetar lo vivo



Asimismo, estas interrelaciones que los niños y las niñas construyeron les permitieron emitir hipótesis y realizar preguntas como lo muestran estas manifestaciones:

Anto: “Oye mira mira un gusanito”

Figura 28. *El gusano y la guayaba.*



- Yonatan: ¿Qué es eso rosadito? (figura 28)
- Luci: “Esas son las tripitas”

Cuando se les planteó la pregunta: ¿Qué come el gusano? Respondieron:

Anto: “Él vive en la guayaba y come guayaba”

Matías: “Encontré lo más peligroso del mundo, una araña, que se murió y son los huesitos”

Aquí podemos ver cómo nuestros talleres les permitieron a los niños y a las niñas desarrollar diferentes habilidades que les servirán para desenvolverse en la sociedad: expresan sus ideas con sus compañeros y además escuchan lo que tiene el otro por decir. Así, nuestra estrategia pedagógico didáctica posibilitó la construcción de conocimiento tanto individual como colectiva.

Figura 29. Observar con sorpresa.



La auxiliar se mantuvo distante en el desarrollo de nuestras actividades, hasta el día de la realización del taller gusanos; los niños y las niñas la involucraron; ellos estaban felices, asombrados, observaban y se realizaban preguntas entre sí (figura 29); ella expresó que no le gustaban los gusanos, pero los niños se encontraban tan maravillados que se le acercaron para mostrarle los que estaban observando; por lo que se involucró en la actividad; ella al observar a los niños y a las niñas tan emocionados, cambió su disposición y empezó a integrarse, a plantearles preguntas tales como: ¿Por qué creen que los gusanos están ahí?, ¿no les da miedo? y a acompañarlos en su exploración. La auxiliar al finalizar la actividad asombrada dijo: “A los niños les encantó, conectaron mucho con la actividad”. Así, nuestro trabajo desarrollado nos permite deducir que las maestras podemos construir conocimiento que nos permite transformar nuestra forma de acompañar los procesos educativos de los niños y las niñas; como lo pudimos evidenciar con la auxiliar, quien transformó su manera de relacionarse con los niños y las niñas, reconoció sus capacidades particulares y percibió cómo era posible que ellos fueran autónomos.

4.2.3. Nuestro entorno como un macrosistema de interrelaciones.

Los niños y las niñas conectaron lo que ya habíamos conversado sobre el entorno para hablar de sus interrelaciones barriales; pues, ellos no se refirieron sólo a los lugares; sino también,

a las personas y a los animales con los que cohabitaban y a las actividades que realizaban. Esto nos muestra su noción de entorno ligada a sus interrelaciones.

Figura 30. *La Navidad.*



En la figura 30 Heidi representó lo que le gustaba de la navidad: “a mí me gustan las luces de navidad”. Enunciados como estos nos muestran la ampliación del significado de entorno, pues incluyen más interrelaciones importantes para ellos.

En el conversatorio que planeamos para los infantes con la auxiliar del grupo, sin duda, ella tuvo una actitud diferente; ella tuvo un cambio drástico de hablar en un tono de voz alto y de permanecer de pie para mirar hacia abajo a los niños y a las niñas, o de estar sentada mientras utilizaba su teléfono cuando ellos realizaban actividades nuestras, ella pasó a dirigirse a los niños y a las niñas en voz baja, se sentó a su altura, mostró su interés por tener una relación horizontal con ellos; además, compartió el conocimiento que tiene sobre la historia de su barrio, de Moravia, ellos la escucharon de manera atenta y le hicieron preguntas tales como:

Estiven: “¿Por qué votaban la basura aquí?”

Luis: ¿Los niños donde jugaban?

Estas manifestaciones infantiles le permitieron a la docente tener una interrelación diferente con ellos, porque notaba que podían realizar preguntas; pues, tenían pensamientos sobre lo que ella

les había narrado; así, ella transformó rotundamente su mirada sobre aquellos niños-as como los que sólo juegan y no tienen ningún conocimiento. Esto nos muestra que nuestros talleres posibilitaron que los niños y las niñas desarrollaran su capacidad de razonar y de reflexionar sobre las situaciones que les impacta; por ejemplo, las basuras en su barrio en años anteriores. Esto lo reafirmamos con los siguientes enunciados.

Lupe: “Por eso no debemos botar las basuras en el parque”

Luci: “La policía es buena porque nos cuida”

Figura 31. Una sorpresa gratificante.



Posterior al conversatorio realizamos un mural sobre los lugares del barrio. Producto de esta actividad la auxiliar concluye que no es necesario contener, ni cargar a Alex, diagnosticado con el trastorno del espectro autista. El niño decidió acercarse a la zona donde teníamos la pintura y tomó un palito para pintar; la reacción de la auxiliar fue decir: “Natalia coja a Alex”, y yo le dije: profe permitamos que explore y le pasé un pincel al niño; él coge pintura con el pincel y empieza a dibujar con sus demás compañeros (figura 31), la auxiliar al observar aquel hecho tan insólito, se asombró y se emocionó; desde entonces, ella vio que era posible permitir que Alex participara en las actividades; la maestra en la medida en que notó esto empezó a darle más libertad al niño; ella empieza a percibir cambios en su comportamiento: se interrelaciona de manera diferente; se interesa por objetos que disponíamos como los títeres, las hojas de árbol, las guayabas, las fotografías que les mostrábamos; entonces, Clara, la auxiliar, al notar que el niño avanzaba y necesitaba esa libertad para continuar su aprendizaje, fue permitiéndole participar; así, la

interrelación de Clara se transformó, para ser ahora una auxiliar que acompaña y apoya el proceso de construcción de conocimiento de un niño, que necesita ser incluido en las dinámicas cognitivas que proponemos para todos los demás niños.

Este fue mi primer acercamiento (Natalia) a un niño con espectro autista desde mi labor como docente, desde el primer momento mi duda fue qué podríamos hacer para que él participara en las actividades, poco a poco a medida que nos relacionábamos lo empezamos a conocer, a ver qué le gustaba y llamaba la atención, y a partir de allí fuimos diseñamos actividades que le generaran curiosidad, fue muy gratificante ver cada avance de él, porque eso mostraba que cada esfuerzo valió la pena: él empezó a participar de manera voluntaria en las actividades como lo mostramos anteriormente.

4.3 Un camino hacia la transformación de la vulnerabilidad.

Figura 32. *Mi Cuaderno Viajero.*



Los niños y las niñas durante el desarrollo de nuestros talleres realizaron transformaciones que consideramos contribuyen a disminuir su condición de vulnerabilidad; una de ellas, es que empezaron a comportarse de una manera diferente en su casa. A modo de ejemplo, la mamá de Heidy expone: “Heidy avanzó demasiado, está más alegre”; esto también lo hemos notamos nosotros en el Jardín que la niña ahora es conversadora, expresa lo que siente y piensa; en esta misma línea tenemos la siguiente conversación.

Sama: “yo le conté a mi mamá que las guayabas tienen gusanos y que tenemos que tener cuidado de no comerlos”

Mamá de Sama: “Sama llegó a la casa a contarnos que las guayabas tenían gusanos y me dijo, y a ti cómo te gustan las guayabas”.

Esto muestra el cambio de comportamiento en la niña, quien ahora es más activa: expresa a los demás los conocimientos que construye, defiende con argumentos lo que piensa; los padres al ver el cambio en el comportamiento de sus hijos, que cuentan en casa lo que hacemos en el Jardín, se interesan y reflexionan sobre cómo se interrelacionaban con sus hijos antes. Los siguientes comentarios realizados por los padres de familia, que participaron en el taller que diseñamos y desarrollamos con ellos, argumentan nuestro planteamiento anterior:

“Tiempo para reflexionar sobre las cosas que estamos haciendo con los niños, tiempo de pensar y decidir poner en práctica todo lo que nos aporta el encuentro”.

“Me deja como reflexión que debemos tener espacios con nuestros hijos de calidad”.

“La experiencia fue muy fascinante ya que nos pone a pensar y reflexionar sobre el comportamiento de nosotros como padres, nos dan ideas para tratar mejor a nuestros hijos y compartir con ellos mejor calidad de tiempo”.

Podemos evidenciar que los padres de familia empiezan a tomar consciencia sobre la importancia de compartir tiempo de calidad con su hijo-a; pero, además, de la necesidad de cambiar su forma de interrelacionarse con él o ella; esta transformación, sin lugar a dudas redundará en la disminución de la condición de vulnerabilidad del niño, pues su familia estará más comprometida con su cuidado y su educación.

Mamá de Sama: “A mí me gusta mucho el cuaderno [viajero], porque une a las familias y las invita a recordar cosas bonitas”.

“No todas las veces sacamos todo el tiempo porque estamos de afán y si cada día aprende uno cosas que tienen mucho significado para todos nuestros hijos y las opiniones de nuestros hijos es muy importante”.

Estas manifestaciones nos llevan a analizar que los padres de familia reconocen la importancia de transformar la forma de interrelacionarse con sus hijos e hijas: tener en cuenta su opinión, compartir mutuamente sus conocimientos; además de reconocer la importancia de estar presentes siempre y de participar en su proceso educativo.

Figura 33. Participación de las familias.



Esto sin duda no se quedó sólo en palabras, ya que las familias participaron de manera comprometida en la actividad del Cuaderno Viajero. En la figura 33 se nota su interés por cambiar, empezaron a involucrarse, y a acompañar el proceso formativo de sus hijas-os de una manera diferente a cómo lo venían haciendo: asistieron y participaron en el taller que realizamos en el Jardín, comparten y conversan juntos sobre lo realizado en el Jardín.

Figura 34. Explorando juntos.



Los niños y las niñas que finalizaron este proceso de dos meses aprendieron a expresar verbalmente aquellas situaciones que los afectan emocionalmente y a manifestar cómo se sienten

al respecto. De tal manera que, al encontrarse en un evento que los vulnera sabrán que ellos tienen una voz, que merece ser escuchada. También aprendieron a interrelacionarse con los otros, a escucharlos y a respetarlos: desde el reconocimiento que somos diferentes, pero que podemos construir conocimiento en equipo, aprender juntos (figura 34). De igual manera, lograron iniciar la transformación de sus interrelaciones familiares: sus padres transformaron su concepción de niño; al reconocer que sus hijos o hijas tienen conocimientos, ideas, argumentos, preguntas, sentimientos, y sobre todo, que son seres que requieren de su cuidado, su atención y su amor.

4.4 Mi transformación a lo largo de este proceso.

Figura 35. *Talleres en la cárcel.*



Durante mi trayectoria en este proceso investigativo, como maestra, experimenté un constante proceso de aprendizaje que ha sido tan desafiante como gratificante. Al iniciar este trayecto me encontraba muy entusiasmada, ya que eso indicaba también la recta final de mi proceso académico. Como lo mencioné antes, inicié la investigación en la cárcel, esta fue sin duda un entorno muy complejo, como no se me permitió ni el ingreso de material ni el uso del que se encontraba en el jardín, estas situaciones me hicieron sentir frustración al no poder desarrollar nuestros talleres planeados en un principio; pero poco a poco vencí todos los obstáculos y me volví más resiliente y recursiva, lo vivido me permitió desarrollar al máximo mi creatividad para poder trabajar con los niños y las niñas: empecé a planear actividades con los materiales que podía conseguir a los alrededores del Jardín como piedras, pasto, hojas, botellas que encontraba en el lugar (figura 35).

Las expresiones negativas de la trabajadora social, mi cooperadora, sobre el no valer la pena de realizar trabajos ni con las madres gestantes ni con los niños y las niñas, me motivaron aún más a trabajar con ellos-as, a brindarles espacios donde ellos-as pudieran disfrutar pero además construir conocimientos que les sirvieran para su vida y contrario a lo que pensaban los demás ellos no volvieran a ese lugar como presos; por ello, diseñamos actividades y espacios para las madres en gestación donde ellas pudieran expresar sus emociones, donde se sintieran escuchadas y valoradas; de igual manera, para el niño y la niña diseñamos actividades y espacios en los que ellos se sintieran seguros, donde tuvieran un buen trato y fueran respetados, pero además les estimuláramos su desarrollo integral. Esta práctica en la cárcel sin duda nos brindó muchos aprendizajes, nos colocó tantas limitaciones que con ello nos hicimos más fuertes, creativas, pacientes; pero sobre todo a creer que el cambio era posible. Este proceso no pudo continuar debido a la posibilidad de cerrar el Jardín en la cárcel, ya que por situaciones internas quedó solo un niño, por lo que decidimos buscar otro centro de práctica para desarrollar nuestra investigación.

Este proceso sin duda me ha transformado he enfrentado muchos miedos y además he obtenido aprendizajes, llegar al Jardín Infantil Mamá Chila fue un gran cambio allí encontraba toda la disposición de la auxiliar, Clara, por lo que se construyó una muy buena interrelación: Tenía en cuenta mis ideas, apoyaba el desarrollo de mis actividades, lo que me brindó mayor seguridad al momento de desenvolverme; ya que durante todo este proceso las inseguridades sobre mi trabajo fueron constantes, las dudas de si lo hacía bien o no, si cometía errores; por lo que ha sido muy gratificante para mí que las personas que observaron mi trabajo realizaran comentarios positivos y reconocieran que hago un gran trabajo, porque me ha costado un gran esfuerzo. Las siguientes manifestaciones dan cuenta de lo anterior.

Aseadora del Jardín: “Se ve que es muy buena con los niños y tiene mucha paciencia”.

Coordinadora Cristina: “Lo hiciste muy bien felicitaciones”. Refiriéndose al desarrollo del taller con los padres de familia.

Psicóloga: “Esas actividades están muy chéveres con gusanos y todo”

El reconocimiento y validez de ese otro que observa mi dedicación y esmero por el trabajo realizado con los niños, las niñas y los padres de familia me llena de satisfacción y orgullo por ser una buena docente; pero, también muestran esas interrelaciones que hemos construido donde nos brindamos apoyo, respeto y reconocemos el trabajo que realiza ese otro.

Figura 36. *La expresión de emociones.*



Me preocupaba la honestidad de los niños y las niñas, sus reacciones y sus comportamientos mostrarían si realizaba con ellos un buen trabajo o no. Como maestra al realizar la planeación me imagino muchos escenarios posibles, las respuestas de los niños y las niñas, las reacciones a las actividades propuestas, pero ellos se encontraban entusiasmados y sorprendidos con lo realizado como se puede ver en la figura 36, ellos sin duda me enseñaron la importancia de la flexibilidad y la adaptabilidad, ya que muchas veces las actividades no se dieron como las había planeado, la realidad del aula y los intereses de los niños y las niñas a menudo requirieron realizar ajustes y cambios inesperados.

El diseño de los talleres a medida que conocíamos mejor los niños y las niñas fue mejor, cada vez era más clara nuestra intención conceptual y nuestras actividades eran mucho más elaboradas con intenciones más profundas y claras, esto muestra como a lo largo del proceso adquiriríamos más experiencia acerca de las estrategias que podíamos usar, una manifestación que

muestra que a los niños y a las niñas les generaba interés realizar nuestros talleres fue la siguiente conversación.

Hellen: “Profe cuando vamos a hacer una experiencia”

Natalia: “Quieres hacer una experiencia conmigo ¿Por qué?”

Hellen: “Porque sí es que no hacemos mañana ni pasado ni el viernes” refiriéndose a que hace días no hacían una experiencia conmigo.

Figura 37. *Construir juntos.*



Notar que los niños y las niñas manifiestan interés y ellos mismos alzan la voz para pedir realizar una actividad conmigo, ver como realizan con dedicación nuestras actividades propuestas (figura 37) me demuestra que he realizado un gran trabajo: ellos mismos se muestran motivados e interesados en continuar el aprendizaje juntos. Todo esto, me ha permitido aprender a confiar en mis ideas y en mi conocimiento; además, a darle importancia a esas interrelaciones que se construyeron con los niños, las niñas y la cooperadora, porque ayudaron al buen desarrollo de todo este proceso.

Mi proceso de aprendizaje como maestra ha sido una montaña rusa de experiencias, desafíos y aprendizajes. Aquella docente en formación que inició este proceso llena de miedos, desconfianza de sus conocimientos, que dudaba del trabajo realizado; no es la misma que termina hoy este

proceso, ya que es una docente que cree en sí misma, en sus ideas, en sus intenciones, que no volverá a dudar de su capacidad para desarrollar un taller con padres de familia. Este sin duda fue un proceso donde crecí tanto profesional como personalmente. Siento que en esta investigación fue de mucho apoyo el conocimiento que tengo sobre las ciencias, ya que toda mi infancia y adolescencia la viví en el campo, lo cual también hizo que quisiera investigar en esta línea, para que los niños y las niñas en la ciudad pudieran conocer un poco sobre lo que yo veo en el campo, y que me ayudó a construir mi identidad: quien soy ahora, quiero continuar mi vida en el campo y abrir espacios para la educación científica en mi territorio. Pero, además, este camino recorrido con Alex quien tiene trastorno del espectro autista, me motivó a continuar la indagación por estos asuntos de la diversidad, deseo hacer mi maestría sobre esto.

Nuestro proyecto de investigación pasó la convocatoria de pequeños proyectos y trabajos de grado 2023-2, convocatoria de paz y educación; para la cual realizamos un formato publicable de un capítulo de libro realizada por el Centro de Investigaciones Educativas y Pedagógicas (CIEP) de la Universidad de Antioquia, recibimos apoyo económico para adquirir los materiales para realizar los talleres, el transporte, y para participar en el III Congreso Internacional de Ciencias y Educación (Coloquio Internacional de Primera Infancia).

5. Conclusiones y Recomendaciones.

En el contexto de nuestra investigación evidenciamos como los niños y las niñas son vulnerados, no por condiciones económicas o laborales de sus padres; sino, por la ausencia de cuidado por parte de sus familias; si bien reconocemos que la situación económica en los hogares es muy compleja, consideramos que hay asuntos que son de compromiso y de responsabilidad, como cuando se les pide llevar hojas y ramas secas y llegan al Jardín sin los materiales, situación que demuestra el poco interés y compromiso de los padres con el proceso formativo de sus hijos e hijas.

Los niños y niñas construyeron una concepción de entorno como un conjunto de interrelaciones; comprendieron que ellos tienen una relación en doble vía con los animales, las plantas, las personas y el territorio en el que se encuentran, y que a partir de estas interrelaciones

él desde su autonomía y empoderamiento de su voz puede contribuir a disminuir su condición de vulnerabilidad.

Los niños y las niñas que finalizaron este proceso son niños que aprendieron a expresar verbalmente aquellas situaciones que los afectan emocionalmente, por lo que al encontrarse en una situación que los vulnera sabrán que ellos tienen una voz, que merece ser escuchada; también aprendieron a interrelacionarse con otros, a escucharlos y a respetarlos; de manera que lograron entablar conversaciones con los otros para llegar a acuerdos.

Transformaron un poco la interrelación con su entorno familiar; ya que sus familias se involucraron en el proceso educativo y cambiaron la concepción de niño-a que tenían por otra en donde consideran que los infantes tienen ideas, conocimientos, argumentos, preguntas, sentimientos; que, además, necesitan del cuidado y atención de su familia.

A mis compañeras-os que iniciarán este proceso investigativo les recomiendo continuar la indagación en el contexto del barrio Moravia, sin duda es un lugar con muchas problemáticas que rodean e involucran a los niños y a las niñas; como lo es el tema de los caracoles africanos y la violencia; además, se podrían realizar investigaciones en las que participen las madres comunitarias que aún están en el Jardín Infantil Mamá Chila, que acompañan la formación de los infantes, les sugiero totalmente este Jardín Infantil Mamá Chila para realizar sus investigaciones y sus prácticas; pues, es un centro con mucha apertura a las propuestas, con maestras cooperadoras dispuestas a apoyar y a acompañar los procesos, la disposición de los espacios permite el desarrollo de muchas actividades; ya que, cuentan con áreas amplias pensadas para los niños y las niñas, lo cual lo hace un entorno muy agradable para desarrollar procesos investigativos.

6. Referencias bibliográficas.

Arcà, M.; Guidoni P. y Mazzoli, P. (1990). *Enseñar ciencia. Cómo empezar: reflexiones para una educación científica de base*. Barcelona: Paidós.

Arcà, M. (1999). La représentation scientifique de la réalité: expérience et expérimentation À l'école primaire. *L'expérimental dans la classe. Aster* (28), 191-218.

Bedoya, L. y Restrepo, L. (2020). *Cultivo de emociones políticas en la primera infancia para el reconocimiento de la población afrodescendiente desde la mediación pedagógica de la literatura infantil*. [Trabajo de grado de pregrado, Universidad de Antioquia, Medellín].
https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/18545/1/BedoyaLeidyRestrepoLesl_y_2020_CultivoEmocionesPoliticas.pdf

Brenifier, O. y Després, J. (2009). *El amor y la amistad*. Barcelona y México: Editorial Océano.

Brenifier, O. (2012). *La práctica de la filosofía en la escuela primaria*. Valencia, España: Diálogo

Buitrago, C.; Zuluaga, C. y González, D. (2015). Del hogar comunitario al jardín infantil. Experiencia de transición de cuatro madres comunitarias en Medellín, Colombia. *Revista Senderos Pedagógicos* (6), 69-83.

Castillo, M. C.; Mendoza, H. G.; Mondragón, B. S., y Yate, A. (2019). *Formación ciudadana en los currículos educativos de primera infancia y básica primaria en dos colegios de Bogotá*. [Trabajo de grado, pregrado, Universidad Pontificia Bolivariana, Bogotá]. <http://hdl.handle.net/10554/46359>

Carvajal, P. A.; Gallego, A. M.; Vargas, E. D. y Arroyave, L. M. (2023). Competencias científicas en niños y niñas de primera infancia. *Revista electrónica Educare*, 27(1), 1-17. <https://doi.org/10.15359/ree.27-1.14402>

Charpak, G. (2003). Ciencia y sociedad. En VIII Foro Educativo Distrital: “De la curiosidad a la actitud científica”. Memorias, Bogotá. 51-58

----- (2005). *Manos a la obra: Las ciencias en la escuela primaria*. Fondo de Cultura Económica.

Charpak, G., Léna, P. y Quéré, Y. (2006). Los niños y la ciencia. La aventura de *La mano en la masa*. Argentina: Siglo XXI Editores.

Charpak, G. y Omnès, R. (2005). Una educación para la paz. En *Sed sabios y convertíos en profetas*. Ed. Anagrama, Barcelona, 229-251.

CUENTOS BIBLIOTECA: MADRE CHILLONA de Jutta Bauer E. Infantil. (s/f). SlideShare. Recuperado el 11 de julio de 2024, de <https://es.slideshare.net/slideshow/cuentos-biblioteca-madre-chillona-de-jutta-bauer-e-infantil/56487831>

Feynman, R. (1966/1983). ¿Qué es la ciencia? *En Revista Naturaleza, Educación y Ciencia*, (3).

Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

<https://nestoriano.wordpress.com/wp-content/uploads/2008/08/feynman.pdf>

Fondation La main à la pâte (2017). *Les grains de blé et les vers de terre*. [Video]. Youtube.

https://www.youtube.com/watch?v=kn5FxrUW28w&list=PLNcHaEP3_DE46FWfS

[GhiSt8Pk-5GwXuPk&index=14](https://www.youtube.com/watch?v=kn5FxrUW28w&list=PLNcHaEP3_DE46FWfS&index=14)

Landín Miranda, M. D. R., y Sánchez Trejo, S. I. (2019). El método biográfico-narrativo: una herramienta para la investigación educativa. *Educación*, 28(54), 227-242.

Leite, A. E. y Rivas, J. I. (2023). Narrativas en la formación docente. Re-creando otros aprendizajes. *Formação Docente—Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores*, 15(33), 05-17.

Mesa Interbarrial de desconectados de Moravia. (2015). Moravia tiene dueño y no son precisamente los Moravitas: la administración municipal inclina la balanza en favor del sector privado. *Kogoró Revista de estudiantes de Antropología*, (7). Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Departamento de Antropología, 76-79.

Ministerio de Educación Nacional, Colombia (2014). *La exploración del medio en la educación inicial*. Documento N° 24

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/men/Publicaciones/Documentos/341842:Docum>

[ento-N-24-La-exploracion-del-medio-en-la-educacion-inicial](#)

Ortiz Gómez, S. (2016). *Aprender indagando: una metodología de enseñanza y aprendizaje de las ciencias en el aula de Educación Infantil*. [Trabajo de grado, pregrado; Universidad de Valladolid]. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/19701>

Passeggi, M. da C. (2011). Aproximaciones teóricas a las perspectivas de la investigación (auto) biográfica en educación. *Revista Educación y pedagogía*, 23(61), 25-40.

Pino, A. (2019). Informe final de práctica profesional III Jardín Infantil Buen Comienzo Mamá Chila – Comfenalco. Trabajo social, Universidad de Antioquia, Medellín.

Pontecorvo, C.; Orsolini, M.; Burge, B. y Resnick, L. B. (2013). *Children's Early Text Construction*. Routledge.
https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781135446741_A23802776/preview-9781135446741_A23802776.pdf

Pontecorvo, C. y Fasulo, A. (1997). Learning to Argue in Family Shared Discourse: The Reconstruction of Past Events. En L. B. Resnick et al. ds.), *Discourse, Tools and Reasoning*. Springer-Verlag.

Ramírez, A. y Zapata, V. (2023). Trabajo final. Práctica pedagógica VI, en ciencias naturales. Licenciatura en Educación Infantil, Universidad de Antioquia. Docente: Olga Luz Dary Rodríguez.

Rivas, J. I.; Leite, A.; Márquez, M. J. y Calvo, P. (2019). *Indagación biográfica y construcción de narrativas transformadoras*. En: Brandão, C., Carvalho, J. L., Arellano, R., Baixinho, C., y Ribeiro, J.. *A prática na Investigação Qualitativa: exemplos de estudos*, 3. Portugal.

Sosa Rivera, C. A. (2016). *La experimentación en la clase de ciencias naturales en primaria como eje de procesos de conocimiento científico*. [Tesis de posgrado; Universidad de Antioquia, Medellín].
https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/5284/7/andreasosa_2016_experimentaci%C3%B3nclaseciencias.pdf

Toro L, N. (2023). *El entorno como eje de reflexión con infantes de 3 a 4 años del Jardín Infantil Mamá Chila: Contribución desde la educación científica a su formación ciudadana*. Proyecto Convocatoria CIEP Trabajos de Grado. Universidad de Antioquia, Medellín.

Toro, N. y Rodríguez O. L. D. (2024). *Educación científica en primera infancia y formación ciudadana: El entorno como eje de reflexión*. III Congreso Internacional “Ciencia y Educación” (Coloquio Internacional de Primera Infancia: de la gestación al futuro). Modalidad virtual, La Habana, Cuba.

