

Conquistando el espacio: construcción de relaciones espaciales desde el cuerpo y el movimiento para enriquecer el desarrollo del pensamiento espacial en los niños del grado

Jardín de la I.E.T.D Julio Flórez

Presentado por:

Angie Paola Chinchilla Vacca

Angie Magaly Malambo Otavo

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

Tutora del trabajo de grado:

Luz Mery Medina Medina

MG en Didáctica de la Matemática

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Educación

Licenciatura en Educación Infantil

Bogotá D.C., noviembre 2024

Dedicatoria

A mis padres, por su amor incondicional, por ser el pilar de mis sueños y por enseñarme
que la perseverancia siempre produce resultados.

A mi hermana, por estar a mi lado en los momentos difíciles y por ser un ejemplo
constante de valentía y fortaleza.

A los niños, cuya curiosidad y alegría me inspiran a creer en la magia del aprendizaje y me
recuerdan que el mundo se transforma a través de su visión.

Angie Paola Chinchilla Vacca

A mis padres, que desde el amor y una voz de aliento me acompañaron en los altos y bajos
de este largo camino. A ellos más que nadie les dedico este logro como recompensa de los
sacrificios que han tenido que afrontar para despejarme el camino hacia la meta.

A mis hermanas, compañeras de aventuras que han creído en cada una de mis palabras,
enseñándome que todo pasa, que los días de calma si llegan en medio de la tempestad.

Angie Magaly Malambo Otavo

Agradecimientos

A nuestros padres, por ser nuestra voz de aliento durante todo este proceso, brindándonos un apoyo incondicional en los días donde sentimos perder el rumbo, siendo nuestro polo a tierra para continuar en el camino. Por creer en los que somos y en lo que seremos desde la admiración.

A cada uno de nuestros amigos, porque en medio de risas, anécdotas y consejos hicieron que este camino no se tornara tan gris. Por demostrarnos que las palabras alentadoras sanan y perduran en el tiempo como símbolo de motivación.

A nuestra tutora, Luz Mery Medina, a quien admiramos por su compromiso con el aprendizaje en las infancias. Le agradecemos profundamente por brindarnos su conocimiento y pasión para que este camino tomara un rumbo y culminara de la mejor manera.

A los niños que participaron en esta propuesta, cuya curiosidad y deseo de comprender e interpretar el mundo nos alentó cada día a construir con y para ellos. Por permitarnos entrar en sus vidas y sus modos de ver el mundo.



Portada. Fuente propia.

CONTENIDO

Capítulo 1.....	15
Contextualización y propósitos	15
1.1 Una mirada al contexto institucional	15
1.1.1. Acerca de la I.E.T.D. Julio Flórez.....	15
1.1.2. Acerca de su Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.)	16
1.1.3. Caracterización de los niños de grado Jardín	20
1.2. Factores que estructuran la problemática.....	21
1.2.1. El aprendizaje del pensamiento espacial en grado Jardín	22
1.2.2. La mediación de la profesora frente al abordaje del pensamiento espacial propuesto en libro de texto	23
1.2.3. Interacciones en el desarrollo del pensamiento espacial	25
1.3. Pregunta de investigación	27
1.4. Justificación	27
1.5. Objetivos	30
1.5.1. Objetivo general	30
1.5.2. Objetivos específicos	30
Capítulo 2.....	31
Mirada hacia otras propuestas y referentes.....	31
2.1. Búsqueda de Antecedentes.....	31
2.1.1. Antecedentes locales	31
2.1.2. Antecedentes nacionales	33
2.1.3. Antecedentes internacionales	36
2.2. Marco de referencia: una mirada hacia referentes conceptuales y pedagógicos.....	37
2.2.1. El desarrollo del pensamiento espacial en la primera infancia	37

2.2.2. El movimiento y sus relaciones con el pensamiento espacial	40
2.2.3. Definición de pensamiento espacial	42
2.2.4. Sistemas de referencia y la manipulación de objetos	44
2.2.5. Desarrollo de relaciones espaciales	46
2.2.6. Aprendizaje en contexto	48
2.2.7. Las representaciones gráficas y el desarrollo de la comunicación en el pensamiento espacial	50
2.2.8. Libro de texto y la mediación del profesor en situaciones alrededor del pensamiento espacial	52
Capítulo 3.....	57
Postura metodológica.....	57
3.1. Enfoque de investigación	57
3.2. Propuesta pedagógica.....	57
3.3. Observación participante.....	59
3.4. Comparación de datos recolectados	59
3.5. Participantes	60
3.6. Fases del proceso	61
3.6.1. Fase 1. Búsqueda previa al tema de interés.....	61
3.6.2. Fase 2. Reconocimiento del contexto.....	62
3.6.3. Fase 3: Diseño de las experiencias pedagógicas	63
3.6.4. Fase 4: Implementación de las experiencias pedagógicas	66
3.6.5. Fase 5: Análisis de la propuesta pedagógica.....	66
3.7. Categorías de análisis.....	67
3.8. Instrumentos de recolección de datos	69
Capítulo 4.....	71
Descripción de experiencias pedagógicas por categorías y subcategorías	71

4.1. Categoría 1. Análisis de los sistemas de referencia que construyen los niños para determinar su posición, la de otro o la de un objeto	71
4.1.1. Subcategoría 1.1. Comprensión de nociones espaciales durante interacciones individuales y colectivas	73
4.1.2. Subcategoría 1.2. Resolución de problemas espaciales	79
4.1.3. Subcategoría 1.3. Lenguaje matemático utilizado por los niños para referirse a términos espaciales.....	93
4.2. Categoría 2. Descripción mediación pedagógica a través de experiencias y oportunidades significativas.....	96
4.3. Categoría 3. Descripción de la Interpretación y análisis de los registros realizados por los niños.....	102
4.4. Categoría 4. Descripción de la contribución del libro de texto a la comprensión de nociones espaciales	109
Capítulo 5.....	118
Hallazgos, análisis y conclusiones	118
5.1 Contrastación y hallazgos	118
5.2 Análisis de experiencias pedagógicas por categorías y subcategorías.....	121
5.2.1. Categoría 1. Análisis de los sistemas de referencias que construyen los niños para determinar su posición, la de otro o la de un objeto.....	121
Subcategoría 1.1 Comprensión de nociones espaciales durante interacciones individuales y colectivas	124
Subcategoría 1.2. Resolución de problemas espaciales	124
Subcategoría 1.3. Lenguaje matemático utilizado por los niños para referirse a términos espaciales.....	127
5.2.2. Categoría 2. Análisis de la mediación pedagógica a través de experiencias y oportunidades significativas.....	128
5.2.3. Categoría 3. Análisis de la interpretación de los registros realizados por los niños	128

5.2.4. Categoría 4. Análisis de la contribución del libro de texto a la comprensión de nociones espaciales	129
5.3. Conclusiones	130
5.4. Sugerencias: un aporte hacia otras formas de enriquecer los procesos de aprendizaje en torno al desarrollo del pensamiento espacial.....	133
Referencias bibliográficas.....	135
Anexos	141
Anexo 1: Presentación de antecedentes consultados	141
Anexo 2: Tabla de planificación de experiencias con relación a las actividades del libro de texto	154
Anexo 3: Planeaciones de las seis experiencias pedagógicas	157
Anexo 4: Transcripciones de las seis experiencias pedagógicas implementadas	165

Índice de figuras

Figura 1 Ejes temáticos abordados en grado Jardín para la orientación del proceso de enseñanza	18
Figura 2. Evolución de la conquista del espacio	41
Figura 3. Niveles de competencias expuestos por Sarama y Clements	46
Figura 4. Fases de la investigación.....	61
Figura 5. Formato de planeación para las experiencias pedagógicas.....	64
Figura 6. Esquema de categorías y subcategorías de análisis	67

Fotografía 1. Tomada a uno de los niños durante la experiencia señalando la ubicación de sus demás compañeros.....	73
Fotografía 2. Tomada alrededor de las interacciones de los niños en el reconocimiento de distancias desde diferentes puntos de referencia	74
Fotografía 3. Tomada a tres niñas mientras identificaban las partes del cuerpo ubicadas arriba del ombligo.....	76
Fotografía 4. Tomada al grupo mientras identificaban las partes del cuerpo ubicadas abajo del ombligo.....	76
Fotografía 5. Tomada alrededor del reconocimiento que hace una niña sobre las cosas que hay atrás de su compañero.....	77
Fotografía 6. Tomada mientras algunos niños reconocían cosas que habían adelante de cada uno.	77
Fotografía 7. Tomada mientras los niños identificaban partes de su cuerpo del lado izquierdo.	78
Fotografía 8. Tomada mientras los niños representaban con su cuerpo “vertical” y “horizontal”.	78
Fotografía 9. Tomada a dos niños que representaban con su cuerpo el lado vertical y horizontal del mueble.	79
Fotografía 10. Tomada alrededor de la acción realizada por una niña durante la experiencia, señalando la ubicación de los juguetes.....	80
Fotografía 11. Tomada alrededor de la acción realizada por uno de los niños durante la experiencia, ubicando el juguete fuera del punto de referencia.	80
Fotografía 12. Tomada alrededor de la acción realizada por uno de los niños, donde ubica su cuerpo dentro de la caja.	81
Fotografía 13. Tomada alrededor de las relaciones de distancia que establecieron los niños desde sus posiciones y la de la pelota, luego de encontrarla.	83
Fotografía 14. Tomada en medio del reconocimiento de distancias entre posiciones por parte de los niños.	84

Fotografía 15. Tomada mientras los niños realizaban los recorridos con las lanas desde sus compañeros hacia una de las pelotas con relación a la distancia.	85
Fotografía 17. Tomada alrededor del recorrido realizado por los niños con la lana azul entre sus compañeros y la pelota ubicada a una distancia lejana.	86
Fotografía 16. Tomada alrededor del recorrido realizado por los niños con la lana café entre sus compañeros y la pelota ubicada a una distancia cercana.....	86
Fotografía 18. Tomada en medio del reconocimiento de las flechas por parte de los niños.	87
Fotografía 19. Tomada alrededor de los movimientos realizados por los niños al mostrar la flecha hacia abajo.	88
Fotografía 20. Tomada alrededor de los movimientos realizados por los niños al mostrar la flecha hacia arriba.....	88
Fotografía 21. tomada alrededor de los desplazamientos realizados por los niños hacia adelante y hacia atrás.....	89
Fotografía 22. Tomada mientras uno de los niños asociaba las huellas con partes de su cuerpo del lado derecho e izquierdo.	90
Fotografía 23. tomada mientras una niña reconocía el camino que iba hacia la izquierda. 90	
Fotografía 24. Tomada mientras unos de los niños pasaba la golosa de acuerdo con la asociación de colores con cada lado.	91
Fotografía 25. Tomada mientras dos niños reconocían donde colocar el objeto de acuerdo con la interpretación de las flechas.	91
Fotografía 26. Tomada mientras dos niños se desplazaban por el trayecto y representaban con su cuerpo la línea vertical y horizontal.....	92
Fotografía 27. Tomada alrededor de la interacción de la docente con relación a las acciones realizadas por los niños.....	97
Fotografía 28. Tomada alrededor de las intervenciones de la docente frente a las acciones realizadas por estudiantes en medio de la experiencia.	98
Fotografía 29. Tomada alrededor de las interacciones de la docente en la experiencia.	99
Fotografía 30. Tomada mientras la docente interactuaba con uno de los niños en la experiencia.	100
Fotografía 31. Tomada alrededor de las interacciones de la docente durante el reconocimiento de izquierda y derecha.....	101
Fotografía 32. Tomada alrededor de las interacciones generadas por la docente con los niños durante el trayecto.	102
Fotografía 32. Tomada alrededor de las interacciones generadas por la docente con los niños durante el trayecto.	102
Fotografía 34. Tomada al dibujo realizado por una niña de 4 años después de la experiencia.	103

Fotografía 33. Tomada al dibujo realizado por un niño de 4 años después de la experiencia.	103
Fotografía 36. Tomada al dibujo realizado por una niña después de la experiencia, en el cual representa sus comprensiones frente a lo explorado.	105
Fotografía 35. Tomada al dibujo realizado por un niño después de la experiencia, en el cual representa sus comprensiones frente a lo explorado.	105
Fotografía 37. Tomada a la elaboración grafica de un niño después de la experiencia. ..	106
Fotografía 38. Tomada a la elaboración grafica de una niña después de la experiencia. .	106
Fotografía 40. Tomada al dibujo realizado por un niño después de la experiencia.	107
Fotografía 39. Tomada al dibujo realizado por una niña después de la experiencia.	107
Fotografía 41. Tomada al dibujo realizado por los niños después de la experiencia y durante la observación de su espacio.	108
Fotografía 43. Tomada a la representación realizada por un niño después de la exploración en el trayecto.	109
Fotografía 42. Tomada a la representación realizada por un niño después de la exploración en el trayecto.	109
Fotografía 44. Tomada a la actividad “Donde está la bolita” presentada en el libro de texto.	110
Fotografía 45. Tomada alrededor de la interacción de dos niñas mientras realizaban la actividad “¿Dónde está la bolita?” presentada en el libro de texto.	110
Fotografía 46. Tomada a la actividad “Los niños lanzas las bolas” presentada en el libro de texto.	111
Fotografía 47. Tomada alrededor de la interacción de uno de los niños mientras realizaba la actividad “Los niños lanzan las bolas” presentada en el libro de texto.	112
Fotografía 48. Tomada a la actividad “¿Hacia dónde van?” presentada en el libro de texto.	112
Fotografía 49. Tomada alrededor de la interacción de dos niños mientras realizaban la actividad del libro.	113
Fotografía 50. Tomada a la actividad “¿Hacia dónde van?” presentada en el libro de texto.	114
Fotografía 51. Tomada alrededor de la interacción de dos niños mientras realizaban la actividad del libro.	114
Fotografía 52. Tomada a la actividad “¿Hacia dónde van?” presentada en el libro de texto.	115
Fotografía 53. Tomada alrededor de la interacción de dos niños mientras realizaban la actividad del libro.	116
Fotografía 54. Tomada alrededor de la interacción de dos niños mientras realizaban la actividad del libro.	117

Índice de tablas

Tabla 1. Aspectos de las investigaciones a nivel local.....	32
Tabla 2.Aspectos de las investigaciones a nivel nacional	34
Tabla 3.Aspectos de las investigaciones a nivel internacional.....	36
Tabla 4.Parámetros para el diseño de las experiencias pedagógicas.....	59
Tabla 5. Principales hallazgos de cada una de las experiencias pedagógicas por categorías y subcategorías	118
Tabla 6. Descriptores desarrollados por los niños durante las experiencias en relación con los niveles expuestos por Sarama y Clements (2009).	122

Introducción

El desarrollo del pensamiento espacial en la educación inicial es crucial puesto que, permite organizar, comprender y manipular la información sobre el espacio. Por lo tanto, la exploración del contexto y la interacción a partir del cuerpo son elementos esenciales para que los niños adquieran estos conocimientos de manera consciente y significativa, permitiéndoles familiarizarse con el espacio y desarrollar procesos de visualización, comparación e interpretación; lo que subraya la importancia de ofrecer experiencias contextualizadas que les brinde oportunidades de establecer relaciones con el espacio de manera individual y colectiva a partir de acciones, representaciones y lenguajes; reconociendo que no siempre estas relaciones se dan con la memorización de conceptos o la solución de situaciones presentadas a través de un libro de texto, como se evidenció en algunas prácticas en torno a la enseñanza de estos aspectos.

En consecuencia, la propuesta pedagógica que se estructuro en cinco capítulos. En el primer capítulo, se presenta la contextualización de la I.E.T.D. Julio Flórez, donde se abarca la descripción de sus dinámicas y la infraestructura que la constituye, la presentación del proyecto educativo institucional enfocándose en la propuesta para la enseñanza en el grado Jardín, la caracterización de los niños de este mismo grado, así como, los diferentes factores que llevaron a identificar la problemática, la pregunta orientadora, la justificación y los objetivos.

En el segundo capítulo, se presenta la búsqueda de los referentes locales, nacionales e internacionales sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la espacialidad en la primera infancia; y el marco de referencia pedagógico y conceptual en donde se abordaron términos que facilitaron la comprensión de aspectos del pensamiento espacial y el trabajo

pedagógico que hay situado para el desarrollo de aprendizajes en torno a estos elementos, usando diferentes perspectivas de propuestas y documentos oficiales.

En el capítulo tres, se presenta la postura metodológica que se estableció para la propuesta pedagógica, resaltando elementos como: el enfoque de investigación, participantes, fases e instrumentos de recolección de datos; y las categorías de análisis que permitieron organizar y consolidar la información obtenida de las experiencias desde diferentes factores.

En el capítulo cuatro, se presentan las descripciones de las seis experiencias pedagógicas que tuvieron como propósito partir del aprendizaje en contexto para fomentar el desarrollo del pensamiento espacial en los niños por medio de la exploración de algunas nociones espaciales a partir de las categorías establecidas, y brindando un aporte al trabajo realizado con el libro de texto tomando en cuenta para el aprendizaje de estos aspectos.

Por último, en el capítulo cinco, se presentan los hallazgos, análisis y conclusiones que surgieron de las experiencias de acuerdo con las categorías establecidas, destacando las interacciones, la resolución de problemas, el lenguaje matemático, los dibujos, la mediación de la profesora y la contribución del libro de texto, así como, los alcances que se obtuvieron en relación con los objetivos trazados.

Palabras Claves: pensamiento espacial, sistemas de referencia, relaciones espaciales, representaciones, libro de texto, aprendizaje en contexto, cuerpo, movimiento.

Capítulo 1

Contextualización y propósitos

1.1 Una mirada al contexto institucional

1.1.1. Acerca de la I.E.T.D. Julio Flórez

Es una institución educativa distrital de carácter técnico, calendario A, caracterizada por ser una de las pocas que han implementado la jornada única en el distrito desde el año 2015; tiene aproximadamente sesenta y seis años, durante los cuales ha pasado por una variedad de cambios estructurales y administrativos. Está ubicada al costado norte de la localidad de Suba, en el barrio Santa Rosa en la ciudad de Bogotá, inmersa en un sector productivo, industrial y residencial donde convergen distintos sectores socioeconómicos entre los estratos 2 a 4, con condiciones económicas, culturales y sociales diferentes, debido esta estratificación la población escolar es diversa, encontrándose niños entre los 5 y los 17 años, pertenecientes a distintas zonas de la localidad.



Fotografía 1. Tomada de la I.E.T.D. Julio Flórez (2003)

Por otra parte, la institución se caracteriza por promover y garantizar un contexto escolar que les permita a los estudiantes llevar acabo de la mejor manera su proceso educativo, garantizándoles el acceso a una alimentación y transporte, a través de convenios con Compensar y la Secretaria de Educación Distrital (SED), asimismo, cuenta con una infraestructura apta para el desarrollo de las diversas actividades escolares y otras

situaciones, brindándoles el acceso a espacios seguros y adecuados como salones, canchas deportivas, patio de juegos, biblioteca, auditorio, sala de tecnología, sala de psico-orientación y enfermería.

1.1.2. Acerca de su Proyecto Educativo Institucional y dinámicas en el grado Jardín

En cuanto a su enfoque pedagógico la institución le apuesta a la construcción de jóvenes líderes y transformadores de la realidad, por lo que, plantean como misión y visión, respectivamente:

“Una educación innovadora y de calidad; para formar ciudadanos del mundo, líderes críticos, creativos y solidarios, comprometidos con la transformación social y el desarrollo humano sostenible”. (PEI, Colegio Julio Flores, 2021, párrafo 1)

“Ser reconocidos a nivel distrital y nacional como una institución innovadora que ofrece una educación de calidad; comprometido con la formación de jóvenes felices y competentes para afrontar los desafíos y necesidades del siglo XXI. Fortalecido en alianzas con el sector productivo y entidades de educación superior acreditadas”. (PEI, Colegio Julio Flores, 2021, párrafo 2)

Asimismo, se plantea el desarrollo humano mediante la formación de ciudadanos respetuosos, participativos, autónomos y cuidadosos de lo público y la diversidad; entendiendo el trabajo colectivo como un medio que impulsa a la jóvenes a una participación ciudadana y procesos de transformación en su contexto que comprenden y conocen el mundo desde las distintas miradas que brindan los campos de formación, propiciando entonces, un ambiente escolar acorde con los principios de la sana convivencia

y un proceso formativo en competencias básicas y especializadas en el aprendizaje significativo y el desarrollo de proyectos que permiten la participación y la toma de conciencia crítica por parte de los estudiantes en las diferentes situaciones que les rodea.

En consecuencia, se plantea una propuesta pedagógica alrededor de campos de formación en los que se establece una clasificación de asignaturas de acuerdo con su área de conocimiento, con lo que se busca generar relaciones entre sí para aportarle a los estudiantes en su paso por cada grado escolar competencias que les permitan prepararse para la vida.

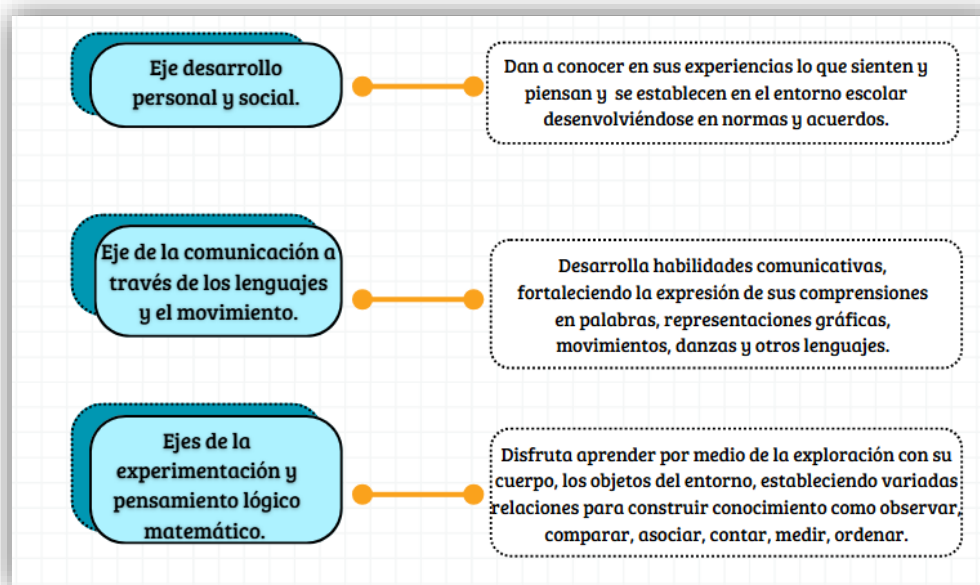
En lo que compete al campo de formación en educación inicial (prejardín, jardín y transición), se propone llevar a cabo procesos de aprendizaje integrados desarrollando las dimensiones cognitivas, comunicativa, corporal, artística y social, acordes a ejes de trabajo establecidos desde los pilares de la educación (juego, arte, literatura y exploración de medio), construyendo estrategias y proyectos de aula en torno a los intereses y necesidades de los niños.

Ahora bien, las profesoras a cargo de los diferentes grados de educación inicial manifiestan que no se les exige llevar a cabo un currículo preestablecido, no obstante, deben diseñar su malla curricular acorde a las necesidades e intereses del grupo. Para ello, retoman los postulados de los Lineamientos Pedagógicos y Curriculares para la Educación Inicial del Distrito (2010) los cuales orientan en la determinación de posibles aprendizajes a los que se puede acercar a los niños en ese momento de la vida. De igual forma, establecen un diálogo permanente entre ellas para desarrollar proyectos en conjunto y fortalecer la transición armoniosa de un curso a otro. Para el grado Jardín, se establece un plan de estudio correspondiente a los años 2024 - 2025 acorde a unos ejes temáticos (ver Figura1)

que le apuntan a diferentes propósitos para el desarrollo integral de los niños en el contexto escolar.

Figura 1.

Ejes temáticos abordados en grado Jardín para la orientación del proceso de enseñanza



Fuente: (Malla curricular grado Jardín, 2024-2025)

En los ejes de la experimentación y el pensamiento lógico matemático, las profesoras reconocen la importancia de acercar a los niños a la exploración y la comprensión de su mundo físico, natural y social a partir de la interacción con los objetos del entorno, llevando a cabo diferentes actividades en las que es necesario que realicen acciones como observar, asociar, contar, medir y organizar acorde a distintas situaciones. Dentro de este mismo eje se plantea unos elementos que rigen cada propuesta, encontrando preguntas problematizadoras, temas, subtemas, descriptores y desempeños, elementos que

les permite a las profesoras orientar experiencias y actividades que fortalezcan y responda a los interés y necesidades del grupo en relación con lo que se aborda en este eje (Malla curricular grado jardín, 2024-2025)

En cuanto al pensamiento espacial o factores relacionados a este, se encontraron temas como “Nociones topológicas (ubicación espacial)”, sin embargo, en los desempeños y acciones propuestos para llevarlo a cabo, se evidenció que hay un mayor énfasis en el reconocimiento del espacio más enfocado a la geometría, a través de la comprensión de formas, tamaños y colores que se identifican en este.

De igual manera, las profesoras cuentan con un recurso que apoya algunas dinámicas en relación con temáticas y contenidos a abordar, presentado como libro de texto “Pensadores A”. En este, se presenta una variedad de actividades que contribuyen a la comprensión de conceptos, abordando áreas de integración, indicadores de logros, competencias, habilidades, y orientaciones y sugerencias. En lo que corresponde al pensamiento espacial el libro presenta en la unidad 3 “Conozcamos otros seres” una serie de situaciones que posibilitan el reconocimiento de algunas nociones espaciales a partir de la interpretación de imágenes para la identificación de aspectos relacionados con dichos conceptos.

Ahora bien, en cuanto a la valoración de los procesos de aprendizaje llevados a cabo por los niños durante el desarrollo de las temáticas, las profesoras manifiestan que llevan a cabo una reflexión frente a estos procesos por medio de la observación participante y no participante. De manera que, reconocen las interacciones individuales y colectivas que llevan a cabo los niños en las diferentes situaciones planteadas, a partir de sus acciones, representaciones y comportamientos.

En relación con estas valoraciones, las profesoras realizan un análisis cualitativo en donde resaltan las fortalezas y debilidades que tuvieron los niños durante su proceso, esto con el fin de plasmarlo en una rejilla de evaluación individual, en la cual desarrollan una breve descripción frente a los ejes establecidos y se le asigna un indicador de desempeño (superior, alto, básico y bajo) que se entrega a los padres trimestralmente.

1.1.3. Caracterización de los niños de grado Jardín

En grado Jardín encontramos 20 niños entre los 4 y 5 años, con diferentes personalidades y características distintivas, en donde se resalta su deseo por conocer el entorno que les rodea a partir de las interacciones, los diálogos y las diferentes preguntas que surgen a diario, convirtiéndose en recursos indispensables para la construcción de conocimientos y aprendizajes significativos.

En este sentido, hemos podido identificar que los intereses de los niños parten de la exploración de su entorno por medio de su cuerpo y de las posibilidades que este les brinda para conquistar ese mismo espacio. Por ello, disfrutan explorar a través del movimiento, con desplazamientos, giros, saltos y piruetas en diferentes lugares como el salón, el patio y otros; les llama la atención situaciones que les permiten otras formas de exploración por medio de materiales como plastilinas, temperas, lanas y papeles de colores ya que pueden construir elementos representativos que reflejan sus ideas de una forma más libre y creativa; les agrada compartir espacios de lectura en voz alta e imaginar nuevos mundos a partir de lo que ven y escuchan; de igual manera el dibujo es uno de los recursos que resulta de gran provecho para ellos puesto que, a través de estos expresan sus ideas, emociones y percepciones que construyen de su entorno.

Asimismo, les emociona participar en situaciones en los diferentes espacios que hay fuera del aula, sobre todo donde el juego este presente, aquel que surge con los objetos dispuestos como son los juguetes, los balones y los aros o el que se da través de rondas infantiles. A partir de estas interacciones buscan constantemente descifrar e interpretar las situaciones que los rodea, por eso el diálogo, la pregunta y el asombro se encuentran en todo momento como medios que les posibilitan el reconocimiento de su entorno y el reconocimiento de sí mismos.

Alrededor de las dinámicas que se establecen en el contexto escolar tales como actividades, talleres y propuestas colectivas se evidenció que les cuesta disponerse para los momentos que requieren de una mayor atención, sin embargo, en el desarrollo de estas mismas se van involucrando y empiezan a participar dependiendo de sus posibilidades, construcciones, intereses e interacciones.

Por último, adoptan actitudes comprensivas frente a situaciones de conflicto, acudiendo al diálogo para la construcción de acuerdos con el fin de mejorar la convivencia y seguir disfrutando del entorno.

1.2. Factores que estructuran la problemática

A lo largo de nuestro proceso de formación como futuras educadoras infantiles, hemos participado en distintos escenarios como jardines, colegios y organizaciones de carácter público y privado; en los que se han realizado procesos de observación y análisis ante distintas prácticas pedagógicas en torno al desarrollo del pensamiento espacial en los niños, específicamente en grado Jardín. Por su parte, el protagonismo que se le da al libro de texto en algunas ocasiones en el aprender a conocer el espacio, se queda en actividades

de completar los ejercicios propuestos en este, dejando de lado otro tipo de interacciones directas con el espacio, el cuerpo y entre pares.

1.2.1. El aprendizaje del pensamiento espacial en grado Jardín

En la institución se evidenció que el aprendizaje del pensamiento espacial en grado Jardín parece ser un factor poco trabajado, destacando que se le da mayor énfasis a otros procesos de aprendizaje que involucran el aprestamiento a la grafomotricidad y el reconocimiento de figuras geométricas a través de actividades presentadas en el libro de texto o el cuaderno, de tal manera que es escaso el trabajo que se realiza desde la exploración del cuerpo en relación con el entorno, por ejemplo: movimiento, trayectorias, recorridos, ubicación, lateralidad, nociones topológicas.

La orientación que realiza la profesora titular a estos temas se presenta ocasionalmente, mediante actividades en las que se mencionan ciertos aspectos relacionados con la lateralidad, direccionalidad y posición. No obstante, gran parte de estas actividades se llevan a cabo en momentos específicos, cuando la profesora considera pertinente traerlos a colación, sobre todo en situaciones donde se necesita dar una indicación para reforzar estos conceptos o en el abordaje de actividades presentadas en el libro en relación a estos, dejando de lado la posibilidad de que los niños exploren dichos aspectos desde su cuerpo y elementos del entorno, sobre todo que puedan construir y reconocer sistemas de referencia que les permita organizar su espacio en relación a esas ideas; pues al no relacionarse con el entorno, los niños solo reconocen esos conceptos a partir de la repetición.

En este sentido, existe un interés por acercar a los niños a reconocer ciertos aspectos del pensamiento espacial, sin embargo, se podrían generar otro tipo de

acercamientos por medio de experiencias donde el niño fuese protagonista usando su cuerpo e interactuando con el espacio real, puesto que, son muy pocas las oportunidades en las que realmente se abordan estos temas de forma más vivencial, es decir, a través de acciones, juegos, experiencias y actividades en donde el movimiento y la exploración estén presentes, de tal forma que esto pueda contribuir hacia una abordaje más amplio de los temas y complementar los distintos ejercicios que se abordan en el libro de texto.

1.2.2. La mediación de la profesora frente al abordaje del pensamiento espacial propuesto en libro de texto

Este entorno educativo ha posibilitado la observación de las dinámicas relacionadas con la comprensión del pensamiento espacial en los niños de grado Jardín. Durante este análisis, se destacó el uso del libro de texto "Pensadores A" (2021) de la editorial Mundo de Niños como una herramienta fundamental para guiar las actividades en el aula. En este libro se destaca un enfoque integral, la conexión con las dimensiones del desarrollo y el objetivo de fomentar el desarrollo del pensamiento y el lenguaje en los niños de educación inicial.

El libro de texto "Pensadores A" se compone de seis unidades, cada una con actividades que se centran en dimensiones específicas, temas particulares, así como habilidades y competencias a desarrollar. En cuanto al pensamiento espacial, este se aborda en la tercera unidad titulada "Conozcamos otros seres", donde se presentan contenidos sobre nociones espaciales y posiciones a través de actividades destinadas a que los niños reconozcan conceptos, analicen imágenes para identificar aspectos específicos y, en ocasiones, realizar trazos.

Gran parte de las actividades que se realizan en el aula frente al pensamiento espacial se basan en el uso del libro anteriormente mencionado. Este recurso, en algunas ocasiones, se considera fundamental ya que la profesora puede seleccionar una de las actividades propuestas, con la expectativa de que los estudiantes la lleven a cabo siguiendo las instrucciones sugeridas en este, junto con otras. Es aquí donde se evidenció que, en ocasiones el libro se constituye como uno de los recursos principales a la hora de abordar algún contenido y que, de igual manera, este respalda la labor docente en relación con las actividades sugeridas. Sin embargo, el trabajo que propone este recurso se puede enriquecer con la disposición de actividades, juegos o acciones que permitan que los niños reconozcan los conceptos que se presentan por medio de la exploración con su cuerpo, de manera que, este tipo de interacciones sean de gran importancia para la construcción de conocimiento significativo.

En este sentido, como menciona Canals (2009) un conocimiento no se adquiere a partir de recibir información dada por otra persona o presentada de otra manera, sino se le da importancia a la experiencia y la mente del que los recibe. Por ello, los profesores interesados en acercar a los niños al reconocimiento de aspectos espaciales deben ofrecer experiencias que logren atravesar, confrontar y cuestionar eso que se pretende aprender, o que tengan relación con experiencias vividas por los estudiantes. Por supuesto, el uso de libros de texto no son prácticas que se deban desechar, pero si el conocimiento solo se queda allí, realmente no se estaría encaminando a un aprendizaje significativo. Es necesario que se brinde una transición del concepto a la experiencia vivida por medio de espacios que aporten de manera vivencial eso que menciona el libro de texto; donde se pueda involucrar

el aprender haciendo, a través de la pregunta, el diálogo de saberes, el juego, el diálogo entre pares, los ambientes de aprendizaje y el acercamiento al contexto.

1.2.3. Interacciones en el desarrollo del pensamiento espacial

Las interacciones son un factor de gran importancia en esta etapa escolar por todas las posibilidades que ofrecen para construir aprendizajes y vivir experiencias significativas. Los diálogos y las acciones compartidas son de gran riqueza para la socialización de un conocimiento, sobre todo cuando se trata de un conocimiento matemático puesto que, “la interacción entre los estudiantes y entre los estudiantes y los profesores puede provocar que cada uno reflexione a partir de lo que aportan los demás y así poder alcanzar niveles más altos de comprensión” (Alsina, et al. 2016, p. 4). Es decir, que las interacciones juegan un papel primordial en la construcción de conocimientos y aprendizajes con mayor sentido para los niños.

En relación con el aprendizaje de aspectos del pensamiento espacial, en grado Jardín, se evidenció que son pocas las oportunidades en las que este tipo de interacciones toman un mayor protagonismo ya que, las relaciones entre pares y las posibilidades de hacer un trabajo colectivo en el espacio en donde todos sean partícipes se da sólo en algunas ocasiones, dado que, como se ha venido mencionando, gran parte de las actividades que se presentan en el aula en torno al pensamiento espacial se hacen en relación al uso del libro de texto, que, aunque presenta ejercicios que brindan posibilidades de interacción, se tiende a priorizar el trabajo individual, pues cada niño debe cumplir con el compromiso asignado de completar su libro de texto.

No se trata de dejar de lado el trabajo individual porque es muy importante en estos procesos, pero si es necesario que las relaciones e interacciones entre pares para un trabajo

colectivo tengan un mayor protagonismo, pues a veces se ha evidenciado que los niños imitan cualquier acción que el otro hace, construyen diálogos en torno a lo que la profesora titular presenta en la clase, y se apoyan unos a otros en la comprensión de algún aspecto. Por lo tanto, son estas interacciones las que muchas veces cobran gran importancia en estos acercamientos a aspectos relacionados con el pensamiento espacial en la manera en que generan posibilidades de un aprendizaje significativo que permita construir ideas espaciales mucho más conscientes mediadas por experiencias colectivas. Por lo tanto, la mediación de la profesora puede encaminarse a propuestas donde estas interacciones sean una fuente de posibilidades para generar aprendizajes colectivos que contribuyan a la exploración y comprensión de relaciones espaciales presentan en el entorno.

Por otra parte, cuando el pensamiento espacial no se desarrolla de manera oportuna y consistente, pueden surgir repercusiones negativas, no solo en el ámbito escolar, sino también en el desarrollo del niño y en la forma en que comprende y manipula su entorno físico en diversas situaciones de su vida cotidiana. Esto puede manifestarse en deficiencias en su coordinación motora, dificultades para desplazarse en relación con el espacio y en la resolución de problemas, especialmente al intentar manipular información que le permita organizar y ejecutar acciones. Además, comprender instrucciones se les hará complejo. La falta de habilidades espaciales puede dificultar la interpretación de indicaciones, lo que se evidencia cuando tienen problemas para orientarse en una dirección o para manipular objetos. Asimismo, se observa un débil desarrollo de la memoria visual, lo que genera dificultades en la manipulación de información visual, como interpretar o leer imágenes.

Estas son solo algunas de las repercusiones, lo que pone de manifiesto la necesidad de promover la construcción de habilidades espaciales en los niños desde edades

tempranas. Aunque los niños cuenten con un sentido espacial innato, es necesario establecer relaciones espaciales más complejas y conscientes a partir de los elementos presentes en su entorno. De no ser así, se complican otros procesos clave para su desarrollo y su interacción con el entorno.

1.3. Pregunta de investigación

Atendiendo a los factores que estructuraron la problemática, se establece la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo crear experiencias que promuevan el desarrollo del pensamiento espacial en los niños de grado Jardín a partir de la exploración de su cuerpo, el movimiento y el espacio?

1.4. Justificación

El desarrollo del pensamiento espacial es esencial para reconocer y actuar en el espacio en que se habita y establecer relaciones significativas con los elementos que allí se presentan; organizar, representar y reflexionar sobre el espacio son habilidades que se adquieren cuando se establece una relación directa en él. Aunque intuitivamente desde edades muy tempranas se van estableciendo estas relaciones, es necesario incorporar estos saberes a prácticas y espacios en donde existan diversas posibilidades de descubrir otros modos de establecer una exploración con su entorno, más consciente y reflexiva.

Al respecto, la escuela en sus procesos de enseñanza se ha interesado por que sus estudiantes reconozcan aspectos relacionados con el espacio, sin embargo, estos acercamientos se han dado por medio de prácticas alejadas de la exploración del entorno, del cuerpo, y de la interacción con otros, que más que incentivar a los estudiantes a

construir relaciones espaciales se espera que aprendan conceptos o definiciones, específicamente desde la repetición, ejercicios en guías o actividades del libro de texto.

En el reconocimiento de estos aspectos surge la presente propuesta pedagógica como alternativa para enriquecer los procesos de aprendizaje que se llevan a cabo en torno al desarrollo del pensamiento espacial en los niños del grado Jardín, empleando un conjunto de experiencias pedagógicas que le brinde a los estudiantes posibilidades de interiorizar y construir relaciones espaciales con una acción directa en su entorno y por medio de: el uso de materiales, la exploración de su cuerpo, el movimiento y la construcción conjunta.

Lo anterior, entendiendo que si realmente se quiere generar en los niños ideas espaciales es necesario que vivan situaciones contextualizadas que los lleve a cuestionarse, a organizar su espacio y a confrontarse con lo que allí se encuentra; no se trata de enseñar nombres o definiciones, sino de poner a disposición de los estudiantes, a partir del entorno, las ocasiones, los medios y la expresión para que construyan un proceso de aprendizaje que les permita reconocer características del espacio. En este caso, de los modos en que se orientan y se sitúan en relación con objetos, lugares, y su propio cuerpo; buscando entonces, contribuir a esos procesos partiendo del aprender a hacer en contexto, para que los niños aparte de asociar conceptos puedan comprender que esas ideas espaciales están inmersas en su vida cotidiana, presentes de diversas formas y en múltiples situaciones.

En este contexto, Sarama y Clements (2009) subrayan que el desarrollo del pensamiento espacial se origina de las interacciones con el entorno físico. Estas interacciones permiten comprender la información emergente del espacio, mediante representaciones, relaciones y el lenguaje. De esta manera, el pensamiento espacial lleva a

los niños a explorar su entorno, manipular objetos y resolver problemas espaciales, contribuyendo al desarrollo de habilidades que les permitirán interpretar y comprender el mundo que les rodea. Dichas apreciaciones se profundizan detalladamente en el marco de referencia.

Además, Torrado en la conferencia “Desarrollo de pensamiento matemático en la primera infancia” (2020), manifiesta que el maestro de educación infantil debe contribuir al desarrollo del pensamiento matemático abarcando todo lo que en este se desarrolla, como lo es en este caso, el pensamiento espacial, precisamente desde acciones fundamentales como cuidar, acompañar y provocar. Es decir, que no basta con presentar a través de recursos qué es arriba, abajo, cerca, lejos, entre otras nociones, sino que es importante reconocer qué saben los niños, pensar en cómo a través de la mediación docente se pueden buscar alternativas que les permita confrontar de otras formas sus conocimientos, y en donde se evidencie una intención pedagógica consolidada por el interés de hacer que los niños construyan conocimientos significativos del espacio por medio de sus acciones y representaciones.

Finalmente, esta propuesta pedagógica tiene la intención de ser un referente para los educadores infantiles que quieran acercar a sus estudiantes a experiencias en torno al desarrollo del pensamiento espacial; ya que se encuentra todo un itinerario de alternativas de cómo abordar de manera significativa algunas nociones en relación con aspectos de direccionalidad, ubicación y orientación; además, de mostrar posibles estrategias metodológicas que se pueden emplear para construir relaciones espaciales a partir de situaciones contextualizadas y el cómo se puede llegar a contribuir al trabajo que se realiza

con el libro de texto por medio de estas experiencias, mostrando otra perspectiva de lo que significa aprender matemáticas desde edades tempranas.

1.5. Objetivos

Considerando que el propósito de esta propuesta pedagógica es enriquecer el desarrollo del pensamiento espacial estableciendo una relación directa en el entorno a partir de otros elementos en los niños de grado Jardín, los objetivos planteados son los siguientes:

1.5.1. Objetivo general

Fomentar estrategias didácticas por medio de experiencias pedagógicas que permitan a los niños de grado jardín construir relaciones espaciales centradas en la exploración del cuerpo y el espacio como componentes esenciales para el desarrollo del pensamiento espacial

1.5.2. Objetivos específicos

- Establecer una relación significativa entre el libro de texto y las experiencias pedagógicas para el desarrollo de ideas espaciales en los niños a partir diferentes situaciones.
- Promover situaciones donde el trabajo colectivo y las interacciones tengan un mayor protagonismo como factores importantes en la construcción de aprendizajes en torno a la espacialidad.

Capítulo 2

Mirada hacia otras propuestas y referentes

2.1. Búsqueda de Antecedentes

Durante este proceso fue importante indagar en diversas fuentes acerca del pensamiento espacial en la primera infancia. En esta búsqueda se encontró que, son escasas las investigaciones sobre este tema y sobre todo en esta etapa escolar, ya que, en los trabajos de grado consultados, se orientan mayoritariamente al desarrollo del pensamiento espacial y los sistemas geométricos en grados de la básica primaria.

Para llevar a cabo la construcción de los antecedentes se realizó una búsqueda de investigaciones en diferentes repositorios institucionales de distintas universidades a nivel local, nacional e internacional que ofrecieran los programas de Licenciatura en Educación Infantil, Licenciatura en Preescolar y Licenciatura en Matemáticas. En este rastreo fue primordial, por un lado, establecer y reconocer la población; y por otro, usar como criterio de búsqueda palabras clave en relación con el pensamiento espacial, la orientación espacial, el sentido espacial y el movimiento que permitieron acotar y centrar la búsqueda sobre los intereses ya mencionados.

En esta búsqueda se encontraron veinte y tres propuestas didácticas y pedagógicas (ver, Anexo 1) de varias universidades, que se refieren a la enseñanza y el aprendizaje de la geometría para estudiantes de preescolar y primaria, y que fungen como antecedentes.

2.1.1. Antecedentes locales

En el presente apartado se tuvieron en cuenta los trabajos de grado consultados en el repositorio de la Universidad Pedagógica Nacional de la Licenciatura en Educación Infantil y de la Licenciatura en Matemáticas, entre los años 2014 al 2022, los cuales se asocian al campo de la Didáctica de la Geometría, y haciendo un filtro de las

investigaciones que el equipo consideró más significativas en relación con el tema de interés: pensamiento espacial en la primera infancia, las cuales se sintetizan a continuación:

Tabla 1.

Aspectos de las investigaciones a nivel local

Datos específicos	Descripción de cada investigación
2012 Universidad Pedagógica Nacional <i>Primeras Nociones de Topología en Preescolar</i> Cindy Yesenia Indaburo Moreno y Edna Brigitte Rojas Villa	En esta propuesta pedagógica surgieron una serie de recomendaciones didácticas al momento de enseñar conceptos topológicos por medio de seis actividades vinculadas con el espacio dimensional y tridimensional que buscaba enseñar a los niños de preescolar de 4 a 5 años los conceptos topológicos de interior, exterior y fronteras. Las actividades propuestas buscaron promover el desarrollo de las tres nociones desde la perspectiva de las inteligencias múltiples, incluyendo el trabajo espacial y la participación en argumentación y descripción verbal, desde la utilización de materiales concretos, la manipulación y la práctica lúdica. Como conclusión las autoras evidenciaron la relevancia que tiene hacer uso de materiales manipulativos y una participación directa con el espacio para fortalecer el desarrollo de las nociones espaciales, de manera que el tipo de experiencias que esto generó cobraron un mayor sentido en los aprendizajes de los niños en relación las nociones mencionadas.
2017 Universidad Pedagógica Nacional <i>Proyecto Pedagógico: Desarrollando el pensamiento espacial de los niños de un aula multigrado de la escuela el Frailejonal,</i>	Este proyecto Pedagógico tuvo el propósito de desarrollar el pensamiento espacial de los niños de un aula multigrado de la escuela el Frailejonal, mediante la recuperación de sus saberes locales en relación con el pensamiento espacial, específicamente en la manera en que les era posible a los niños determinar trayectorias y realizar procesos de localización en su vereda y fuera de la misma. Para esta investigación la autora accedió a distintas herramientas pedagógicas que permitieron recoger las voces de los niños tales como talleres, cuaderno viajero, comités escolares/familiares, recuperación

<i>mediante la recuperación de sus saberes locales.</i>	de la biblioteca, círculo de la palabra y el festival, entiendo que esta fue una propuesta basada en los principios de la educación popular.
Leidy Alejandra Martin Rodríguez	Como conclusión la autora destaca que el incursionar los saberes locales de los niños en relación con el contexto en el habitan contribuye de manera significativa a la construcción del pensamiento espacial desde un aprendizaje real, de manera que se involucran distintos factores que generan nuevas interacciones con el espacio y con otros elementos que allí se encuentra.
2020 Universidad Pedagógica Nacional <i>Desarrollo del Pensamiento Geométrico en la primera infancia.</i> María Mónica Barrera Hernández y Sharon Lizeth Téllez Pico	En esta monografía se quiso fomentar el pensamiento geométrico en niños de 3 a 6 años a través de 22 tareas adaptadas a su nivel de desarrollo, cada una de estas buscaba que los niños comprendieran el espacio que les rodea desde los siguientes tres componentes: la visualización, la orientación y el razonamiento. Las autoras lograron destacar que la exploración, la experimentación y el razonamiento espacial son elementos que el docente debería tener en cuenta para acercar a los niños a la geometría puesto que, al comprender el sentido espacial y promover el pensamiento geométrico en los niños, se sientan las bases para un aprendizaje sólido, se promueve la resolución de problemas y una percepción enriquecida del mundo que les rodea. Como conclusión las autoras destacaron que es necesario acercar a los niños desde edades muy tempranas a la geometría a través experiencias cotidianas que les permita reconocer, entender y representar el entorno que les rodea, de manera que en estas edades la interacción con el medio a través de actividades hace que su aprendizaje sea más accesible y significativo.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Por otra parte, en este proceso de búsqueda se tuvieron en cuenta los trabajos de grado de los programas de Licenciatura en Educación Infantil y de Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Tecnológica de Pereira, la Universidad de la Sabana y la

Corporación Universitaria Minuto de Dios, entre los años 2013 a 2020; los cuales se presentan a continuación:

Tabla 2.

Aspectos de las investigaciones a nivel nacional.

Datos específicos	Descripción de cada investigación
2013 Universidad Tecnológica de Pereira <i>Análisis de las estrategias para la solución de una situación problema de dirección y orientación espacial en transición.</i> Maricela López Grisales y Hasbleidy Penilla Pineda	Esta propuesta pedagógica realizó un análisis de las estrategias desarrolladas por los estudiantes de grado transición del barrio Rocío Alto, para solucionar una situación problema de dirección y orientación espacial desde un contexto real, considerando que antes de la propuesta se hizo una indagación de los saberes previos de los estudiantes para reconocer las primeras dificultades. Dentro los análisis que se realizaron en torno a la situación se evidencio algunas estrategias forjadas por los estudiantes para la resolución de la situación problema, dentro de estas se destacaron la explicación de acciones ejecutadas, el uso de material concreto, narración de recorridos, indicaciones, preguntas, elección al azar, observación de su alrededor y la argumentación para dar la solución del problema Como conclusión las autoras destacaron la importancia de que los maestros en la enseñanza de la geometría, propongan situaciones que contribuyan a un aprendizaje significativo, en donde el estudiante pueda representar su propio espacio, adquirir experiencia a través de lo que observa y al mismo tiempo poder establecer una reflexión de este entorno, precisamente el planteamiento de situaciones problemas hace que se lleve a cabo ese proceso de modelización de la realidad, que los conduce a representaciones mentales más conscientes.
2016 Universidad de la Sabana	Esta secuencia didáctica llevó a los estudiantes de transición a tener una interacción con espacios sensoriales y relaciones espaciales para conectarse de manera única con la institución

<i>Las relaciones espaciales de niños de 5 años y su incidencia sobre el proceso de adaptación a la vida escolar en la IED</i> Gabriel Betancourt Mejía J.T.	educativa durante el período de adaptación escolar a través de distintas unidades didácticas. Las autoras destacaron la importancia de facilitar actividades que fomentaran la exploración y la relación con el espacio, para expandir la comprensión del macro y microespacio, desde un ambiente de aprendizaje más allá del aula. Además, se generó una oportunidad de que los estudiantes conocieran su institución desde la interacción con el entorno al mismo tiempo que establecían otras relaciones.
Liliana Sepúlveda Olmos	Como conclusión las autoras destacaron que las relaciones espaciales se establecen en distintas situaciones de la vida cotidiana y es precisamente en estas en donde el niño podrá adaptarse y reconocer el entorno en que a diario se encuentra inmerso.
2020 Corporación Universitaria Minuto de Dios Vicerrectoría Regional Tolima y Magdalena Medio <i>El papel del juego en el desarrollo de habilidades de ubicación espacio temporal de los niños del Gimnasio Infantil Creando Sueños de la ciudad de Ibagué.</i>	Proyecto pedagógico en el que las autoras estudiaron cómo el juego impacta en el desarrollo de habilidades de ubicación en niños de 4 a 5 años a través de una secuencia didáctica en donde se presentó 9 juegos enfocados en nociones donde los niños tenían dificultades según un diagnóstico inicial. En la aplicación de los nueve juegos, los niños debían reconocer la orientación de su cuerpo en relación con un espacio y tiempo determinados, desde el movimiento, desplazamiento y orientación, y de poderse ubicar en un pasado, presente y futuro, todo ello mediante acciones que surgían en el juego. Como conclusión las autoras aseguraron que si se pretende trabajar estas nociones en la edad del preescolar es necesario hacerlo desde estrategias didácticas (juego) puesto que, el juego como uno de los pilares de la educación inicial posibilita experiencias significativas y aprendizajes integrales.
María Isabel Vargas Reina, Maira Tatiana Vásquez	

2.1.3. Antecedentes internacionales

Por último, se realizó una búsqueda a nivel internacional de referentes que tuvieran relación con el tema de interés, donde se destacaron trabajos de grado de la Universidad de Valladolid y la Universidad de Zaragoza, realizados entre los años 2015 a 2017, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 3.

Aspectos de las investigaciones a nivel internacional.

Datos específicos	Descripción de cada investigación
2015 Universidad de Valladolid <i>El desarrollo de las nociones espaciales en Educación Infantil</i> Andrea Fernández Espino	Esta propuesta pedagógica destacó la importancia de enseñar conceptos espaciales en la educación infantil a través de actividades de psicomotricidad con niños de primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil, utilizando diversos recursos como base en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El enfoque se centró en el reconocimiento y la diferenciación de espacios vividos, especialmente el espacio escolar puesto que, estos espacios son identificados en las primeras etapas de la vida a través de actividades rutinarias. Asimismo, se identificaron los elementos físicos u objetos que caracterizan dicho espacio mediante movimientos y juegos específicos. Como conclusión la autora hizo mención de que la introducción de conceptos geométricos en la educación infantil, mediante actividades prácticas y lúdicas, mejora la comprensión espacial y la capacidad de los niños para reconocer, diferenciar, representar y manipular el espacio que los rodea, como también distintas formas geométricas.
2017	En esta propuesta pedagógica se destacó en la enseñanza de nociones espaciales a niños de Educación Infantil mediante tareas lúdicas y significativas para desarrollar habilidades de orientación

Universidad Zaragoza	y representación., en la cual la autora diseñó e implementó cuatro tareas desde la metodología activa, significativa y lúdica, en la cual se buscó que los niños tuvieran una experiencia real y una confrontación con situaciones que les permitiera desarrollar habilidades.
<i>Enseñanza de la localización y orientación espacial en educación infantil</i>	Por otra parte, la autora también realizó un análisis de la enseñanza actual de la modelización espacial y de la modelización geométrica en educación infantil desde tres puntos de vista: la didáctica de las matemáticas, las orientaciones del currículo nacional frente al tema de interés, y el análisis del libro de texto que media las clases de matemáticas en la institución.
Verónica Ochoa Cazorro	Como conclusión la autora menciona que es importante vincular los saberes previos de los niños en la construcción de nuevos conocimientos en el caso de la escuela si se tiene un texto escolar es necesario trascender de las propuestas empleadas en este y ofrecer experiencias reales a los estudiantes.

2.2. Marco de referencia: una mirada hacia referentes conceptuales y pedagógicos

Este apartado tiene como propósito exponer algunos conceptos que orientan y le otorgan un fundamento significativo al presente trabajo.

2.2.1. El desarrollo del pensamiento espacial en la primera infancia

El dominio del espacio es fundamental para el desarrollo humano, puesto que, desde las primeras etapas, se observa cómo los niños adquieren conocimiento a través de situaciones cotidianas que les permiten establecer diferentes relaciones espaciales. Por lo que fomentar un sentido espacial en ellos es crucial, ya que, como mencionan Castro y Gutiérrez (2016), una de las perspectivas clave que resalta la importancia del pensamiento espacial es su valor intrínseco, enriqueciendo el conocimiento del individuo y favoreciendo el desarrollo en su entorno. Lo que significa que todos los factores que intervienen en este

pensamiento permiten que los niños adquieran un sentido de ser y estar en el espacio, tomando conciencia de él.

El desarrollo del pensamiento espacial es relevante en la educación infantil, ya que en estas primeras etapas la exploración del espacio es fundamental, no solo por las posibilidades de conocer el entorno, sino también por las múltiples situaciones que enfrentan en relación con él y otros elementos. Sin embargo, como señalan Canals (1997) y Castro y Gutiérrez (2016), no se puede suponer que los niños aprenderán a comprender ese espacio de manera intuitiva y sin apoyo; aunque aprenden aspectos espaciales en su vida cotidiana, la escuela puede ofrecer oportunidades y prácticas que contribuyan a este aprendizaje.

De acuerdo con las Bases Curriculares para la Educación Infantil y Preescolar (2017), los niños comienzan a descubrir y comprender su entorno desde una edad temprana, estableciendo relaciones con el espacio que los rodea. Se destaca que, a través de la exploración de su propio cuerpo y sus movimientos, los niños comienzan a experimentar el desplazamiento en el espacio mediante diversas vivencias. A medida que gatean, giran, caminan o corren, se les presentan múltiples oportunidades para reconocer que pueden explorar y conquistar su entorno de manera independiente. Así, aprenderán a recorrer diferentes lugares, descubrirán diversas formas de desplazarse y comenzarán a comprender y relacionar las distintas posiciones en relación con objetos o su propia ubicación.

De igual manera, se reconoce que la acción del niño es esencial para construir conceptos espaciales como posición, distancia y dirección, a partir de experiencias cotidianas. Entre más oportunidades tengan de moverse y recorrer el espacio, más

características de su entorno hallarán, esto “implica conocer el espacio a través de la percepción y el movimiento” (MEN, 2017, p.71). Por lo tanto, el pensamiento espacial se desarrolla cuando el niño comprende que un objeto puede estar cerca de él, pero alejado de su madre; una pelota puede estar a la izquierda de su hermana y a la derecha de su padre. Estas experiencias facilitan la toma de conciencia sobre las relaciones espaciales por medio de su propio cuerpo, y a partir del movimiento y la visualización.

En este sentido, quienes rodean al niño, pueden crear ambientes que aprovechen todas las posiciones y elementos del espacio, permitiendo que los niños los experimenten a través de su cuerpo y movimiento. La presentación de juegos, la oferta de materiales sensoriales y la construcción de experiencias de movimiento son factores clave que brindan a los niños oportunidades para explorar el espacio. Dada la importancia del dominio espacial para el desarrollo humano, Castro y Gutiérrez (2016) sugieren que desde la infancia se deben ofrecer experiencias educativas que permitan a los niños explorar propiedades y relaciones espaciales en diversos contextos. No se trata de memorizar respuestas correctas; el punto de partida para desarrollar el pensamiento espacial está en las acciones del niño y la reflexión que da sobre ellas. Por ello, recomiendan que los educadores propongan situaciones que lleven a los estudiantes a:

- Formular preguntas relacionadas con el ámbito espacial.
- Responder a preguntas que aborden el espacio.
- Recolectar datos espaciales.
- Estructurar información relacionada con el espacio.

- Examinar datos sobre el espacio.
- Resolver problemas desafiantes vinculados al espacio.

2.2.2. El movimiento y sus relaciones con el pensamiento espacial

El movimiento es una manifestación de cómo el niño interactúa con su entorno, expresando su presencia en el aquí y el ahora a través de su cuerpo. El dominio del espacio se pone de manifiesto en la armonía del movimiento, donde el niño se relaciona consigo mismo, con su entorno y con otros, disfrutando y generando situaciones que reflejan de qué manera se va situando en el mundo físico. Arnaiz, et al. (2007) desde la perspectiva de la psicomotricidad, señala que los niños van generando diferentes conquistas en relación con su yo en el espacio, empezando por establecer un reconcomiendo de su entorno a partir de la percepción que hacen de este, identificando los elementos que lo constituyen para asimismo poder reconocer que posibilidades tiene de actuar; para lograr explorar estos elementos los niños empiezan a establecer situaciones en la que van desarrollando habilidades motrices; se puede observar cómo van introduciendo variaciones en el manejo de objetos, buscan maneras de adaptarse al espacio y se van desplazando con mucha más precisión, a partir de estas interacciones logran tomar conciencia de su esquema corporal, reconociendo que lo constituye y las posibilidades que le ofrece para construir relaciones espaciales.

A medida que el niño reconoce la unidad de su cuerpo, se involucra y entiende situaciones externas a él, a través del movimiento va transitando en situaciones más complejas en las que comienza a establecer objetivos y metas. Bajo esta perspectiva, Arnaiz, et al. (2007), manifiestan al diferenciar su propio “yo corporal” del entorno van

realizando adquisiciones y conquistas en el espacio más conscientes, entiendo que existen otros elementos en el espacio con los que pueden establecer relaciones. Precisamente esta conexión entre el cuerpo y el espacio comienza en el desarrollo de relaciones topológicas, tales como la orientación (derecha-izquierda), la ubicación (dentro-fuera), la dirección (hacia un lado) y la distancia (cerca-lejos), en donde, los movimientos coordinados van fomentando la planificación, la organización y la reflexión, sobre la información que va recibiendo de su entorno, de manera que, comienzan a percibir como orientarse en él. (Ver Figura 2). Por lo tanto, estas relaciones que se van dando a partir del cuerpo, el movimiento y el espacio enriquecen el desarrollo del pensamiento espacial en los niños.

Figura 2.

Evolución de la conquista del espacio



Fuente: Adaptado de las ideas planteadas por Arnaiz, et al. (2007).

2.2.3. Definición de pensamiento espacial

Uno de los grandes factores que enmarca y hace parte de nuestra vida es el espacio, de tal forma que autores como Canals (1997) y Sarama y Clements (2009) refieren que desde la edad más temprana hay una necesidad e interés por el progresivo conocimiento del espacio, destacando el poder ubicarse y conocer las relaciones que surgen en relación con los distintos elementos que se presentan; de manera que el espacio hay que conocerlo, explorarlo y conquistarlo a través de la experiencia y de las posibilidades que ofrece.

En consecuencia, son varios los factores que intervienen y posibilitan este acercamiento al pensamiento espacial, Sarama y Clements (2009) consideran que se estaría haciendo alusión a un “sentido espacial” que en palabras de estos autores se considera como la forma natural que le permite a los niños establecer todo tipo de interacciones con el entorno y sus elementos, de tal manera que la información que reciben de este les permite acercarse de una forma más sensible e inmediata a las relaciones que se pueden establecer en él, y que “el desarrollo de este sentido permite a los niños y niñas dominar su entorno espacial a través de la representación, descripción y comparación”. (Clements, 2009, p.12)

Asimismo, Quaranta y Ressler (2009) plantean que estos conocimientos “se enmarcan en la orientación y localización en el espacio, la representación de posiciones y desplazamientos propios y de los objetos con la construcción de sistemas de referencias” (p. 9). Es decir, estos conocimientos son indispensables para el dominio de todo tipo de relaciones espaciales como la orientación en el espacio, la ubicación de un objeto o persona, expresiones alrededor de posiciones y desplazamientos, y la elaboración e interpretación de representaciones planas del espacio; estas mismas relaciones se van dando en experiencias reales, en la exploración directa con el entorno y sus posibilidades.

Al respecto se destacan dos aspectos importantes en el desarrollo del pensamiento espacial, que son los siguientes:

- **Orientación espacial:** Según autores como Sarama y Clements (2009), y Castro y Gutiérrez (2016), la orientación espacial se define como la habilidad de observar la posición de los objetos y de uno mismo en el espacio, tanto en reposo como en movimiento. Esta capacidad se manifiesta a través de mapas y coordenadas, permitiendo a una persona identificar su ubicación y navegar por su entorno. Es importante destacar que esto requiere tiempo y está influenciado por diversos factores que facilitan el establecimiento de relaciones espaciales, las cuales deben ser mediadas por el movimiento y la exploración.
- **Visualización espacial:** Sarama y Clements (2009) destacan que la visualización espacial es una habilidad esencial que implica la comprensión y ejecución de movimientos mentales. Esta habilidad se refiere a la capacidad de formar imágenes mentales de objetos y manipularlas en la mente sin necesidad de interacción física. La visualización espacial no solo es relevante para las actividades cotidianas, sino que también juega un papel crucial en el aprendizaje de las matemáticas y en la resolución de situaciones.

En este contexto, Castro y Gutiérrez (2016) amplían la definición al señalar que la visualización espacial incluye la habilidad de desarrollar y construir representaciones mentales de objetos, abarcando no solo su forma estática, sino también las transformaciones y relaciones que pueden experimentar en el espacio. Este proceso mental es fundamental

para comprender cómo los objetos pueden cambiar de posición, así como para anticipar su interacción con otros elementos en un entorno.

2.2.4. Sistemas de referencia y la manipulación de objetos

Dentro de la navegación y comprensión del espacio, Sarama y Clements (2009) señalan que los niños reconocen y utilizan marcos referencia para comprender y describir relaciones espaciales, alusivas a la posición y el movimiento de objetos en el espacio y la ubicación en relación con otros y con elementos del entorno. Alrededor de esto, se destaca que de manera progresiva los niños van generando una comprensión de dichos aspectos, pasando en un primer momento por la utilización de sistemas de referencia basados en su propio cuerpo, es decir, desde la posibilidad que le ofrece los elementos de su eje corporal; posteriormente, comienzan a establecer relaciones con otros elementos del espacio a partir de puntos de referencia externos a sí mismos, logrando generar una comprensión abstracta del espacio y la orientación.

Al respecto, Sarama y Clements (2009) describen el desarrollo de competencias de orientación espacial a través de cuatro niveles fundamentales:

- **Ubicación espacial y trayectoria intuitiva:** en este nivel inicial, los niños comienzan a comprender las relaciones espaciales de manera intuitiva, basándose en la percepción directa. Esto incluye la habilidad de identificar posiciones y trayectorias en el espacio sin una estructura formal, utilizando sus experiencias cotidianas y un lenguaje coloquial para describir movimientos como "arriba", "abajo", "dentro", "fuera", entre otros.
- **Organización espacial:** en el segundo nivel, los niños desarrollan una comprensión más estructurada del espacio. En esta etapa, aprenden a organizar

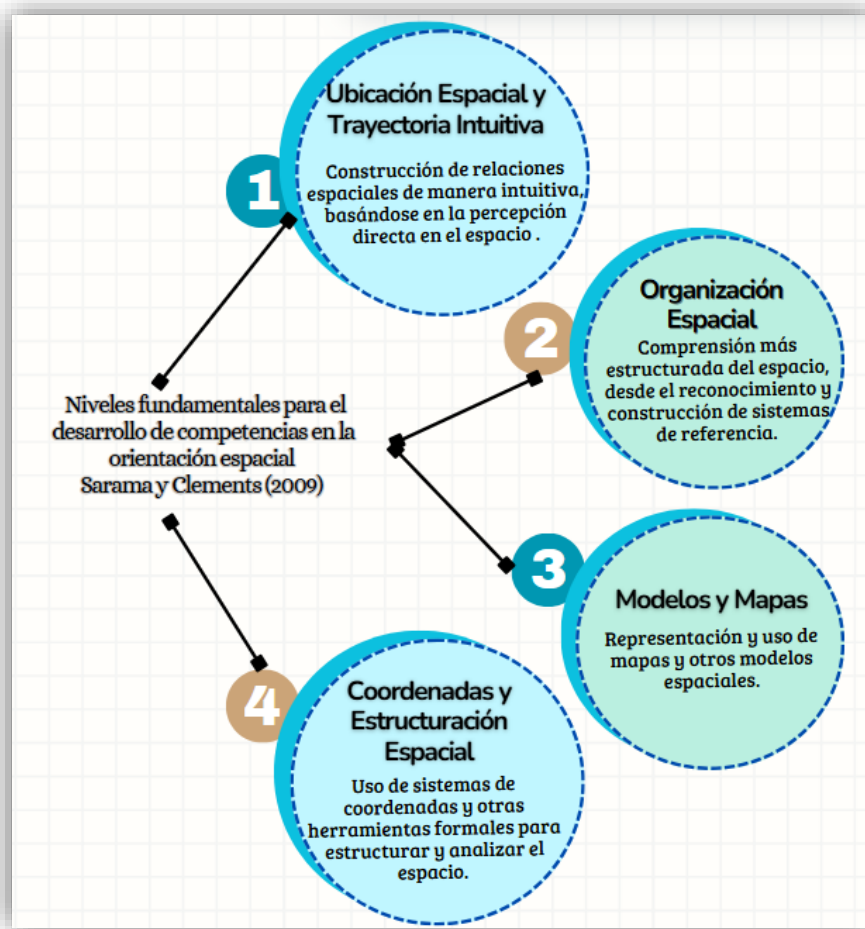
y categorizar objetos basándose en sus relaciones espaciales, como proximidad o alineación. Comienzan a reconocer patrones espaciales y a aplicar reglas más formales para organizar objetos o direcciones en el espacio.

- **Modelos y mapas:** en este nivel, se introduce la habilidad de representar y utilizar mapas y otros modelos espaciales. Los niños aprenden a traducir experiencias espaciales reales en representaciones abstractas, como dibujos o diagramas, y viceversa. Comprender los mapas implica reconocer las relaciones entre objetos en un plano y transferir esa información al espacio.

- **Coordenadas y estructuración espacial:** el nivel más avanzado implica el uso de sistemas de coordenadas y otras herramientas formales para estructurar y analizar el espacio. Los niños desarrollan la capacidad de entender el espacio en términos abstractos, utilizando coordenadas y referencias específicas para ubicar objetos o planificar trayectorias. En este nivel, se combina la intuición espacial con el pensamiento lógico-matemático para resolver problemas complejos de orientación.

Figura 3.

Niveles de competencias expuestos por Sarama y Clements



Fuente: Adaptado de los niveles expuestos por Sarama y Clements (2009)

2.2.5. Desarrollo de relaciones espaciales

En la exploración y comprensión del espacio los niños establecen diversas relaciones espaciales, ya sea con su propio cuerpo en relación con el entorno y los objetos, o entre los mismos objetos, todo ello a partir de la indagación de que hacen sobre lo que les rodea. Según Lupiáñez y Ruiz (2016) el ser humano tiene la capacidad de situarse en el espacio; e identificar y describir la posición de elementos y de sí mismos, utilizando expresiones cotidianas como "delante", "detrás", "arriba", "abajo" o "a la izquierda". Este

lenguaje cotidiano se incorpora de manera progresiva y ejerce un impacto significativo en la comprensión que los niños desarrollan sobre las nociones espaciales.

Castro y Gutiérrez (2016) destacan que entender estas relaciones espaciales es un proceso continuo que requiere tiempo y práctica. Durante la infancia, los niños utilizan marcos de referencia simples basados en su propio cuerpo, conocidos como coordenadas corporales. A medida que crecen, empiezan a diferenciar y relacionar otras partes de su cuerpo, adquiriendo nociones más complejas. Con el avance en su desarrollo de la orientación espacial, los niños también comienzan a entender conceptos más abstractos como dirección, ubicación y orientación respecto a los objetos, lugares y personas que los rodean. Esto se adquiere a medida que los niños descubren en qué situaciones de su vida cotidiana son necesarias estas relaciones.

Así, el movimiento y la exploración libre del espacio les proporcionan experiencias espaciales en las que podrán, paso a paso, construir y reconocer acciones y experiencias relacionadas con diversas nociones espaciales. Aunque los niños pueden no describir lo que significan términos como "arriba" o "abajo", "atrás" o "adelante", pueden representarlo en su propio lenguaje. Las acciones y palabras que emplean les permiten identificar que están adquiriendo y reconociendo estas nociones. Castro y Gutiérrez (2016) describen algunos procesos que los niños desarrollan en relación con estas nociones:

- **Ubicación:** implica saber dónde se encuentra una persona, objeto o lugar en el espacio. En este proceso, los niños integran conceptos espaciales de distancia, dirección y proximidad, lo que les permite describir dicha ubicación y realizar acciones que la cuantifican, como crear rutas, utilizar trayectos, estimar distancias, manejar coordenadas corporales y reconocer puntos de referencia.

- **Posición de objetos en el espacio:** las relaciones espaciales no siempre se establecen únicamente desde el eje corporal en relación con el espacio; también los objetos comienzan a formar parte de estas interacciones. Indicar la posición de un objeto en el entorno se convierte en un aspecto relevante. Es común que los niños establezcan este tipo de relaciones desde su contexto más cercano, en relación con objetos que les son familiares, como sus juguetes. Así, comienzan a expresar la localización de un objeto tomando como referencia su propia posición o la de otro objeto externo, señalando y reconociendo que un objeto puede estar "delante de...", "a la izquierda de...", o entre otras posiciones.

2.2.6. Aprendizaje en contexto

Desde hace algún tiempo, se viene cuestionando el impacto que tienen en la educación infantil los elementos de enseñanza-aprendizaje descontextualizados, es este caso en el acercamiento a aprendizajes matemáticos, resaltando que los niños necesitan aprender desde contextos reales y debe ser el profesor el que brinde una práctica en dichos contextos, involucrando situaciones de la vida cotidiana y todo tipo de material manipulativo que conlleve a un aprendizaje más contextual y significativo (Alsina, citado en Alsina, Novo y Moreno, 2016).

En lo que respecta al desarrollo del pensamiento espacial, varios autores afirman que el mundo físico ofrece múltiples oportunidades para construir habilidades espaciales y que las primeras nociones de los niños sobre el espacio surgen de su interacción con el entorno. Por lo tanto, los aprendizajes posteriores deben incluir estas experiencias y proporcionar situaciones reales en las que los niños puedan aprender mediante la acción directa. Greenough et al., (1987, citado en Sarama y Clements, 2009) menciona que las

competencias como el razonamiento espacial y el uso y creación de representaciones espaciales externas, tales como el lenguaje, y los modelos y mapas, se desarrollan precisamente a través de experiencias, lo que resalta que el desarrollo de estas capacidades depende del entorno y de las interacciones que en él se generan, especialmente en la necesidad de los niños de modelar el espacio.

Es fundamental que los niños construyan conceptos espaciales a partir de situaciones cotidianas o problemas contextualizados, ya que es ingenuo suponer que aprenderán a modelar y comprender el espacio únicamente a través de la repetición o memorización de conceptos. Como menciona Castro y Gutiérrez (2016), los niños necesitan participar en situaciones donde se apliquen las nociones espaciales, permitiéndoles manipular materiales, crear representaciones y establecer relaciones con el espacio a través de desplazamientos, movimientos, ubicaciones y posiciones, además de expresar sus comprensiones al respecto. De esta manera, los aprendizajes contextualizados les permiten dominar progresivamente el espacio, enfocándose en las acciones que realizan y en las reflexiones que pueden generar a partir de estas.

Además, otros autores como Quaranta y Ressia (2009) indican que los niños construyen comprensiones sobre conceptos espaciales al participar en situaciones inmersivas, reconociendo que los eventos que surgen en estas experiencias les permiten desarrollar comprensiones más concretas relacionadas con sus propias acciones. Además, el trabajo colectivo en estas situaciones puede llevar a los niños a plantear nuevas preguntas y ofrecer diferentes interpretaciones a partir de las relaciones que establecen con objetos, sujetos y su entorno. Al involucrar a los niños en situaciones contextualizadas, se les permite explorar el espacio de manera consciente y comprender que las relaciones

espaciales que emergen durante la exploración son útiles y necesarias para dominar el espacio.

En conclusión, el uso de situaciones contextuales en la construcción de aprendizajes matemáticos, específicamente en el pensamiento espacial, puede tener un impacto significativo en los procesos de comprensión de los niños. Esto les permite encontrar sentido en las matemáticas a través de la creación de relaciones significativas entre el contexto y sus acciones, facilitando así su familiarización con el mundo matemático.

2.2.7. Las representaciones gráficas y el desarrollo de la comunicación en el pensamiento espacial

En este sentido, Sarama y Clements (2009) destacan que el desarrollo del pensamiento espacial gira alrededor de poder describir y representar relaciones espaciales. Por ello, reconocen que el dibujo es un medio que permite a los niños transformar ideas abstractas en representaciones concretas, lo que contribuye al desarrollo de su comprensión del espacio mediante la creación de símbolos que facilitan el entendimiento y la gestión de las relaciones espaciales. Es decir, representar gráficamente requiere de habilidades espaciales como la visualización e interpretación de elementos que permiten formar modelos visibles que consolidan ideas de la formación de imágenes mentales basadas en la exploración del espacio físico.

De igual manera, Castro y Castro (2016) enfatizan que, desde una edad temprana, los niños buscan expresar sus ideas y pensamientos a través de representaciones gráficas. Estas representaciones poseen un valor significativo, ya que constituyen modelos elaborados por los niños que reflejan su comprensión de las experiencias vividas, actuando como un simbolismo matemático.

De esta manera, el dibujo se presenta como un elemento fundamental en la exploración de diversas relaciones espaciales, brindando a los niños la oportunidad de interiorizar estos conceptos. Según Quaranta y Ressia (2009), estas situaciones presentan nuevos desafíos para los estudiantes, impulsándolos a examinar con mayor profundidad los conocimientos adquiridos en experiencias previas, puesto que, al crear estas representaciones visuales, los niños deben identificar ciertos aspectos que les permitan expresar de forma concreta su comprensión.

Estos autores enfatizan la importancia del dibujo en el proceso de conceptualización de las relaciones espaciales en las que los niños ya han participado. Más que un simple medio de representación, el dibujo se convierte en una herramienta para explorar y reflexionar sobre estas ideas, lo que permite a los niños visualizar y manipular conceptos abstractos, facilitando considerablemente su comprensión.

Asimismo, la interpretación y comunicación de ideas espaciales se consideran como otros factores que articulan y consolidan comprensiones alrededor de las interacciones que surgen en el espacio en relación consigo mismo o con otros elementos. De tal manera, el desarrollo de habilidades comunicativas en el pensamiento espacial surge de la necesidad de expresar, discutir y reflexionar sobre las ideas y acciones de los niños. Al respecto, Sarama y Clements (2009), mencionan que en edades tempranas los niños construyen modelos con objetos, así como, la articulación de gestos para poder comunicar las relaciones espaciales que están llevando a cabo, sin embargo, a medida que crecen van logrando articular otras habilidades para expresar con un lenguaje matemático experiencias espaciales, como la ubicación de algún objeto o la ubicación de sí mismo en el espacio, empezando con la construcción de un vocabulario basado en sus comprensiones y no en

conceptos concretos, a medida que van incorporando el reconocimiento y la dominación de otros sistemas de referencia el lenguaje se va organizando.

Por otro lado, Canals (1997), resalta el impacto significativo que tiene acompañar dichas experiencias espaciales con la expresión verbal, destacando que los niños de manera constante requieren expresar con su lenguaje las ideas que han surgido de la interacción en el espacio, esto con el propósito de concretarlas y no dejarlas en ideas implícitas. Por lo tanto, la comunicación es un proceso que se va desarrollando en medio de la consolidación de nueva información, que permite llevar a cabo la apropiación de ideas a partir de diferentes situaciones en donde se involucran acciones, vocabulario y representaciones.

En consecuencia, en el desarrollo del pensamiento espacial la vinculación de estos elementos constituye una comprensión de ideas más concretas, y la exploración de experiencias espaciales contribuyen de manera significativa a el ser y estar en el mundo físico en relación con aspectos espaciales.

2.2.8. Libro de texto y la mediación del profesor en situaciones alrededor del pensamiento espacial

Es innegable que el libro de texto ha sido un recurso fundamental en diversos contextos educativos, desempeñando un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que se ha consolidado como un material esencial en muchas dinámicas escolares. Así, uno de los autores que define este recurso señala lo siguiente:

"Los textos se entienden como materiales impresos que organizan el contenido de manera secuencial, condensan información y la presentan gradualmente, tanto a través de palabras como de imágenes; incluyen actividades y ejercicios que van más allá de la mera

información, evalúan constantemente el logro de los objetivos y, en algunos casos, desafían a los estudiantes con preguntas y problemas que los impulsan a profundizar más allá del texto." (Moya, 2008, p. 138).

En consecuencia, todos estos aspectos que configuran un libro de texto lo convierten en un recurso valioso para facilitar y guiar el proceso educativo. En otras palabras, se ha catalogado como una herramienta pedagógica robusta, ya que, según Moya (2008), los libros de texto se convierten en un apoyo significativo para muchos profesores al presentar contenidos en diversas situaciones.

Por otro lado, existen múltiples perspectivas sobre este recurso; por lo que Venegas (1993; citada en Moya, 2008) presenta las características de lo que es y lo que no es un libro de texto:

- El texto es un recurso básico que busca facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje tanto para el alumno como para el maestro.
- El texto debe estimular y orientar el trabajo de los estudiantes, partiendo de su experiencia vivida.
- El texto no es un recurso desconectado de los avances e innovaciones que surgen de la ciencia y la tecnología en el ámbito educativo.
- El texto no reemplaza a nadie, ni siquiera al maestro y sus capacidades.

Como se ha mencionado, el libro de texto tiene un amplio recorrido en el aula. Su uso ha cobrado protagonismo en las interacciones entre el profesor y los estudiantes. Según Fernández et al., (2017) este recurso se ha adoptado como guía para dirigir la enseñanza de

diversos contenidos. Sin embargo, en ocasiones también ha sido un recurso de doble filo, ya que, al considerarse un mediador de conocimientos, se cree que los elementos que lo componen son todo lo que los estudiantes necesitan para aprender, lo que lleva a los profesores a depositar una gran confianza en él como apoyo en su práctica.

Asimismo, Cockcroft (1985; citado en Fernández et al.,2017), menciona que, aunque el libro de texto sea de gran calidad, es necesario realizar actividades adicionales que complementen lo que allí se expone. Por lo tanto, la mediación del profesor debe ser primordial y significativa, generando oportunidades para que los estudiantes encuentren un mayor significado a lo que aprenden, de modo que se sustituyan procesos como la repetición o la memorización por experiencias contextuales.

En relación con el pensamiento espacial son varios las situaciones que posibilitan la comprensión de aspectos relacionados con el espacio. Al respecto, Canals (2017) menciona que existen diferentes tipos de actividades que permiten a los niños desarrollar un conocimiento sobre el espacio, destacando las actividades de “reconocer” como las representadas en el libro de texto, en las que se presenta un modelo en el cual los niños deben reconocer e identificar algo para demostrar que realmente lo han asimilado; así como, las actividades de “construir” que son las que se realizan desde la acción directa en el entorno. Destacando, que alternar estos tipos de actividades permite que los estudiantes se involucren en diferentes oportunidades para la adquisición de conocimiento y la interiorización de dichos conceptos. Es decir, el libro de texto no es del todo negativo para la enseñanza y el aprendizaje del estudiante, sin embargo, se deben construir relaciones que permitan enriquecer lo procesos que se construyen con ello, en este caso desde la exploración directa del mundo físico.

La mediación del profesor frente a situaciones que conlleven a los niños a la exploración y construcción de ideas espaciales es determinante y de gran impacto. Según Quaranta y Ressia (2009), a pesar de la expectativa de que los estudiantes participen activamente en las situaciones propuestas, la intervención del docente en momentos clave resulta esencial. La función del docente no se limita a la observación pasiva; implica una comunicación activa y sugerencias intencionadas. Es fundamental que el docente aporte nuevas oportunidades a los estudiantes, sin importar la situación o los recursos utilizados.

Del mismo modo, menciona Canals (1997), que el conocimiento no se adquiere únicamente recibiendo información de una persona o con palabras acompañadas de imágenes, sino que es importante que los estudiantes exploren diversas situaciones espaciales. Por ello, establecer una relación entre dos situaciones, como la acción directa en el espacio y el trabajo con la actividad del libro, brinda a los niños elementos que permiten la construcción de una comprensión más concreta del espacio, llevándolos a reflexionar, deducir, interpretar y visualizar

diferentes aspectos relacionados con el espacio, el cuerpo y los objetos, así como las maneras en que pueden confrontar diversas situaciones.

No sin desconocer que es importante como profesor planificar y proporcionar alternativas pedagógicas que enriquezcan las interacciones llevadas a cabo por los niños y que conlleven a la construcción de relaciones con diversos elementos, posibilitando la construcción de otros conocimientos y la confrontación con los que ya poseen; involucrándolos en la toma de decisiones, la formulación de hipótesis alrededor de sus

acciones, la resolución de problemas y la oportunidad de expresar sus ideas, descubrimientos y conclusiones.

Capítulo 3

Postura metodológica

En el siguiente apartado se presenta el enfoque de investigación, los participantes, las fases, las categorías y subcategorías preestablecidas e instrumentos de recolección de datos que se establecieron para la consolidación de la propuesta pedagógica y optimo desarrollo.

3.1. Enfoque de investigación

Se estableció el enfoque cualitativo, el cual consiste en “comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (Sampieri et al., 2014, pp. 358). De tal manera, la mirada se enfocó en reconocer cómo los individuos percibían y experimentaban aquellos fenómenos que les rodeaban, desde el reconocimiento de sus posturas e interpretaciones, en este caso, en relación con el pensamiento espacial en el grado Jardín.

En este sentido, se presentó la propuesta pedagógica como una oportunidad de entender y explorar dichos aspectos, la cual se complementó con la técnica de observación participante, siendo esta primordial durante todo el proceso; debido a las posibilidades que brindó en el acercamiento y reconocimiento de lo que sucedía en relación con el pensamiento espacial en los niños.

3.2. Propuesta pedagógica

En la Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad Pedagógica Nacional se entiende esta como una propuesta articulada con la práctica educativa, basada en el diseño y desarrollo de proyectos que posibilitan la reflexión ante distintos problemas de la

enseñanza en los diferentes contextos educativos y lo que compete ser maestro, pretendiendo que el futuro educador infantil consolide relaciones teórico-prácticas en las que pueda reconocer el sentido de su quehacer.

Asimismo, Aguirre et al., (2006) definen la propuesta pedagógica como un conjunto de actividades que tiene un fin educativo, el de generar otras oportunidades de aprendizaje relevantes para los alumnos y poder consolidar un proceso de aprendizaje participativo. Para ello, es necesario proponer, planificar y generar acciones que tengan una intención significativa ante la enseñanza y el aprendizaje por medio de la implementación de distintas estrategias metodológicas, recursos didácticos e instrumentos que permitan mejorar y reflexionar ante las prácticas que emergen en el aula.

Si bien, se busca de alguna manera causar un efecto positivo y en pro de este ambiente escolar, la propuesta pedagógica destaca la posibilidad que tiene la profesora para planear y disponer nuevas oportunidades de abarcar situaciones que sucedan en el contexto escolar e incentivar la motivación de sus estudiantes para construir un aprendizaje significativo, lo que, a su vez, llega a enriquecer su práctica docente y genera una reflexión frente a la misma.

Considerando lo anterior, la propuesta pedagógica buscó precisamente contribuir a lo que se llevaba a cabo en el aula en torno al abordaje de aspectos del pensamiento espacial, generando una relación significativa con el trabajo que se realizaba con el libro de texto y tomando como punto de partida la reflexión sobre el acercamiento oportuno al pensamiento espacial en los niños a través de experiencias directamente en el entorno. Al respecto, se presentan los parámetros que se tuvieron en cuenta para el diseño de las experiencias (ver, Anexo 2).

Tabla 4.

Parámetros para el diseño de las experiencias pedagógicas.

<i>Temas en relación con el Pensamiento espacial</i>	<i>Características y Conceptos trabajados en el libro de texto “Pensadores A</i>	<i>Propuesta de experiencia pedagógica</i>
Selección del tema abordar.	Identificación en el libro de texto los conceptos en relación con el tema, así como las descripciones de las actividades.	la planificación de seis experiencias pedagógicas centradas en el abordaje de conceptos sobre algunas nociones espaciales, a partir de la exploración directa con el entorno desde el uso del cuerpo, la manipulación de materiales y las representaciones propias de los niños.

Fuente: Elaboración propia (2024).

3.3. Observación participante

Sampieri et al. (2014) refiere la observación participante como una técnica de gran relevancia en la investigación cualitativa, la cual le permite al investigador obtener una comprensión profunda de los fenómenos que estudia, precisamente desde la participación y observación. Por lo tanto, no es observar porque sí, sino que, por el contrario, debe ser un proceso riguroso en el cual es necesario profundizar en situaciones y optar por una postura reflexiva. Consiste entonces en estar atento ante sucesos, interacciones y circunstancias que giran en torno a ese contexto para descifrar de ello diferentes aspectos y posteriormente si se es posible actuar en relación con ello.

3.4. Comparación de datos recolectados

En el análisis cualitativo de las experiencias pedagógicas realizadas, se llevó a cabo la técnica de comparación de información, denominada por Sampieri et al. (2014) como una técnica clave para identificar patrones, temas emergentes y refinar categorías, así como,

comparar los datos recolectados para encontrar similitudes y diferencias entre ellos; siendo este un proceso esencial para desarrollar una comprensión más profunda y detallada de los fenómenos estudiados.

Esto permitió identificar patrones comunes y transformaciones en los datos, lo que a su vez facilitó la elaboración de explicaciones más robustas y contextuales. Además, la comparación fue un proceso interactivo, es decir, se llevó de forma continua a lo largo de la investigación a medida que se recopilaban y analizaban más datos.

3.5. Participantes

La población estuvo constituida por 20 estudiantes del grado Jardín de la I.E.T.D. Julio Flórez y una muestra de 15 estudiantes de este mismo grado cuyas edades están entre los 4 y 5 años, se hace la selección de esta muestra debido a dinámicas de la institución. En este grupo se destacaba la partición y disposición que tenían los estudiantes frente a cualquier actividad que involucrara la exploración y el movimiento, ya que eran elementos que les permitían adquirir mayores aprendizajes de los que disfrutaban y sacaban un gran provecho.

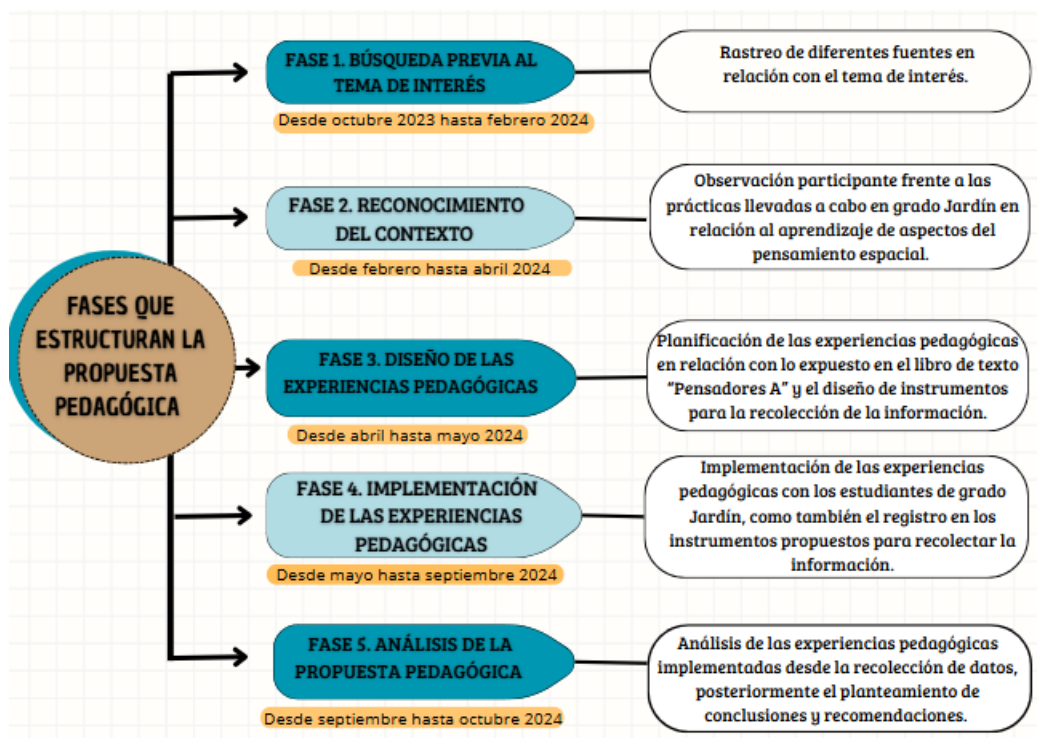
Se llevó a cabo la elección de este grupo de estudiantes ya que se identificó cómo en esta etapa escolar el deseo por conocer, explorar y conquistar el espacio toma mayor protagonismo, de tal manera que todas las situaciones que afrontaban los niños podrían convertirse en nuevas posibilidades de aprendizaje en relación con ese entorno. Además, se evidenció el cómo poderse ubicar en el espacio y reconocerlo eran factores que merecían tomar un mayor sentido en las actividades que se presentaban en el aula, mucho más si se realizaban de manera vivencial.

3.6. Fases del proceso

La propuesta se estructuró bajo cinco fases con intereses que se relacionaban entre sí, esto con el fin de consolidar el proceso investigativo, las cuales fueron:

Figura 4.

Fases de la investigación



Fuente: Elaboración propia

3.6.1. Fase 1. Búsqueda previa al tema de interés

Durante esta fase se llevó a cabo la búsqueda de 23 propuestas de distintas Universidades a nivel local, nacional e internacional que tuvieran como punto de partida el pensamiento espacial en la primera infancia y los primeros grados de la básica primaria, esto con el fin de identificar y reconocer otros puntos de vista y acciones que se han construido frente al tema de interés. Para consolidar aspectos importantes de estas

investigaciones, se diseñó una tabla de información en formato Word (ver, Anexo 1), que permitió la organización de los siguientes elementos: año de publicación, universidad en la que se llevó a cabo, autores, título, síntesis detallada, metodología propuesta y conclusiones.

Con este proceso de búsqueda, se logró construir una perspectiva más amplia frente a ciertos aspectos, tales como: estrategias pedagógicas, referentes teóricos, y alcances obtenidos. Además, fue un ejercicio relevante para identificar y centrar la mirada hacia el tema de interés de la presente propuesta pedagógica.

Una vez recopilada dicha información, se realizó un filtro para determinar las 8 investigaciones que se consideraron las más pertinentes en relación con el tema de interés, donde principalmente se presentaba una metodología basada en las propuestas pedagógicas centradas en los grados de preescolar; siendo este un factor determinante. Estas mismas propuestas fueron tomadas como referentes para la construcción del apartado de antecedentes.

3.6.2. Fase 2. Reconocimiento del contexto

En esta fase se empleó la observación participante, con el fin de identificar y reunir información sobre las dinámicas pedagógicas que se llevaban a cabo en el grado Jardín, específicamente en situaciones que involucraban la enseñanza y el aprendizaje de aspectos del pensamiento espacial, destacando la relación con el libro de texto “Pensadores A”, la mediación de la profesora titular y las interacciones de los niños.

Durante esta observación y exploración fue necesario involucrarse en dichas dinámicas para reconocer elementos importantes que fueron tomados como base en

posteriores procesos de la propuesta, puesto que, de esta observación previa surgieron nuevos planteamientos, ideas y posturas; así como también, la comprensión del porqué de las distintas prácticas e interacciones suscitadas en esos espacios en relación con el tema de interés. Ese momento se presentó como una oportunidad para determinar el cómo y el para qué de la propuesta pedagógica. Además, se estableció cuatro categorías y tres subcategorías que permitieron organizar y centrar los intereses de la investigación.

3.6.3. Fase 3: Diseño de las experiencias pedagógicas

Ya analizada la información obtenida de la fase de reconocimiento del contexto, se diseñaron las experiencias pedagógicas (ver, anexo 3) entendiéndose estas en palabras de Vargas (2006) como oportunidades significativas para vivenciar y transformar un aprendizaje, cuyo propósito es posibilitar otros procesos de experimentación, comprensión, reflexión y resignificación, reconociendo el sentido de las acciones del quehacer cotidiano de la escuela, sus formas y las interacciones que surgen de allí; generando entonces, con una intencionalidad pedagógica, nuevas acciones, estrategias metodológicas y situaciones que incentivarán a una participación significativa por parte de los niños en el reconocimiento del espacio.

Ahora bien, dichas experiencias pedagógicas se construyeron a partir de varios factores, dentro de ellos la búsqueda de autores y referentes que dialogaran en torno al desarrollo del pensamiento espacial en la primera infancia para comprender y orientar el sentido de cada experiencia pedagógica desarrollada.

Posteriormente, para la elección de temas a abordar en las experiencias pedagógicas fue necesario establecer una conexión con las temáticas que exponía el libro de texto

“Pensadores A” en relación con el pensamiento espacial, precisamente para que las experiencias diseñadas contribuyeran a los ejercicios propuestos en este, por lo tanto, una vez escogidos los temas presentados en el libro de texto en este caso algunas nociones espaciales como: cerca, lejos, arriba, abajo, dentro, fuera, adelante, atrás, izquierda, derecha, horizontal y vertical se pensó una propuesta pedagógica significativa en donde se pudiera explorar desde situaciones vivenciales que llevaran a los niños a construir relaciones espaciales más conscientes, reconociendo otras maneras de actuar y situarse en el espacio.

En este sentido, en el diseño de cada experiencia pedagógica se seleccionaron los siguientes criterios que las configuraron: justificación, nombre de la experiencia, tema, objetivo, tiempo, materiales y tres momentos de participación. El primero a partir de los conocimientos previos, el segundo en relación con el desarrollo de la experiencia propuesta y el tercero sobre la reflexión frente a lo aprendido.

Figura 5.

Formato de planeación para las experiencias pedagógicas

Justificación	
Nombre de la experiencia:	Metodología de la experiencia pedagógica
Tema:	Conocimientos previos
Tiempo:	Desarrollo de la experiencia
Materiales :	Reflexión de lo que se aprendió
Objetivo:	

Fuente: Elaboración propia

Dentro del diseño de las experiencias pedagógicas se establecieron tres momentos esenciales en los cuales se esperaba lo siguiente:

- **Conocimientos previos:** este momento giro en torno al reconocimiento de los saberes previos de los niños en relación con los conceptos a explorar en la experiencia, es decir, se buscó identificar y comprender aquello que sabían desde su cotidianidad y la interacción con el entorno inmediato a través de diferentes situaciones; posibilidades que les permitió explorar y construir comprensiones desde su propio conocimiento.

- **Desarrollo de la experiencia:** en este momento se implementó la experiencia diseñada en consonancia con los ejercicios propuestos en el libro de texto sobre el pensamiento espacial. Se buscó crear una situación que brindara oportunidades a los niños de explorar los conceptos presentados, subrayando el trabajo colectivo, el diálogo y la acción directa con el entorno como elementos indispensables para construir ideas, preguntas y acciones que permitieran a los niños entrelazar sus conocimientos previos con otros nuevos.

- **Reflexión de lo aprendido:** en este último momento se buscó que los niños por medio de la acción y el uso de recursos representaran y comunicaran el qué, el cómo y el para qué de lo que aprendieron. Al respecto, se presentaba una situación en la que los niños podían recordar y reflexionar sobre lo aprendido durante los momentos anteriores, haciendo énfasis en los dibujos y representaciones gráficas, como también en los diálogos que surgían frente a ello. Dentro de estas interacciones fue importante la pregunta, siendo un factor que posibilitó el intercambio de saberes frente a lo que lograron reconocer, interpretar y explorar durante las experiencias.

3.6.4. Fase 4: Implementación de las experiencias pedagógicas

Durante esta etapa se llevó a cabo la implementación de las experiencias pedagógicas anteriormente diseñadas en las que se retomaron los instrumentos de recolección de datos, para la toma de registro de ciertos aspectos acontecidos en cada una de estas. Además, se tuvo en cuenta la preparación de materiales y la disposición de diferentes espacios con oportunidades para que las experiencias realmente tuvieran un valor significativo para los niños de grado Jardín en la exploración de aspectos relacionados con las nociones a abordar en cada una de estas.

Por otro lado, cada uno de los tres momentos planteados en las experiencias se vio enriquecido por las posibilidades y la exploración que los participantes realizaron en su interacción con el entorno. En este proceso, cobraron gran protagonismo elementos como las preguntas, el asombro, las interacciones, el diálogo, las representaciones gráficas, así como la exploración a través del cuerpo y los objetos.

3.6.5. Fase 5: Análisis de la propuesta pedagógica

Ya una vez realizadas las experiencias se llevó a cabo la descripción de los acontecimientos más relevantes de cada una de estas experiencias, seleccionando diferentes diálogos y fotografías que le dieran mayor sentido a lo descrito. Posteriormente, se realizó una tabla en la cual se presentaron los principales hallazgos de cada experiencia, para realizar el análisis de lo descrito según las categorías y subcategorías preestablecidas y los diferentes autores relacionados con el tema de interés.

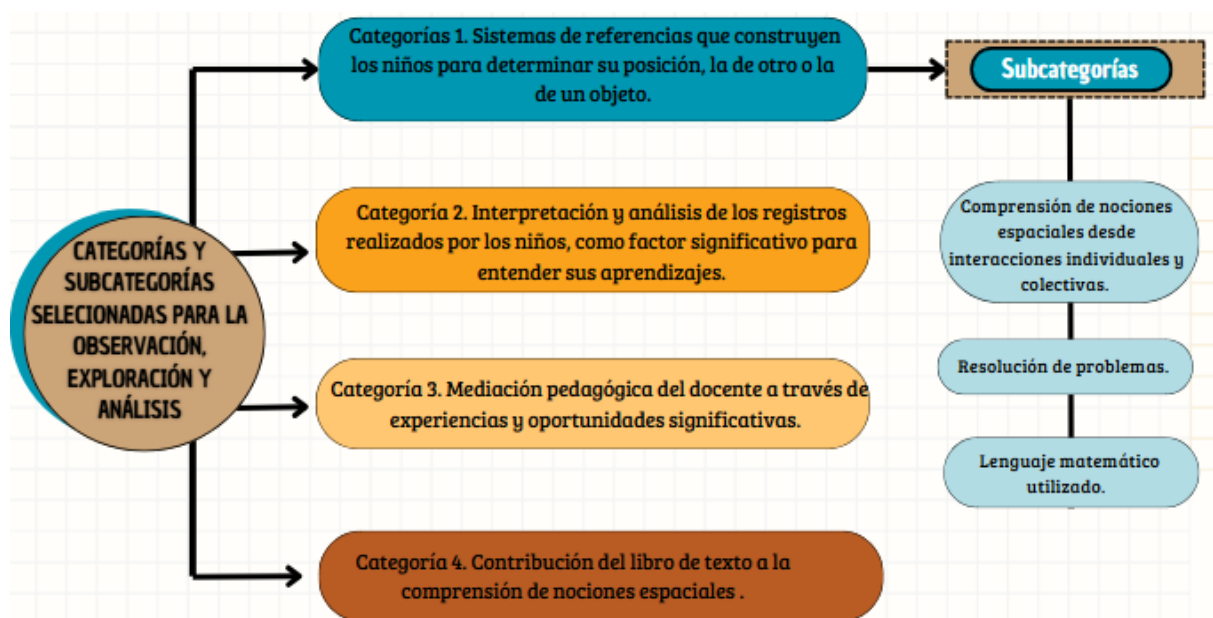
3.7. Categorías de análisis

Para llevar a cabo el registro de lo que se evidenció a través de la observación en las diferentes experiencias pedagógicas fue necesario establecer algunas categorías y subcategorías para orientar ese proceso. En la investigación cualitativa, estos elementos se conocen como categorías a priori. Según Miles et al. (2014), se trata de categorías predefinidas antes de realizar el análisis de los datos, es decir, aquellas que se construyen a partir de la idea inicial del objeto de estudio o en función de lo que surge en relación con la pregunta de investigación. Estas categorías permiten enfocar la investigación y establecer una estructura preliminar que guíe el proceso analítico.

En el siguiente gráfico se presentan las categorías preestablecidas para la recolección de datos y el análisis de estos mismos.

Figura 6.

Esquema de categorías y subcategorías de análisis



Fuente: Elaboración propia

- **Categoría 1. Sistemas de referencia que construyen los niños para determinar su posición, la de otro o la de un objeto :** se enfocó la mirada alrededor de situaciones en las que el abordaje de aspectos del pensamiento espacial estaban presentes, siendo indispensable el reconocimiento de los marcos de referencia construidos por los niños que les permitió conquistar el espacio en relación con su cuerpo, el movimiento y la exploración con objetos, así como la manera de afrontar las situaciones en donde estos factores estaban inmersos, es decir, las acciones compartidas entre pares para entender algún aspecto involucrado en estas mismas y los lenguajes empleados por los niños para dar a entender y comunicar lo aprendido.
- **Categoría 2. Interpretación y análisis de los registros realizados por los niños, como factor significativo para entender sus aprendizajes:** las representaciones elaboradas por los niños tomaron un valor significativo en el reconocimiento de lo que aprendieron, aunque los niños no podían definir con exactitud un concepto sí podían representarlo de distintas maneras, entre estas el dibujo. Por ello, la mirada se centró en aquellas representaciones que los niños realizaban en las diferentes experiencias pedagógicas, permitiendo reconocer qué comprensiones construyeron cada uno de ellos en relación con las nociones espaciales abordadas.
- **Categoría 3. Mediación pedagógica del profesor a través de experiencias y oportunidades significativas:** el rol que cumplía la profesora en el aula era de gran importancia en los diferentes procesos de aprendizaje, pues de cierta manera, era aquel, el que dirigía el rumbo de estos mismos; de tal forma que su práctica influía en gran medida en la construcción de acciones, oportunidades y espacios

encaminados hacia aprendizajes significativos. Por ello, resultó importante centrar la mirada hacia la mediación que llevaba a cabo la profesora durante las experiencias pedagógicas y el cómo generaba oportunidades para que los niños exploraran y descubrieran por sí mismos diferentes aspectos del pensamiento espacial.

- **Categoría 4. Contribución del libro de texto a la comprensión de nociones espaciales:** el libro de texto fue un recurso que estuvo inmerso en las prácticas escolares del grado Jardín, precisamente porque presentaba diferentes actividades que buscaban generar en los niños un acercamiento a diferentes conceptos, situaciones y temas relacionados con el pensamiento espacial, por esto mismo, se centró la mirada alrededor de los aportes que este recurso podía llegar a proporcionar en la comprensión de nociones espaciales en los niños. En otras palabras, brindaba otras maneras de reconocer dichos conceptos, que llevaban a los niños a establecer relaciones significativas entre lo realizado en libro y las experiencias pedagógicas vividas.

3.8. Instrumentos de recolección de datos

Para la propuesta pedagógica fue pertinente establecer un proceso de recolección de datos, puesto que “lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, seres vivos, comunidades, situaciones o procesos en profundidad; en las propias “formas de expresión” de cada uno” (Sampieri, 2014, p. 396), de tal manera que todo tipo de información que se lograba obtener se volvía una fuente indispensable para entender lo que allí ocurría y determinar acciones que podían

llegar a ser pertinentes para posteriores pasos. En lo que compete a este ejercicio se hizo uso de los siguientes instrumentos:

- **Transcripción:** registro que permitió organizar y gestionar sistemáticamente los datos recogidos mediante el proceso de observación, además, cumplió un papel fundamental al momento de llevar a cabo el análisis de dicha información (ver, Anexo 4).
- **Fotografías:** las imágenes permitieron contextualizar lo observado en momentos y situaciones particulares; así mismo, contribuyeron al análisis y la profundización sobre aspectos relevantes.
- **Matriz de antecedentes:** Tabla en la que se compiló y organizó la información clave, proveniente de estudios e investigaciones anteriores relevantes para el tema de interés.
- **Estructuración de experiencias pedagógicas:** Este proceso ayudó a diseñar las actividades realizadas, lo que contribuyó a la planificación de las acciones educativas y pedagógicas implementadas. Se emplearon diversas estrategias metodológicas y recursos con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos.
- **Tabla de contrastación y hallazgos:** Organizada por categorías y subcategorías, y estructurada de acuerdo con el orden de las experiencias y la recolección de los aspectos más relevantes, sesión por sesión. Esta herramienta facilitó la organización de los resultados obtenidos en la investigación, permitiendo destacar relaciones.

Capítulo 4

Descripción de experiencias pedagógicas por categorías y subcategorías

En el presente capítulo se exponen las descripciones de las experiencias pedagógicas realizadas en el grado Jardín de la Institución Educativa Técnico Distrital Julio Flórez alrededor del pensamiento espacial, organizadas por las categorías y subcategorías previamente establecidas, y acompañadas de diálogos y fotografías. Se tendrán en cuenta las siguientes experiencias:

1. Experiencia 1- “¿Dónde pongo el objeto?” (adentro- afuera)
2. Experiencia 2- “¿Dónde está la pelota?” (cerca- lejos)
3. Experiencia 3- “Direcciones musicales” (arriba - abajo)
4. Experiencia 4- “Cógele el paso” (adelante- atrás)
5. Experiencia 5- “De lado a lado” (izquierda- derecha)
6. Experiencia 6- “Descubre el camino” (vertical - horizontal)

4.1. Categoría 1. Análisis de los sistemas de referencia que construyen los niños para determinar su posición, la de otro o la de un objeto

Experiencia 1: Para llevar a cabo una comprensión de los conceptos desde la ubicación corporal y la manipulación de diferentes objetos durante la exploración directa en el espacio, los niños fueron reconociendo de qué manera podían establecer relaciones con los objetos allí dispuestos, en este caso los juguetes y la caja. Llevándolos precisamente a deducir alrededor de la situación algunas posibilidades de ubicación de estos mismos, identificando desde la percepción ciertos puntos de referencia como la caja.

Experiencia 2: Para llevar a cabo una comprensión de los conceptos desde la ubicación corporal y el reconocimiento de distancias, partiendo de distintos puntos de referencia; los niños lograron establecer representaciones de posiciones y desplazamientos propios; reconociendo puntos de referencia externos a su posición desde los cuales podían identificar las distancias entre un objeto y un compañero, así como la posición de sus compañeros en relación consigo mismos como un punto de referencia.

Experiencia 3: En la identificación de aspectos relacionados con las nociones a explorar los estudiantes reconocieron que su cuerpo era el punto de referencia principal, estableciendo diferentes relaciones con el espacio y con los elementos que habitualmente se encontraban en este, además de reconocer puntos de referencia dentro de su mismo eje corporal, explorando desde sus posibilidades aspectos de direccionalidad y posición.

Experiencia 4: En el reconocimiento de aspectos relacionados con las nociones a explorar los estudiantes establecieron diferentes relaciones de posición y dirección, tomando como punto de referencia el eje corporal propio y el de los demás compañeros desde el desplazamiento o la ubicación en el espacio, lo que les permitió reconocer variaciones de acuerdo con los puntos de referencia involucrados como lo fueron las flechas y su cuerpo.

Experiencia 5: En la exploración del reconocimiento de las nociones los niños lograron en las diferentes situaciones del circuito tomar como punto de referencia su cuerpo reconociendo su lado derecho e izquierdo para determinar direcciones y posiciones, planteando relaciones con otros puntos de referencia como huellas, colores, caminos y flechas que les permitieron tomar conciencia de ambos lados.

Experiencia 6: En cuanto a realizar una comprensión de las nociones a través de desplazamientos por trayecto, los niños lograron establecer relaciones entre puntos de referencia por medio de la interpretación de las líneas que iban atravesando cuando se desplazaban de un punto a otro y la asociación de estas con partes de su cuerpo, determinado cuales eran horizontales y verticales.

4.1.1. Subcategoría 1.1. Comprensión de nociones espaciales durante interacciones individuales y colectivas

Experiencia 1: los niños identificaron los conceptos a explorar, por medio de una situación en la que reconocieron la ubicación de otras personas tomando como punto de referencia un lugar, y de preguntas que posibilitaron una interconexión entre lo que ya sabían y lo que estaban realizando.



Fotografía 1. Tomada a uno de los niños durante la experiencia señalando la ubicación de sus demás compañeros.

- **P:** ¿Dónde están sus demás compañeros?

-**N1:** Ellos están allá, en el salón (Señalando con índice en dirección al salón de clases).

-**P:** ¿Por qué sabemos que están ahí? (Señalando en dirección al salón de clases)

-**N1:** Porque no están aquí afuera conmigo.

-**P:** Entonces, ¿Nosotros dónde estamos?

-**N1:** Aquí afuera.

-**P:** ¿Por qué sabemos que estamos afuera?

-**N4:** Porque somos libres y ellos están encerrados en el salón (Señalando con el índice en dirección al salón de clases).

Experiencia 2: mediante una situación que les permitía comunicar y visualizar el espacio, los niños lograron generar ideas o hipótesis alrededor de las nociones “cerca” y “lejos”, recurriendo a la percepción visual ante las posiciones de diferentes elementos en el entorno, esto les permitió identificar cuáles compañeros estaban cerca o lejos de diferentes puntos de referencia.



Fotografía 5. Tomada alrededor de las interacciones de los niños en el reconocimiento de distancias desde diferentes puntos de referencia

-P: Vamos a observar rápidamente a nuestro alrededor, ahora quiero que me cuenten ¿Para ustedes que está cerca de nosotros?

-N1: El tablero

-N3: La maleta de N1 (Señalando la maleta de su compañero que estaba justo al lado de él)

- N6: Las sillas

- P: Ahora, ¿para ustedes que está lejos de

nosotros?

- N4: El parque está muy lejos

- N8: Mi casa está por allá

- P: Bueno, pero si cambiamos de posición también cambia la distancia entre nosotros y los demás objetos o personas, por eso si yo me muevo para este lado ¿Quién está cerca de mí?

- N5: N1 profesora

- N2: La maleta de N7 también está cerca profesora

Experiencia 3: a través de una situación en la que podían observar el espacio y explorar con el cuerpo, los niños identificaron diferentes aspectos relacionados con las nociones “arriba” y “abajo” logrando reconocer qué elementos del espacio estaban arriba y que

elementos estaban abajo tomando como punto de referencia su eje corporal, además, identificaron en su cuerpo las partes superiores e inferiores denominándolas de acuerdo con su ubicación.

- **P:** Vamos a iniciar sentándonos en el suelo, ahora quiero preguntarles ¿para ustedes que se encuentra arriba de nosotros?

(Durante ese momento los niños dirigieron su mira hacia arriba y comenzaron a observar)

- **N1:** el techo porque está por allá arriba (señalando hacia arriba)
- **N5:** el bombillo (señalando el bombillo)
- **N6:** y el cielo que está allá arriba
- **P:** Por qué sabemos que todos estos elementos están arriba de nosotros
- **N4:** Porque si estamos aquí en el piso ellos están allá muy arriba
- **P:** Muy bien, ahora ¿qué está abajo?
- **N8, N4, N11, N3:** El piso
- **N5:** Las sillas
- **N4:** Nosotros
- **P:** ¿Por qué dices que nosotros estamos abajo?
- **N4:** porque no estamos allá en el techo, estamos aquí en el piso

Posteriormente, reconocieron que partes de su cuerpo estaban arriba y abajo del ombligo

- **P:** Bueno, ya que lograron identificar esas partes del cuerpo que están arriba del ombligo cuéntenme cuáles son esas partes.



Fotografía 9. Tomada a tres niñas mientras identificaban las partes del cuerpo ubicadas arriba del ombligo.

- **N4:** Estas manos están arriba (moviendo sus manos hacia arriba)
- **N8:** La cabeza (tocándose la cabeza)
- **N9:** El sombrero de N3 (Señalando a su compañera quien tiene un sombrero sobre su cabeza)
- **P:** Luego, ¿dónde tiene el sombrero N3?
- **N9:** Arriba en la cabeza
- **P:** Bueno. Ahora, vamos a identificar que partes de nuestro cuerpo está abajo del ombligo.

Durante ese instante los niños empezaron a compartir algunos diálogos entre ellos, donde iban identificando aquellas partes que consideraron estaban en la parte de abajo del ombligo.



Fotografía 10. Tomada al grupo mientras identificaban las partes del cuerpo ubicadas abajo del ombligo.

- **N1:** Mira N6 los pies están abajo como los tuyos
- **N4:** Los míos también
- **N8:** Y las rodillas que están aquí
(Tocándose las ambas rodillas)

- **N11:** Y las piernas

Experiencia 4: por medio de una situación que permitía explorar a partir de diferentes puntos de vista aspectos relacionados con las nociones “atrás” y “adelante”, los niños lograron reconocer elementos que estaban adelante y atrás partiendo de su ubicación y la de su compañero. Para ello, llevaron a cabo la exploración de posiciones en parejas como ubicarse frente a frente y espalda con espalda.



Fotografía 11. Tomada alrededor del reconocimiento que hace una niña sobre las cosas que hay atrás de su compañero.

- **P:** Ahora que están ubicados frente a frente, van a observar y a identificar que hay detrás de su compañero
- **N2:** Atrás de N14 está la espalda, las orejas, el cabello
- **N7:** Los dibujos que están ahí (señalando los dibujos que estaban pegados en pared que estaba atrás de su compañero)
- **P:** ¿Por qué dicen que estos elementos están atrás de sus compañeros?

- **N6:** Es que no puede ver lo que estoy viendo
- **P:** Ahora se van a juntar las espaldas con su

compañero, van a observar y decir que hay delante de cada uno

- **N6:** N3 está al frente mío
- **P:** ¿Por qué dices que él está al frente tuyo?
- **N6:** porque lo puedo ver
- **N5:** Yo veo al frente a la profesora D



Fotografía 12. Tomada mientras algunos niños reconocían cosas que habían adelante de cada uno.

Experiencia 5: a través de una situación que les permitió asociar un color para su lado derecho e izquierdo, los niños lograron identificar partes de su cuerpo que correspondían a cada uno de estos lados, asimismo, a través del movimiento exploraron la ubicación de cada una de estas partes.

- **P:** ¿Cuál es el lado derecho según el color que asignamos?
- **N3:** ¡Esta profesora! (alzando su mano derecha donde se encontraba el punto rojo).



Fotografía 16. Tomada mientras los niños identificaban partes de su cuerpo del lado izquierdo.

- **N11:** ¡Este de aquí! (levantando su mano izquierda)
- **N9:** ¡No N11!, es la mano que tiene el color rojo
(alzando la mano derecha para corregir a su compañero)
- **P:** Si ese es su lado derecho, ¿cuál es el lado izquierdo?
- **N7:** Pues el otro lado, la del punto azul (mostrando su mano izquierda a todos)

- **N6:** Mire mi pie derecho (alzando su pie)
- **P:** ¿Entonces, tu otro pie en qué lado esta?

- **N6:** En mi lado izquierdo (identificando el lado izquierdo por el punto azul de su mano)

Experiencia 6: mediante una situación los niños construyeron modelos con su cuerpo para identificar las posiciones “vertical” y “horizontal”, reconociendo y representando por medio de su esquema corporal la ubicación en la que se encontraba cada lado de diferentes objetos dispuestos en el espacio.



Fotografía 17. Tomada mientras los niños representaban con su cuerpo “vertical” y “horizontal”.

- **N4:** ¿profesora, esto es vertical y esto horizontal?
(realizando la L con sus brazos mientras identificaba la posición de estos)
- **P:** ¿Por qué crees que tu brazo en esta en posición vertical?
- **N13:** Porque está paradito
- **P:** ¡Muy bien! Si esto es vertical, entonces, ¿cuál sería la posición del brazo si está de manera horizontal?

- **N3:** Pues así (colocando su brazo de manera horizontal, de forma recta hacia un lado)

En relación con los objetos del espacio ubicaron su cuerpo de manera vertical y horizontal de acuerdo con cada uno de sus lados.

- **P:** ¿En qué posición está N13?
- **N11:** En este lado del armario (señalando el lado vertical)
- **P:** ¿Pero es el lado horizontal o vertical?
- **N11:** Yo creo que vertical
- **N7:** Y N8 está horizontal porque está acostada en el suelo



Fotografía 21. Tomada a dos niños que representaban con su cuerpo el lado vertical y horizontal del mueble.

4.1.2. Subcategoría 1.2. Resolución de problemas espaciales

Experiencia 1: al respecto, se presentó la situación en la cual los estudiantes se involucraron a partir de la acción, la observación y el lenguaje. En dicha situación algunos niños ubicaron diferentes juguetes adentro de la caja, mientras que los otros observaban cada una de esas acciones. Luego, por medio de preguntas alrededor de lo que estaban realizando y observando generaron algunas ideas espaciales sobre la ubicación de los juguetes.

- **P:** ¿En dónde colocaron los objetos sus compañeros?
- **N6:** Ella metió la pelota ahí (señalando una de las cajas).

- **P:** Entonces, ¿Dónde están los objetos, adentro o afuera de la caja?

- **N6, N5, N3, N9:** ¡Adentro!

- **N2:** Profe ella saco el juguete.

- **P:** Entonces el juguete que ella saco ¿sigue en la caja?

- **N2:** No, ya está afuera de la caja



Fotografía 25. Tomada alrededor de la acción realizada por una niña durante la experiencia, señalando la ubicación de los juguetes.

Siguiendo con la situación, la profesora invitó a los otros niños a sacar los juguetes de la caja y ubicarlos en el suelo, llevándolos a identificar si la ubicación de los objetos cambiaba al sacarlos, tomando como punto de referencia la caja.



Fotografía 26. Tomada alrededor de la acción realizada por uno de los niños durante la experiencia, ubicando el juguete fuera del punto de referencia.

-**P:** ¿y ahora donde están los juguetes?

-**N8:** Ya no están en la caja, porque los sacaron.

-**N4:** Afuera.

- **P:** ¿Afuera de qué?

- **N4, N1, N8:** ¡De la caja!

En medio de la situación, mediante el trabajo colectivo descubrieron que podían representar estas nociones por medio de su cuerpo al introducirse a la caja, en lugar de

limitarse únicamente a la interacción con los objetos (juguetes), llevándolos a una apropiación real de los conceptos a partir de las nuevas hipótesis surgidas en la experiencia. Fue precisamente ese trabajo en colectivo el que permitió el diálogo de diferentes puntos de vista que conllevaron a nuevas hipótesis, comprensiones y argumentaciones de dichas acciones.



Fotografía 27. Tomada alrededor de la acción realizada por uno de los niños, donde ubica su cuerpo dentro de la caja.

-**P:** ¿Dónde estará N4?

-**N1:** Adentro de la caja.

-**N3:** En la caja

-**N7:** Ahí metido (Señalando la caja con el índice)

-**P:** Entonces, ¿Dónde estamos nosotros?

(Dirigiéndose a los demás niños que están al

redor de la caja)

-**N1:** ¡Pues aquí afuera! (señalando el hacia el suelo)

-**N4:** Están afuera porque no caben aquí (se acurruca dentro de la caja)

-**P:** Noah ahora salte de la caja

-**P:** Niños ahora ¿Dónde está Noah? ¿Sigue entando adentro de la caja?

-**N1:** Afuera de la caja

Experiencia 2: los estudiantes exploraron dichas nociones a través de una situación en la que realizaron la búsqueda de una pelota, en donde uno de los niños indicaba que tan lejos o cerca estaban sus demás compañeros del objeto. De acuerdo con los

desplazamientos que realizaban en medio de la búsqueda, el niño que daba la indicación miraba los desplazamientos que hacían sus demás compañeros y observaba la proximidad que había entre ellos y la pelota para poder guiarlos, reconociendo que no debía tomar en cuenta su posición sino la de los puntos de referencia externos, en ese caso sus compañeros y la pelota.

- **P:** Ahora que sabes dónde está la pelota podrías decirme si ¿estas cerca o lejos de ella?
- **N8:** Estoy cerquita
- **P:** Muy bien N8, pero, si ellos se quedan buscando la pelota allá (señalando el lugar en donde estaban los demás), ¿estarán lejos o cerca de la pelota?
- **N8:** Muy lejos

Quienes buscaron la pelota estuvieron atentos a lo que indicaba su otro compañero y, basándose en lo que comprendían, determinaron qué tan cerca o lejos estaban de encontrarla, desplazándose en ciertas direcciones dependiendo de la posición en la que se encontraban y de las indicaciones recibidas. Cada vez que se decía "lejos", los niños se alejaron del lugar en el que estaban y tomaron otras direcciones; cada vez que se decía "cerca", intentaron buscar en el mismo lugar. Reconocieron que la ubicación del compañero que daba las indicaciones no determinaba que tan lejos o cerca estaban de encontrarla, sino que eran sus propios recorridos los que lo acercaban a alejaban a la ubicación del objeto. Por lo tanto, debieron tener en cuenta los desplazamientos que daban para determinar quiénes estaban más cerca y quiénes estaban más lejos del objeto, y así ser más consciente de sus próximos desplazamientos.



Fotografía 28. Tomada alrededor de las relaciones de distancia que establecieron los niños desde sus posiciones y la de la pelota, luego de encontrarla.

-N8: Están muy lejos, lejos, más lejos

-N4: ¿Por aquí N8?

-N8: No, siguen lejos

-N11: Toca ahora buscar por aquí

(direccionando sus desplazamientos a otra parte)

-N8: Ya están un poquito cerca, pero no tanto

-N4: Entonces ya estamos cerca

Lo niños se van a cercando lentamente a un

lugar en específico...

- N8: Están cerca, cerca, cerquita, más cerquita

- N12: la encontré

- P: Bueno, vamos a mirar a N12, ¿Quedo lejos o cerca de encontrar la pelota?

- NT: Cerca

- P: ¿Por qué decimos que quedo cerca?

- N4: Es que la puede tocar

- P: Y si miramos a donde esta N11 y a donde esta N12 con la pelota podríamos decir que N11 ¿Quedo más cerca o lejos de N12 y la pelota?

-N1: lejos, pero no tanto

-P: ¿Por qué piensas que está lejos pero no tanto?

-N1: Porque está más allá, pero no tan allá como la reja

En medio de la experiencia los niños lograron encontrar otras formas de explorar dichas nociones, no solo identificaban la proximidad que había entre su ubicación y la del

objeto (pelota), sino que también, las proximidades que se generaban entre ellos al momento de distribuirse en el espacio cuando buscaban la pelota. Al desplazarse y tomar algunas posiciones en el espacio, lograron apreciar diferentes distancias y reconocer si estaban cerca o lejos de los demás compañeros o la distancia que había entre dos puntos referencia externos a su posición.



Fotografía 29. Tomada en medio del reconocimiento de distancias entre posiciones por parte de los niños.

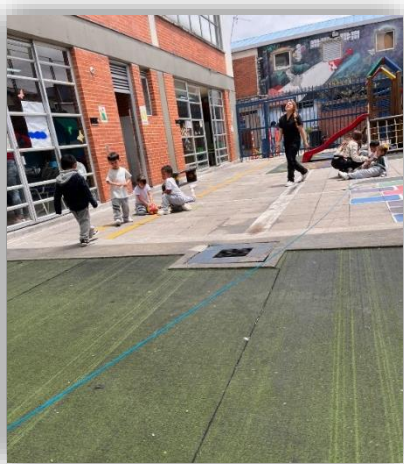
- **N9:** N8 ¿estas cerca o lejos de N1?
- **N8:** Pues cerca, porque está aquí a mi lado
- **P:** ya que están en sus posiciones quisiera saber
N8 ¿Que compañero está más cerca de ti?
- **N8:** N1 profesora
- **P:** N8 Muy bien, Ahora N1 ¿Quién está muy lejos de N8?

- **N1:** N9 que esta por allá
- **P:** N3 Ahora dime ¿quién esta no tan cerca ni tan lejos de ti?
- **N3:** un poquito N11
- **P:** ¿Que te hace pensar que N11 no esta tan cerca ni tan lejos de ti?
- **N3:** Es que no están tan cerquita mío y tampoco está por allá

Siguiendo con dichas construcciones colectivas una nueva situación presentó a los niños la posibilidad de realizar una construcción visible en conjunto. Por equipos realizaron con lana un trayecto desde un punto de referencia a otro, en este caso, desde la posición de uno de sus compañeros hasta una de las dos pelotas una que se encontraba ubicada en el espacio a diferentes proximidades. Un equipo tuvo la lana café para trazar el recorrido hacia la pelota que estaba más cerca y el otro la lana azul para trazar el recorrido hacia la

pelota que estaba más lejos.

Para trazar los recorridos, ambos equipos observaron la posición de las pelotas y, concluyeron que existía una distancia notable entre ellas. Además, se dieron cuenta de que la distancia entre las pelotas y otros puntos de referencia podía variar. Para confirmar su comprensión, realizaron los recorridos de un punto a otro, identificando cuál pelota estaba más cerca o más lejos de sus compañeros. Utilizando las lanas, trazaron las rutas basándose en las comparaciones y percepciones realizadas desde tres perspectivas: la de la persona situada junto a la pelota, la de quien se encontraba a una cierta distancia y la de quienes observaban y ejecutaban los recorridos.



Fotografía 30. Tomada mientras los niños realizaban los recorridos con las lanas desde sus compañeros hacia una de las pelotas con relación a la distancia.

-N1: Miren este está más cerca (Indicando después de recorrer con su cuerpo la distancia desde el compañero hasta una de las pelotas)

- N4: Esta es la pelota que está más cerca (mirando la posición de la pelota y de la de su compañero)

- P: Si ustedes tienen la lana Café entonces, ¿qué recorrido tienen que trazar con lana?

-N5: Pues el que este mas cerquita de N11 (señalando a su compañero)

- P: Aquí, ¿que lograron descubrir?

-N8: Que ese balón que esta allá, está más lejos (Señalando el balón que efectivamente esta más lejos)

-N2: Si, ya fui hasta allá y ese balón esta más lejos

Finalmente, los niños, al representar las rutas con las lanas según las distancias previamente identificadas, realizaron los dos recorridos desde la posición de su compañero

hasta la pelota. Durante el proceso, discutieron cuál de las rutas era más cercana y lejana para llegar a cada punto de referencia (pelotas), lo que les permitió hacer una comparación.

-P: Ahora sí, pueden identificar cuál es el recorrido más cercano y lejano

-N4: Este es el más cerquita (haciendo el recorrido hecho con la lana café)

-P: ¿Por qué creen que es este el más cercano?

-N5: Porque está más cerquita y el otro esta más para allá

-P: Entonces, ¿cuál sería el recorrido más lejano a la pelota?

-N4: Es este de aquí profesora, este está más lejos (señalando la lana azul)

-N8: Y está muy allá



Fotografía 32. Tomada alrededor del recorrido realizado por los niños con la lana café entre sus compañeros y la pelota ubicada a una distancia cercana



Fotografía 31. Tomada alrededor del recorrido realizado por los niños con la lana azul entre sus compañeros y la pelota ubicada a una distancia lejana.

Experiencia 3: la exploración de diferentes aspectos relacionados con las nociones “arriba” y “bajo” se dio mediante una situación en la cual los estudiantes a través del movimiento corporal direccionaron su cuerpo de acuerdo con las flechas que iba presentando la profesora. Para ello, principalmente interpretaron los carteles en donde se

presentaban las flechas, logrando construir algunas ideas espaciales frente a las nociones que estaban explorando.



Fotografía 33. Tomada en medio del reconocimiento de las flechas por parte de los niños.

- **P:** Bueno, ahora quiero mostrarles dos carteles que tengo aquí en la mano, Los cuales tiene cada uno una flecha diferente (mostrando a los niños los dos carteles), quisiera saber que ven ustedes en estos carteles

- **N4:** Dos flechas, una que va arriba y la otra que va abajo

- **N8:** Esta tiene una flecha que va hacia el cielo (señalando el cartel que tiene la flecha hacia arriba)
- **N11:** Y esta va hacia el piso (señalando el cartel que tienen la flecha hacia abajo)
- **N3:** Una va hacia arriba y la otra va hacia abajo

Siguiendo con la situación, una vez realizado el reconocimiento de las flechas, los estudiantes se posicionaron en las diferentes zonas del espacio. Al iniciar la música, se alentó a los niños a moverse, y la docente comenzó a interactuar con los carteles, alternando su presentación de manera repentina. A través de la visualización e interpretación de los carteles, los estudiantes expresaron su comprensión del espacio mediante la direccionalidad de su cuerpo. Por ejemplo, cuando se mostraba el cartel con la flecha apuntando hacia arriba, los niños realizaban acciones correspondientes, como alzar los brazos, brincar hacia arriba, saltar y chocar las manos en el aire. De manera similar, cuando se presentaba el cartel con la flecha hacia abajo, llevaban a cabo acciones como acostarse en el suelo, sentarse, dar botes, acurrucarse o realizar pequeños saltos en posición

fetal. A lo largo de esta experiencia, surgieron diálogos entre los niños, lo que aportó significado a sus acciones tanto individuales como grupales.



Fotografía 34. Tomada alrededor de los movimientos realizados por los niños al mostrar la flecha hacia abajo.

- **N4:** Miren es la flecha de abajo,
(señalando el cartel que tiene la flecha hacia abajo) tenemos que bajar
- **N8:** ¡Acostémonos rápido!
- **N11:** ¡Agachémonos!
- **N9:** Ya no está, ¡ahora está la flecha

arriba!

- **N9:** Párense que tenemos que saltar hacia arriba
- **N8:** ¡Arriba los brazos!
- **N5:** ¡Saltando arriba, saltando arriba, arriba!
- **N6:** ¡Me voy a estirar hasta el cielo!
- **N4:** ¡Abajo me agacho y arriba salto hasta el techo!



Fotografía 38. Tomada alrededor de los movimientos realizados por los niños al mostrar la flecha hacia arriba.

Experiencia 4: la exploración de las nociones “adelante” y “atrás” se dio mediante desplazamientos, junto con la combinación e interpretación de flechas en los diferentes carriles delimitados que mostraban la direccionalidad a seguir. Una vez reconocida la acción a realizar, los niños partieron de la interpretación de las flechas representadas al inicio de cada carril y determinaron e indicaron hacia donde debían dirigirse, en ese caso hacia adelante. Al llegar al final del carril, se llevó a cabo nuevamente la interpretación de la flecha ubicada en esa posición, sin necesidad de girar el cuerpo. Se dieron cuenta de que

la flecha ya no apuntaba hacia adelante, sino hacia atrás, lo que los llevó a desplazarse en la dirección opuesta.

Luego, los niños construyeron una idea espacial de acuerdo con lo que observaron durante las acciones realizadas, deduciendo que mientras algunos iban hacia adelante otros podían ir hacia atrás, debido a que partieron de diferentes puntos de referencia.



Fotografía 39. tomada alrededor de los desplazamientos realizados por los niños hacia adelante y hacia atrás en los carriles.

- **N4:** ¡Miren! (señalando la flecha que indica la dirección) saltemos hacia adelante. Hasta la casita
- **N13:** Debemos ir hacia allá (señalando hacia al frente)
- **N5:** ¡N4 mira la flecha!
- **N14:** Vamos rápido hacia adelante para ver la otra flecha
- **P:** Bueno y ahora, ¿hacia dónde deben ir?
- **N11:** ¡Pues hacia atrás!
- **N8:** ¡Atrás!, hasta la otra flecha que va hacia

adelante

- **N6:** No te gires, vamos hacia atrás
- **N4:** ¡Siii! Tenemos que devolvernos de espaldas

Experiencia 5: los estudiantes exploraron dichas nociones a través de diferentes situaciones presentadas a lo largo del circuito, en el cual tomaron conciencia de su lado izquierdo y derecho para determinar direcciones y posiciones entre su eje corporal y otros elementos. En primer lugar, los niños se encontraron con una secuencia de huellas representadas con dos colores distintivos, azul para las huellas del lado izquierdo y rojo para las del lado derecho. Para avanzar, asociaron que mano o pie correspondía a cada

huella, teniendo en cuenta el color ir en cada huella, teniendo en cuenta el color asignado previamente a su mano.



Fotografía 43. Tomada mientras uno de los niños asociaba las huellas con partes de su cuerpo del lado derecho e izquierdo.

- **N9:** primero derecho, mano derecha, pie izquierdo y mano derecha
- **P:** ¿Seguro que tú mano derecha corresponde a la huella?
- **N9:** Espera profe (mirando los puntos que tiene marcados en las manos), es la otra mano, la izquierda

En la siguiente situación los niños escogieron uno de los dos caminos de acuerdo con la dirección asignada, reconociendo cuál se dirigía hacia la derecha y cuál hacia la izquierda, con el fin de poder llegar a una de las dos golosas.



Fotografía 47. tomada mientras una niña reconocía el camino que iba hacia la izquierda.

- **P:** Estas frente a dos caminos, necesitas llegar a la golosa que está a la derecha, entonces, ¿cuál camino debes tomar?
- **N5:** Mmm... ese de allá (señalando el camino que va hacia la derecha)
- **P:** ¿El que va hacia dónde?
- **N5:** Hacia la derecha
- **P:** Ahora, tu debes llegar hacia la golosa que está al

lado izquierdo entonces, ¿por cuál camino deberías ir?

- **N9:** Por este, hacia la izquierda y ahí ya llegamos

Al llegar a esto, asociaron nuevamente los colores con el lado izquierdo y derecho, pisando los cuadros de color azul con el pie que consideraron correspondiente al lado izquierdo y los cuadros de color rojo con el pie correspondiente al lado derecho.



Fotografía 48. Tomada mientras unos de los niños pasaba la golosa de acuerdo con la asociación de colores con cada lado.

- **P:** ¿Con cuál pie vas a empezar?
- **N3:** Derecho en rojo, izquierdo azul, piso otra vez el rojo y rojo, este azul izquierdo y ya el azul

Terminada la golosa los niños ubicaron uno de los objetos dispuestos en el canasto, en una de las sillas que tenía la flecha que apuntaba hacia el lado asignado, es decir, para poner el objeto en la silla del lado derecho o izquierdo, tuvieron que interpretar la dirección de las flechas con relación a su posición.

- **N5:** Es allá profesora, la flecha va hacia la izquierda
- **P:** Muy bien, pero si queremos poner el juguete hacia la derecha ¿en qué silla debemos colocarlo?
- **N5:** En la otra, porque va hacia el otro lado (señalando la silla que tiene la flecha que apunta hacia la izquierda)
- **P:** N3 coloca el objeto en la silla que tiene la flecha que va hacia la derecha



Fotografía 49. Tomada mientras dos niños reconocían donde colocar el objeto de acuerdo con la interpretación de las flechas.

- **N3:** Yo creo que esa (señalando la silla que esta hacia la derecha) porque la otra va hacia allá a la izquierda.

Experiencia 6: A través de una situación, los niños lograron explorar y diferenciar los conceptos de "vertical" y "horizontal" mediante desplazamientos a lo largo de un trayecto. Durante esta, los niños recorrieron un camino marcado por líneas, y cada vez que pasaban por una de ellas, comunicaban si era horizontal o vertical. A medida que avanzaban, integraban las líneas con sus movimientos corporales: al atravesar la línea horizontal, posicionaban sus brazos extendidos hacia los lados, y al llegar a la línea vertical, levantaban los brazos intentando formar una línea recta hacia arriba. Estas acciones se alternaban a lo largo del trayecto, hasta llegar a la casita de madera, donde se encontraba su compañero. Después de asociar las líneas con sus movimientos corporales, los niños comenzaron a establecer una relación con los colores representados en el trayecto: las líneas verticales eran amarillas y las horizontales rojas. A medida que cambiaban de línea, los niños ajustaban sus acciones corporales en función del color de la línea que atravesaban.

- **P:** ¿Por qué líneas van pasando?
- **N7:** por esta (señalando la línea de color rojo)
- **P:** ¿Y esa es horizontal o vertical?
- **N7:** horizontal y N2 va por la otra amarilla vertical
- **P:** ¿Cuáles líneas te faltaban para llegar a la casita?
- **N9:** una vertical, horizontal y vertical y ya llego a la casita



Fotografía 50. Tomada mientras dos niños se desplazaban por el trayecto y representaban con su cuerpo la línea vertical y horizontal.

4.1.3. Subcategoría 1.3. Lenguaje matemático utilizado por los niños para referirse a términos espaciales

Experiencia 1: durante la experiencia, los niños hacían referencia a los conceptos “dentro” y “fuera”, por medio de distintas palabras que les permitía referirse a estas nociones, tales como “sacar”, “meter”; términos utilizados para describir acciones en relación con su posición o la del objeto, de tal manera que decían “sacar” cuando el objeto debía estar fuera de la caja y “meter” cuando el objeto debía estar dentro de la caja.

-N6: Ella metió la pelota ahí (Señalando una de las cajas)

-N8: Ya no están en la caja, porque los sacaron

Experiencia 2: durante la experiencia, los niños establecieron un vocabulario que les permitió denominar varios factores relacionados con las nociones “cerca” y “lejos” en términos de especificar ciertos aspectos relacionados con la distancia. Aunque para los niños fue clave determinar diferentes posiciones utilizando los términos “cerca” y “lejos”, hubo otros términos que les permitían referirse a qué tan lejos y qué tan cerca estaban de diferentes puntos de referencia, teniendo en cuenta expresiones como “muy allá” para especificar que había una amplia distancia entre dos puntos, “no tanto” para expresar que la posición de alguien o de la pelota respecto a otro punto era lejana pero no por mucho, “cerquita” cuando debían resaltar que realmente entre las referencias como la posición de alguien o la de la pelota había una distancia mínima y “ni tan cerca, ni tan allá” cuando identificaban una distancia promedio.

- N1: lejos, pero no tanto

- N8: Estoy cerquita

- N3: Es que no están tan cerquita mío y tampoco está por allá de lejos

- **N4:** Porque está más cerquita y el otro esta más para allá

Por otra parte, los estudiantes durante su exploración mantuvieron conversaciones que le dieron un mayor sentido a los términos que estaban utilizando, desarrollando justificaciones que resaltaban ciertos aspectos, expresando por qué un punto estaba cerca o lejos de otro; logrando de esta manera diferentes comprensiones no solo por medio de sus acciones sino también con ayuda de su lenguaje verbal.

-**P:** ¿Pero porque sabemos que están tan cerca de mí?

-**N1:** Pues porque esta pegadito

-**P:** ¿por qué crees que está lejos?

-**N2:** Porque no puede tocar la pelota de N12

Experiencia 3: durante la experiencia, para los niños fue determinante utilizar los términos “arriba” y “abajo” para especificar la posición de objetos en el entorno o la direccionalidad en la que debían mover su cuerpo, sin embargo, para expresar ideas espaciales en torno a estas nociones identificaron otros términos con los que podían relacionar sus acciones, asociaban los términos “subir” cuando debían ir hacia arriba o “bajar” cuando debían ir hacia abajo. Además, es de resaltar que en esta experiencia hubo una gran relación con el lenguaje corporal, precisamente porque el movimiento de su cuerpo también les proporcionó elementos para expresar las ideas espaciales que iban construyendo.

- **N6:** ¡Noo! Ya estaríamos arriba en el techo porque el suelo estaría abajo

- **N8:** ¡Suban los brazos!

- **N4:** ¡Abajo me agacho y arriba salto hasta el techo!

- **N5:** ¡Bajen rápido al suelo!

Experiencia 4: durante la exploración, los niños utilizaron los términos “atrás” y “adelante” para especificar la posición de elementos en el espacio de acuerdo con su ubicación y la de su compañero, asimismo, para realizar la interpretación de las flechas de cada carril y llegar a establecer una dirección con su cuerpo. De igual manera, encontraron otros términos que les permitieron expresar las mismas ideas como “al frente” cuando debían ir hacia adelante y “detrás” o “devolverse” cuando debían realizar los desplazamientos hacia atrás.

- **N2:** Atrás de N14 está la espalda, las orejas, el cabello
- **N6:** N3 está al frente mío
- **N4:** ¡Siii! Tenemos que devolvemos de espaldas
- **N8:** ¡Atrás!, hasta la otra flecha que va hacia adelante

Experiencia 5: durante la experiencia, para los niños fue determinante utilizar los términos “izquierda” y “derecha” para especificar partes de su esquema corporal que correspondían a uno de los lados, de igual manera para la posición y direccionalidad en relación con otros elementos. Además de encontrar otros términos como “hacia”, “poner”, “de lado” y “al otro lado”, que les permitió establecer diferentes relaciones espaciales con las mismas nociones.

- **N13:** Esta es mi oreja derecha
- **N7:** Este ojo está en la izquierda
- **N9:** Por este, hacia la izquierda y ahí ya llegamos
- **N5:** Es allá profesora, la flecha va hacia la izquierda

Experiencia 6: durante la experiencia, para los niños utilizaron los términos “horizontal” y “vertical” para referirse a la posición de ciertos objetos y en la interpretación de las líneas que estaban determinadas en el trayecto en cual se iban desplazando. Además,

a lo largo de este recorrido buscaron otras expresiones para decir otras ideas en relación a estas nociones como “parada” cuando algo estaba de manera vertical y “acostada” para algo que estaba de manera horizontal, permitiéndoles establecer acciones desde lo verbal y corporal.

- **N4:** ¿profesora, esto es vertical y esto horizontal? (realizando la L con sus brazos mientras identificaba la posición de estos)
- **N12:** mira profe el tablero está así acostado (representando con su cuerpo el lado horizontal del tablero)
- **N7:** y este es así paradito (refiriéndose al lado vertical)

4.2. Categoría 2. Descripción mediación pedagógica a través de experiencias y oportunidades significativas

A lo largo de las experiencias, la profesora presentó diversas situaciones y estrategias que contribuyeron a la exploración de nociones espaciales en los niños.

Experiencia 1: la profesora planificó situaciones en las que los niños pudieron actuar en relación con sus conocimientos previos que, mediante nuevas acciones y diálogos, se transformaron en nuevas ideas espaciales. Además, permitió que los estudiantes afrontaran la situación por medio de las conjeturas que les suscitaba la exploración directa con los objetos, el espacio y su cuerpo; por eso, las preguntas con intención fueron parte de su interacción constante, algunas como: "¿Por qué decidiste ubicar el juguete allí?" o "¿Por qué crees que se encuentra dentro o fuera de la caja?"; y llevaron a que los estudiantes analizaran y argumentaran sus acciones.

De tal manera, la profesora brindó a los niños la oportunidad de explorar sus propias posibilidades y comprensiones en relación con la situación planteada. Esto les permitió abordar el desafío de diferentes maneras: para algunos, era más fácil justificar por qué el juguete estaba afuera, mientras que otros necesitaban reflexionar sobre la noción a partir de la ubicación de su propio cuerpo o de la observación de las acciones de sus compañeros. Este proceso los llevó a reflexionar y justificar tanto sus acciones individuales como las colectivas.



Fotografía 54. Tomada alrededor de la interacción de la docente con relación a las acciones realizadas por los niños.

-P: Entonces, ¿Nosotros dónde estamos?

-P: ¿Por qué sabemos que estamos afuera?

-P: Niños ahora ¿Dónde está Noah?
¿Sigue estando adentro de la caja?

-P: ¿Se les hace parecido a algo que hicimos anteriormente? ¿Se acuerdan

de que hicimos con las cajas y los

juguets?

Experiencia 2: la profesora brindó oportunidades a los estudiantes de construir representaciones visibles que reflejaran las comprensiones adquiridas. Involucrándolos en situaciones en las que debían cuestionar y formular hipótesis sobre proximidades no solo desde su posición sino también desde otros puntos de referencia; permitiendo que fuesen ellos quienes identificaran a través de recorridos, desplazamientos y comparaciones aspectos relacionados con estas nociones.

Asimismo, se les invitó a expresar sus ideas espaciales a medida que las desarrollaban, mediante preguntas que promovían la reflexión sobre sus acciones e incentivaban la interacción en torno a ellas. Se les ofrecieron espacios para reconocer las comprensiones que los niños construían tanto de manera individual como colectiva, enriqueciendo así la experiencia.



Fotografía 55. Tomada alrededor de las intervenciones de la docente frente a las acciones realizadas por estudiantes en medio de la experiencia.

-P: Si cambiamos de posición también cambia la distancia entre nosotros y los demás objetos o personas, por eso si yo me muevo para este lado ¿Quién está cerca de mí?

-P ¿Que te hace pensar que N11 no esta tan cerca ni tan lejos de ti?

-P: Ok, Y si miramos desde donde esta N12 podríamos decir que el ¿está cerca o

lejos de la pelota?

-P: Pueden identificar cuál es el recorrido más cercano y lejano.

Experiencia 3: La profesora se interesó en que los estudiantes llevaran a cabo el reconocimiento de aspectos de ubicación y direccionalidad alrededor de las nociones “arriba” y “abajo”, por medio de la exploración con su cuerpo en el espacio mediante el movimiento, reconociendo que trabajar así estas nociones generaría en los niños una mayor comprensión de dichos conceptos.

En medio de la experiencia, se motivó a los estudiantes a expresar las ideas espaciales que surgían en relación con la representación de su cuerpo en el contexto de la situación. Esto los llevó a identificar y resaltar el significado de sus acciones. De este

modo, la docente, en lugar de cuestionar lo que hacían, les permitió deducir el sentido de sus acciones a través de la narración de estas, fomentando tanto el lenguaje corporal como el verbal, en el cual se manifestaban diversas comprensiones.



Fotografía 56. Tomada alrededor de las interacciones de la docente en la experiencia.

- **P:** Bueno, ya que lograron identificar esas partes del cuerpo que están arriba del ombligo cuéntenme que cuales son esas partes
- **P:** Bueno, Ahora vamos a identificar que partes de nuestro cuerpo están abajo del ombligo

Experiencia 4: la docente se interesó por involucrar a los niños en el reconocimiento de aspectos relacionados con las nociones “atrás” y “adelante” por medio de la exploración de su eje corporal en relación con posiciones y direcciones, permitiéndoles construir relaciones espaciales a partir de sus acciones y la interpretación de puntos de referencia.

Asimismo, en medio de la exploración les permitió expresar sus comprensiones con lenguaje verbal y corporal, entendiendo que para los niños era importante realizar las acciones de manera consciente y reflexionar frente estas. Por lo tanto, aunque la pregunta fue necesaria para entender qué ideas espaciales estaban construyendo los niños, la interpretación de sus desplazamientos tuvo un mayor sentido.



Fotografía 57. Tomada mientras la docente interactuaba con uno de los niños en la experiencia.

- **P:** ¿Por qué dicen que estos elementos están atrás de sus compañeros?
- **P:** Y si vas hasta el final del carril, ¿hacia dónde va la flecha que encontramos allí?
- **P:** ¿Entonces que deben hacer si

llegan hasta esa fecha

Experiencia 5: la profesora se interesó en que los niños dominaran ambos lados por medio de diferentes acciones y asociaciones con otros elementos, reconociendo que la comprensión alrededor de estas nociones debía partir de la exploración del esquema corporal en el espacio.

En este sentido, condujo a los niños a establecer relaciones desde la visualización, utilizando elementos y preguntas relacionadas con sus acciones. Esto les permitió expresar en qué contextos estaban desarrollando el reconocimiento de ambos lados, ya fuera en dirección o en ubicación. Además, los llevó a realizar cuestionamientos para identificar si realmente las relaciones que estaban estableciendo a través de su cuerpo involucraban los lados correspondientes.

- **P:** Vamos a observar los puntos que están en sus manos, el punto rojo es nuestro lado derecho y donde está el punto azul es el lado izquierdo.
- **P:** Si ese es su lado derecho, ¿cuál es el lado izquierdo?
- **P:** ¿Seguro que tú mano derecha corresponde a la huella?
- **P:** ¿Ese va hacia la izquierda o hacia la derecha?



Fotografía 58. Tomada alrededor de las interacciones de la docente durante el reconocimiento de izquierda y derecha.

Experiencia 6: Durante la exploración alrededor de estas nociones la profesora en un primer momento generó alternativas junto con los niños para poder comprender desde su cuerpo los conceptos vertical y horizontal puesto que, para ellos eran términos poco relacionados en su cotidianidad, interesándose así, en generar en los niños las primeras ideas espaciales desde la asociación de elementos o posiciones de cuerpo.

Asimismo, se incentivó a los niños a comparar y asociar aspectos de verticalidad y horizontalidad a través de sus trayectos y desplazamientos. Este enfoque les permitió establecer conexiones significativas desde su propio cuerpo al moverse. Además, de fomentar la interacción en torno a estas relaciones mediante preguntas que despertaban el interés de los niños por comprender estas nociones desde distintos puntos de referencia. Se reconoció que guiarlos para que visualicen y se desplacen a lo largo de la trayectoria facilitaría una apropiación más consciente de los aspectos identificados en relación con dichas nociones.



Fotografía 59. Tomada alrededor de las interacciones generadas por la docente con los niños durante el trayecto.

- **P:** ¿Por qué creen que su brazo está en posición vertical?
- **P:** vamos a observar algún objeto y vamos a identificar si está en posición horizontal o vertical
- **P:** ¿De qué color es la línea por la que va pasando su compañero?

- **P:** si miramos por donde va pasando N4,

¿podríamos decir que la línea también vertical?

4.3. Categoría 3. Descripción de la Interpretación y análisis de los registros realizados por los niños

En cada una de las experiencias, se destaca el papel fundamental que desempeñó el dibujo en la comprensión de las nociones espaciales exploradas.

Experiencia 1: los estudiantes lograron representar visualmente lo que habían asimilado y entendido al interactuar directamente con el espacio, al colocar un objeto o su propio cuerpo dentro o fuera de una caja. El dibujo les brindó una forma de representar la idea de estar dentro o fuera partiendo de un punto de referencia, en este caso, en relación con los juguetes y la caja.

Cada trazo realizado por los niños iba acompañado de una descripción verbal que evidenciaba una verdadera comprensión de las nociones. De esta manera, a través de la descripción de sus acciones y la observación alrededor de estas, lograron plasmar en sus

representaciones sus comprensiones sobre la posición de los objetos y sus cuerpos con respecto a la caja.

-P: ¿Que estas dibujando?

-N6: ¡Pues todos los juguetes fuera de la caja! (levanta la cabeza y mira todos los juguetes que están en suelo)

-N4: Profesora mira lo que estoy dibujando (muestra su hoja)

-P: ¿A quién dibujaste?

-N4: Estoy soy yo cuando me metí a la caja y aquí cuando estaba afuera en el piso

-N1: Yo hice el teléfono aquí adentro de la caja, pero la pelota la hice afuera



Fotografía 67. Tomada al dibujo realizado por un niño de 4 años después de la experiencia.



Fotografía 63. Tomada al dibujo realizado por una niña de 4 años después de la experiencia.

Experiencia 2: el dibujo facilitó a los niños la creación de un modelo de elementos que lograron identificar y comprender a través de la exploración directa de su entorno. A través de las acciones realizadas en experiencias previas, lograron representar aspectos significativos de sus vivencias y desarrollaron diversas percepciones espaciales en relación con ellas.

Para los niños, crear esta representación significó realizar un trabajo interpretativo conjunto. Cada trazo que hacían estaba acompañado de una verbalización en la que establecían relaciones con las acciones realizadas previamente, justificando el porqué de

cada gráfico que iban elaborando, a partir de diferentes intervenciones, ya que esto les proporcionaba elementos para plasmar en sus representaciones visuales. Así, reflejaron en sus dibujos las distancias entre tres puntos de referencia, como su posición y la de dos pelotas, trazando dos recorridos que representaban exactamente la proximidad entre estos puntos.

Al terminar de realizar los gráficos, los niños observaron los elementos representados y alrededor de estos identificaron y compraron los recorridos de acuerdo a la proximidad que había desde su posición a la de la pelota que estaba cerca y a la de la pelota que estaba lejos, siguiendo con su dedo la dos rutas que trazaron en su dibujo, mientras justificaban cuál era la más cercana y cuál era la más lejana, logrando así, identificar aspectos relacionados con las nociones cerca y lejos a partir de la interpretación de sus propios modelos.

- **P:** N4 ¿Qué estas dibujando?

- **N4:** A mí y a la pelota que estaba lejos y a la pelota que estaba cerca

- **P:** ¿A dónde dibujaron la pelota que está cerca?

- **N4:** Mire profesora, yo lo dibuje pegadito

- **P:** Muy bien, Y ahora ¿a dónde dibujaron la pelota que está lejos?

- **N5:** Pues aquí (señalando la pelota que estaba lejos)

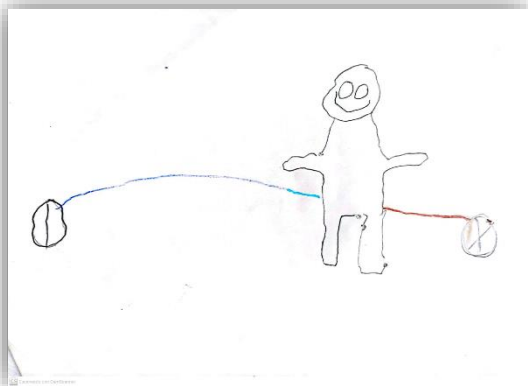
- **N1:** Muy separado

- **N2:** si, porque esta pelota (señalando la pelota que hizo lejos) está lejos porque esta está cerca (señalando la pelota que hizo cerca).

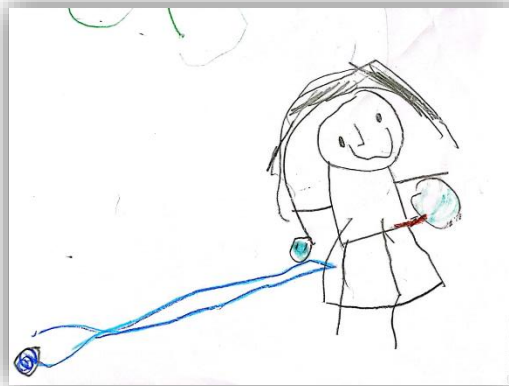
- **P:** ¿Quién me quiere contar que dibujo?

- **N4:** Yoo profe, aquí estoy yo y la pelota cerca y la pelota lejos y aquí lana cerca y la lana lejos

- **N1:** Esta soy yo y la pelota cerca y lejos y está la lana azul hasta aquí y la lana café hasta aquí (señalando las pelotas y haciendo el recorrido con sus dedos sobre la hoja)



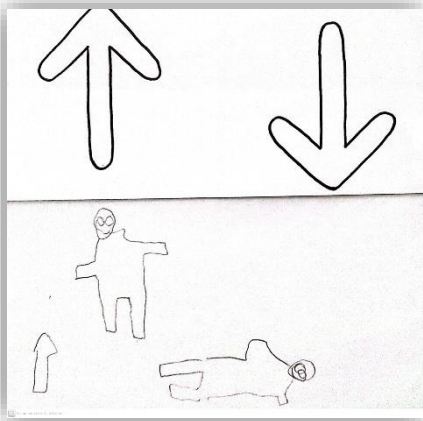
Fotografía 69. Tomada al dibujo realizado por un niño después de la experiencia, en el cual representa sus comprensiones frente a lo explorado.



Fotografía 68. Tomada al dibujo realizado por una niña después de la experiencia, en el cual representa sus comprensiones frente a lo explorado.

Experiencia 3: El dibujo ofreció a los estudiantes la oportunidad de plasmar las ideas espaciales que habían generado a través de sus acciones en la experiencia previa. Aunque en esa situación habían establecido direccionalidades con su cuerpo mediante el movimiento, en el dibujo pudieron representar las posiciones que adoptaron al moverse hacia arriba o hacia abajo, cada vez que las flechas indicaban esas direcciones.

Estas representaciones estuvieron acompañadas de descripciones por parte de los niños, en donde resaltaban en qué momento realizaron lo que estaban dibujando, así como, la determinación del espacio en que podía estar ese dibujo, si en la flecha que apuntaba hacia arriba o en la flecha que apuntaba hacia abajo. Precisamente, esta representación visual les permitió realizar una interpretación de sus acciones.



Fotografía 70. Tomada a la elaboración grafica de un niño después de la experiencia.

- **P:** ¿Lograron reconocer a dónde van a dibujar lo que hicieron cuando les mostré la fecha que iba hacia arriba?

- **N8:** En esta (señalando la fecha que apunta hacia arriba) aquí estoy haciendo cuando saltábamos muy hacia arriba

- **N13:** Yo me dibujé estirándome hacia arriba

- **N7:** Aquí en esta flecha hice cuando yo me movía muy arriba con mis manos

- **P** ¿Qué pasa con la otra flecha que esta al otro lado de la hoja?

- **N14:** Me recuerda cuando mostraste la flecha hacia abajo, que todos fuimos muy abajito

- **N8:** ¡Si, es la flecha que va abajo!

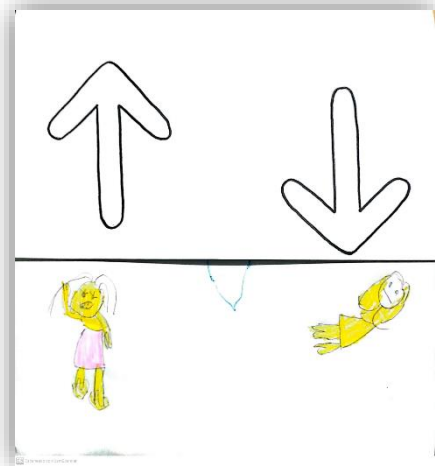
- **P:** ¿Qué dibujarían de acuerdo con esa flecha?

- **N4:** Aquí voy a dibujarme acostadito en piso

- **N5:** Yo estoy dibujando cuando estaba muy acurrucadito

P: ¿en qué flecha lo dibujaste?

- **N4:** Aquí en la de abajo porque la otra es de arriba



Fotografía 71. Tomada a la elaboración grafica de una niña después de la experiencia.

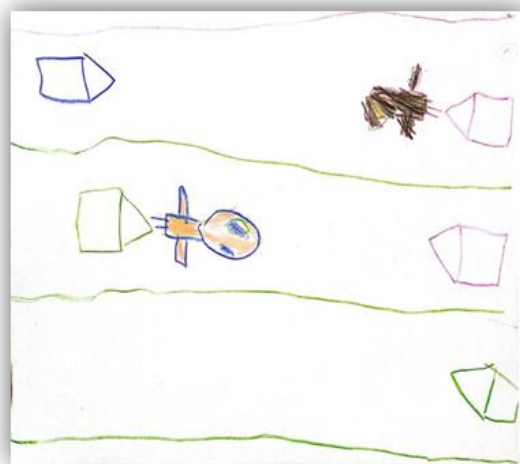
Experiencia 4: por medio del dibujo los niños lograron hacer una representación de las comprensiones generadas en la exploración previa, logrando a través de gráficos plasmar las direcciones “atrás” y “adelante” que establecieron en los carriles de acuerdo con la interpretación de las flechas asignadas al inicio y al final de cada uno de estos.

Durante la elaboración de dichas representaciones mantuvieron un diálogo constante para interpretar cada uno de sus trazos, generando relaciones con lo vivido, para plasmar su idea desde lo que percibieron en el espacio, teniendo en cuenta detalles como la posición durante el recorrido y las flechas, ideas que se ven reflejadas en los dibujos.

- **P:** N13 ¿qué estás dibujando?
- **N13:** Este es N11 que iba hacia atrás y aquí estoy yo hacia adelante
- **N7:** Yo también estoy dibujando cuando iba hacia atrás con las flechas rosadas y que nos devolvíamos con las fechas verdes
- **N3:** Aquí profe, cuando iba hacia allá adelante arrancaba y después me devolvía (mientras se dibujaba realizando el recorrido)



Fotografía 73. Tomada al dibujo realizado por una niña después de la experiencia.

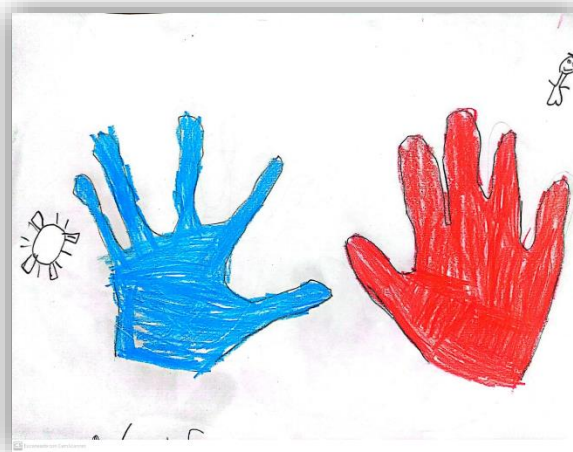


Fotografía 72. Tomada al dibujo realizado por un niño después de la experiencia.

Experiencia 5: los dibujos realizados les permitieron a los niños en un primer momento identificar cuál era su mano derecha y su mano izquierda, plasmándolas en el lado correspondiente, luego, a través de la percepción visual identificaron en el entorno cuáles elementos había a su lado derecho y a su lado izquierdo, llevándolos a dibujar dichos

elementos de acuerdo a la ubicación de las manos ya elaboradas, asimismo, las resaltaron con el color que se había asignado anteriormente. La elaboración de este dibujo se dio del domino que tuvieron los niños de su lado derecho e izquierdo respecto a su cuerpo y a otros elementos.

- **P:** N4 cuéntame ¿qué mano estás dibujando?
- **N4:** la mano derecha y veo unos ladrillos y aquí la mano izquierda y voy a dibujar el televisor
- **P:** ¿De color vas a pintar las manos?
- **N4:** De rojo la derecha y la otra de azul
- **P:** Y tú N7, ¿Qué estas dibujando?
- **N7:** Esta mano y la otra y después las coloreo de rojo y azul
- **P:** ¿Y qué objetos vas a dibujar al lado derecho?

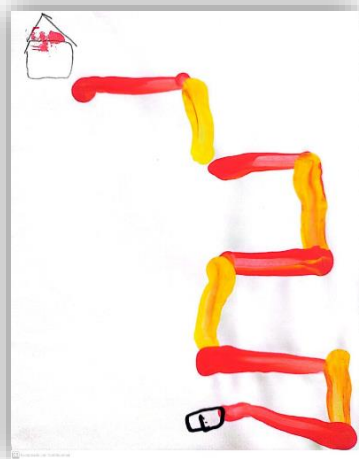


Fotografía 74. Tomada al dibujo realizado por los niños después de la experiencia y durante la observación de su espacio.

Experiencia 6: a través del dibujo y otros materiales los niños realizaron un modelo visible de las interpretaciones construidas al desplazarse por el trayecto trazado en el suelo con líneas verticales y horizontales. Precisamente en la elaboración de estas representaciones plasmaron dos puntos de referencia e hicieron el trayecto explorado entre estos puntos con temperas de color amarillo y rojo, asociándolos con vertical y horizontal. Alrededor de estos gráficos surgieron diferentes interpretaciones por parte de los niños puesto que, aunque se desplazaron por el mismo trayecto, lo realizaron de diferentes maneras, sin

embargo, los dibujos compartían similitudes sobre el reconocimiento de lo vertical y lo horizontal.

- **P:** N7 cuéntame, ¿qué estás haciendo?
- **N14:** Aquí está la casita y con la pintura hago las cintas del laberinto
- **P:** ¿De qué color eran las cintas?
- **N6:** estás de color amarillo y estás de color rojo (trazando con la pintura la línea vertical y horizontal de acuerdo con el color)
- **P:** Y tú, N4, ¿qué estás pintando?
- **N4:** La casita donde estaba N8 y también la cinta horizontal y vertical que pisamos



Fotografía 76. Tomada a la representación realizada por un niño después de la exploración en el trayecto.

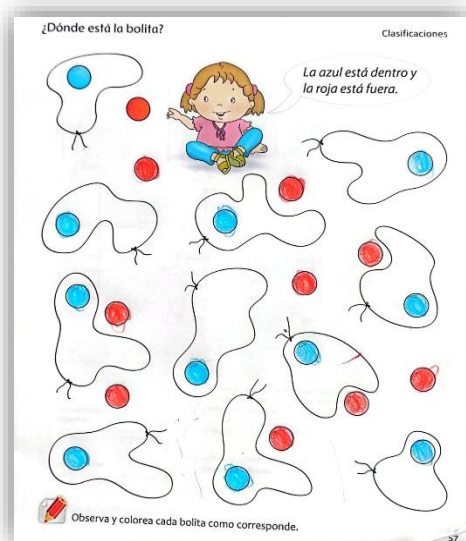


Fotografía 75. Tomada a la representación realizada por un niño después de la exploración en el trayecto.

4.4. Categoría 4. Descripción de la contribución del libro de texto a la comprensión de nociones espaciales

Durante las experiencias, se logró establecer una relación significativa con una de las actividades propuestas en el libro de texto, centrada en cada una de las nociones.

Experiencia 1: en el libro se propuso una situación, llamada ¿Dónde está la bolita?, donde los niños debían identificar y marcar con un color específico las bolitas que estaban dentro y fuera de una cuerda, al presentar la situación, los niños comenzaron a establecer conexiones con la experiencia pedagógica previa, logrando asociar los juguetes colocados dentro y fuera de la caja con las bolitas representadas en la actividad y la cuerda como punto de referencia, similar a como lo hicieron con la caja.



Fotografía 80. Tomada a la actividad “Donde está la bolita” presentada en el libro de texto.

De manera que, al mirar las imágenes interpretaron los elementos expuestos para resolver la situación, identificando rápidamente cuáles bolitas estaban fuera o dentro de la cuerda coloreándolas del color correspondiente, además, de plantear comparaciones y reflexiones sobre lo observado y argumentando por qué ciertas bolitas estaban fuera o adentro de la cuerda, tal como lo habían hecho en la experiencia previa.



Fotografía 81. Tomada alrededor de la interacción de dos niñas mientras realizaban la actividad “¿Dónde está la bolita?” presentada en el libro de texto.

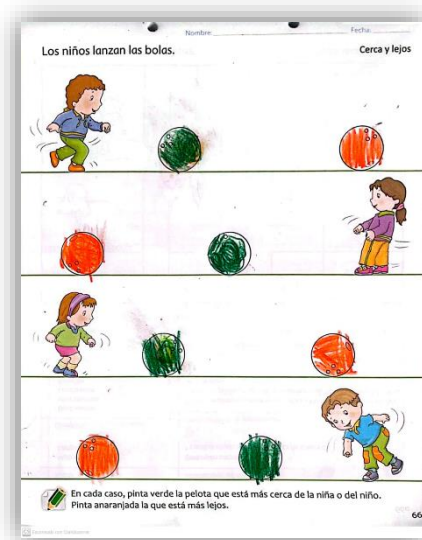
- **N12:** De azul las que están aquí adentro y de color rojo las que están aquí afuerita (Señalando la bolita que estaba adentro y la otra que estaba afuera)
- **N6:** Voy a colorear esta que no está encerrada primero (Señalando la bolita que estaba adentro de la cuerda) porque la otra está afuera solita.

Experiencia 2: a través de una situación del libro llamada “los niños lanzan las bolas” los estudiantes debían identificar cuál pelota estaba cerca y lejos de acuerdo a la posición del niño o niña representado, resaltando con colores específicos cada pelota de acuerdo con que tan lejos o cerca esta, si la pelota estaba lejos debían pintarla de naranja y si estaba cerca de color verde. Al terminar de presentar la actividad, los estudiantes identificaron ciertas

similitudes con la experiencia previa, al observar las imágenes lograron reconocer que los elementos gráficos representados fueron referencias tomadas en cuenta en la experiencia de los recorridos y desplazamientos, puesto que, en esa misma reconocieron la proximidad entre su posición y la de una pelota, tal como se mostraba en la actividad.

De esta manera, lograron a través de estas comparaciones reconocer puntos de referencia similares, en este caso, la posición de los niños y la ubicación de las pelotas, resaltando del color correspondiente las pelotas que estaban cerca y lejos del niño o la niña, a pesar de que en la imagen la posición de ambos estaba en sentido contrario.

La representación del libro les brindó la posibilidad de observar un escenario en el que ya habían actuado, tanto así, que empezaron a justificar por qué para un niño la pelota que estaba cerca para otro puede estar lejos, como también, expresar qué factores implicaban que la pelota estuviera cerca o lejos del punto de referencia como por ejemplo que la pelota que estaba cerca el niño la podía tocar y la que estaba lejos no.



Fotografía 82. Tomada a la actividad “Los niños lanzan las bolas” presentada en el libro de texto.



Fotografía 83. Tomada alrededor de la interacción de uno de los niños mientras realizaba la actividad “Los niños lanzan las bolas” presentada en el libro de texto.

- **N4:** Profesora esta es la bolita más cerca de este niño entonces se colorea de verde (Coloreando la bolita que efectivamente está más cerca de la presentación del niño)

- **P:** Muy bien, entonces ¿esta bolita también la coloreamos? (señalando la otra bolita que estaba

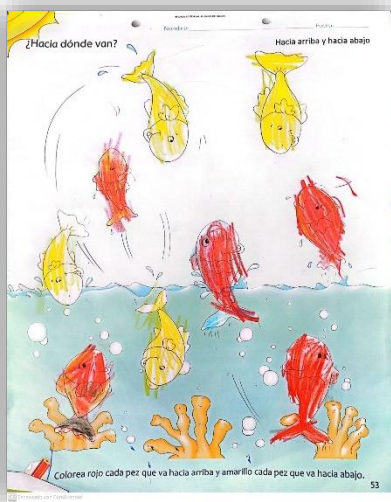
más lejos de la representación)

- **N4:** ¡Nooo!, esa no porque si está muy lejos del niño

- **N7:** Y esta bolita si está muy lejos de la niña (señalando la bolita que está lejos de la niña representación)

- **N2:** Por eso, esa bolita es de naranja porque está lejos

Experiencia 3: por medio de la situación presentada en libro y llamada “¿Hacia dónde van?” los niños debían identificar hacia qué dirección iban los peces representados,



Fotografía 84. Tomada a la actividad “¿Hacia dónde van?” presentada en el libro de texto.

coloreando de rojo cada uno de los peces que iba hacia arriba y de amarillo los peces que iban hacia abajo. Presentada la actividad, los niños empezaron a mirar las representaciones gráficas de los peces y a determinar algunas características que les podía dar indicios hacia que dirección iban estos, mientras esto ocurría algunos niños asociaron la dirección de los peces con las flechas que habían visto anteriormente.

De tal forma que tuvieron presente la imagen mental que habían creado de las flechas, guiándose de estas para determinar si los peces iban hacia arriba o hacia abajo, además, de hacer una interpretación no solo de los peces si no del espacio en el que estos estaban representados, identificando que los peces que iban hacia abajo era porque iban a ingresar al agua o que querían tocar el fondo del mar, y los que iban hacia arriba era porque querían salir del agua o subir hasta el cielo. También, establecieron algunos diálogos que justificaban esas ideas que generaban los elementos allí representados permitiéndoles precisamente determinar hacía qué dirección iba cada uno de los peces, teniendo en cuenta que estaban ubicados en diferentes posiciones.

- **N4:** Este pececito va hacia arriba como la flechita
- **P:** N7 ¿ese pez que estas coloreando hacia dónde va?
- **N7:** Pues hacia arriba porque ya se salió del agua
- **N5:** Él quiere salir del agua
- **P:** ¿Entonces hacia donde tiene que ir? ¿hacia arriba o hacia abajo?

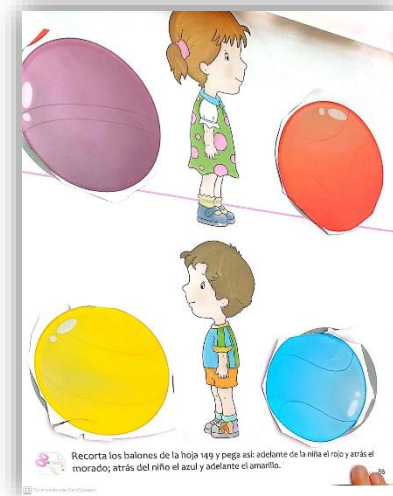


Fotografía 85. Tomada alrededor de la interacción de dos niños mientras realizaban la actividad del libro.

- **N5, N4:** ¡Hacia arriba!
- **P:** Bueno, ¿cuáles peces nos quedan por pintar?
- **N8:** Los que van hacia abajo
- **P:** ¿De qué color debemos pintarlos?
- **NT:** ¡Amarillo!

- **N3:** Entonces este es de amarillo porque va hacia abajo del agua (señalando uno de los peces que está en el agua en dirección hacia abajo)
- **N2:** Mira este también, ya casi llega al fondo

Experiencia 4: por medio de una situación presentada en el libro y llamada “Juanita y Samuel son hermanos”, los niños debían identificar el color de la pelota que iba adelante y atrás de cada niño de acuerdo con su posición. Para Juanita tenían que colocar el balón rojo adelante y el morado atrás, y para Samuel debían colocar el balón amarillo adelante y el azul atrás.



Fotografía 86. Tomada a la actividad “¿Hacia dónde van?” presentada en el libro de texto.

Terminada la presentación de la actividad los estudiantes empezaron a observar detalladamente la posición de los niños, notando que ambos estaban ubicados de diferentes maneras, logrando identificar que la pelota que estaba delante de Juanita para Samuel estaba atrás, y la pelota que estaba atrás de Samuel para Juanita estaba adelante, a medida que reconocían esas diferencias los niños comprendieron que posición debían ocupar las pelotas de acuerdo con los colores y la perspectiva de cada niño representado.

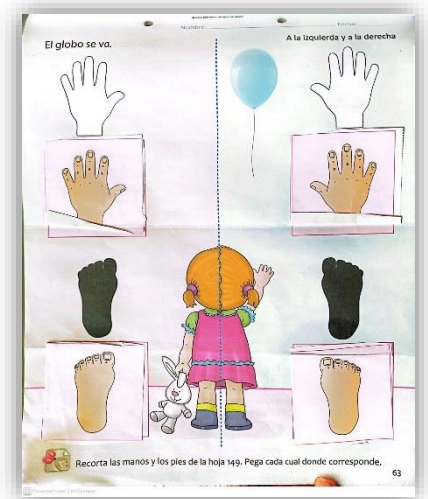


Fotografía 87. Tomada alrededor de la interacción de dos niños mientras realizaban la actividad del libro.

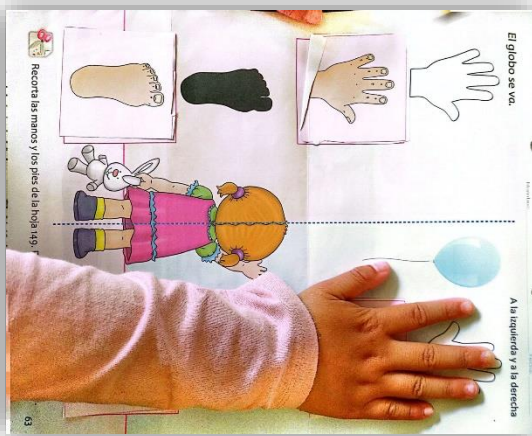
- **N13:** ¡Atrás! Ahí va el balón morado
- **P:** Entonces, ¿qué pelota le hace falta Juanita?

- **N4:** Está de rojo porque va aquí (señalando el espacio de la pelota que debe ir adelante)
- **N11:** La que está adelante, profesora, la de color rojo
- **P:** Si esta pelota la quisiéramos poner adelante de Samuel, ¿dónde iría?
- **N4:** ¡Aquí adelante profesora! (señalando el espacio de la pelota de acuerdo con la posición de Samuel)
- **P:** Muy bien, pero para Samuel debemos colocar adelante la pelota amarilla
- **N4:** Entonces se pega aquí en este círculo (señalando el espacio de la pelota que va adelante)

Experiencia 5: a través de una situación del libro llamada “el globo se va”, los estudiantes debían recortar algunas imágenes de manos y pies y pegarlas en el lado correspondiente (derecho- izquierdo) específicamente en las sombras que se mostraban allí. Realizada la explicación de la actividad los niños identificaron puntos de referencia similares a los explorados en el circuito de la experiencia previa, asociando las relaciones que habían construido con las huellas, pues allí, también tuvieron que identificar la mano y el pie del lado derecho, y la mano y el pie del lado izquierdo.



Fotografía 88. Tomada a la actividad “¿Hacia dónde van?” presentada en el libro de texto.



Fotografía 89. Tomada alrededor de la interacción de dos niños mientras realizaban la actividad del libro.

- **P:** cuéntenme a qué lado vas a pegar cada mano
- **N4:** yo voy a poner una aquí (señalando la mano izquierda) y la otra aquí en este cuadro (señalando el espacio donde debía ir la mano derecha)

- **N13:** profe si pongo esta mano se parece a esta entonces la pego aquí

- **P:** ¿la mano que vas a colocar va en la izquierda o derecha?
- **N13:** la derecha
- **N7:** profe este pie también va en el cuadro de la derecha
- **N3:** Si porque no va en la izquierda

Experiencia 6: a través de una situación planteada en la actividad “los perritos buscan su casa”, los niños debían realizar ciertos recorridos con trazos verticales y horizontales para llevar al perrito hasta su casa. Presentada la actividad, los niños empezaron a reconocer similitudes con la situación explorada anteriormente, asociando los trazos que debían hacer en el libro con el trayecto que exploraron a través de sus desplazamientos, puesto que, en ambos tuvieron que reconocer aspectos relacionados con los conceptos vertical y horizontal.

Luego, los niños empezaron a realizar los trazos verticales y horizontales teniendo en cuenta los colores que reconocieron en el trayecto desde el punto de inicio hasta la casita de madera, realizando entonces, las líneas verticales de color amarillo y las horizontales de color rojo.



Fotografía 90. Tomada alrededor de la interacción de dos niños mientras realizaban la actividad del libro.

- **N13:** N10 yo hago las líneas amarillas y tú haces la horizontal
- **N10:** entonces yo hago está horizontal
- **N13:** y yo hago la amarilla, está (señalando el trazo de la línea vertical)
- **N1:** esa es vertical N13
- **N13:** ya sé, vertical y horizontal

Capítulo 5.

Hallazgos, análisis y conclusiones

El presente capítulo expone los principales hallazgos de las experiencias pedagógicas teniendo en cuenta las categorías y subcategorías previamente establecidas en la metodología para el desarrollo de la propuesta pedagógica, así como las conclusiones y sugerencias a las que se llegaron. A partir de estas mismas, se construyó un análisis en el cual se reconocieron diferentes aspectos sobre las comprensiones y relaciones que suscitaron en los niños las distintas experiencias alrededor de algunas nociones espaciales. Tras realizar una comparación entre los datos recolectados se adoptó una postura a partir de la revisión de diferentes fuentes teóricas, destacando como autores principales a Sarama y Clements (2009), así como las ideas planteadas por Canals (1997), Quaranta y Ressia (2009), y Castro y Castro (2016).

5.1 Contrastación y hallazgos

La siguiente tabla de contrastación y hallazgos producto del análisis, resume lo vivido experiencia a experiencia en la presente propuesta pedagógica a partir de la consideración de las categorías y subcategorías preestablecidas. Luego, se puntualiza en cada una.

Tabla 5.

Principales hallazgos de cada una de las experiencias pedagógicas por categorías y subcategorías

Categorías y Subcategorías	Experiencia pedagógica 1 <i>“¿Dónde pongo el objeto?”</i>	Experiencia pedagógica 2 <i>“¿Dónde está la pelota?”</i>	Experiencia Pedagógica 3 <i>“Direcciones musicales”</i>
1. Categoría.	En la ubicación de elementos identificaron un	A través de desplazamientos y	Para determinar su dirección y la posición de

Sistemas de referencias contruidos para determinar, la posición,	punto de referencia que les permitió determinar en donde poner el objeto	posiciones lograron establecer y relacionar puntos de referencia externos a su posición.	algunos elementos establecieron como punto de referencia su cuerpo
1.1. Subcategoría Comprensión de relaciones espaciales	Comprendieron las nociones “dentro” y “fuera” desde el reconocimiento de la ubicación de objetos y personas en el entorno	Generaron hipótesis alrededor de las nociones “cerca” y “lejos”, recurriendo a la percepción visual y desplazamientos.	Comprendieron aspectos de posición y direccionalidad alrededor de las nociones “arriba” y “abajo” desde la exploración de su cuerpo
1.2. Subcategoría Resolución de problemas espaciales	A través de acciones como meter y sacar objetos de una caja identificaron la ubicación de los objetos, además proponer otras posibilidades.	Dieron indicaciones utilizando términos de proximidad y determinaron distancias no solo desde su posición si no también desde otros puntos de referencia.	A través de la orientación de su cuerpo establecieron relaciones de direccionalidad
1.3. Subcategoría Lenguaje matemático utilizado	Aunque no establecían un significado concreto de cada concepto, recurrían a su lenguaje cercano para expresar la apropiación de estos.	Dominio de un amplio vocabulario matemático para especificar ciertos aspectos relacionados con la distancia.	Establecieron una relación constante entre su lenguaje corporal y lenguaje verbal
2.Categoría Mediación pedagógica a través de experiencias y oportunidades significativas	La profesora permitió que los estudiantes afrontaran la situación desde la exploración directa con los objetos, el espacio y su cuerpo; y preguntas que llevaron a los estudiantes analizar y argumentar sus acciones.	La profesora condujo a los niños visualizar e identificar aspectos relacionados con la distancia desde desplazamientos y modelos, así como la reflexión constante sobre sus acciones.	La profesora permitió a los estudiantes explorar aspectos de direccionalidad desde el movimiento corporal, observando y reconociendo sus comprensiones desde las acciones realizadas con su cuerpo.
3.Categoría Interpretación y análisis de los registros realizados por los niños	El dibujo les brindó una forma concreta de representar la idea de estar dentro o fuera partiendo de un punto de referencia.	A través del dibujo y una interpretación conjunta construyeron un modelo en el cual trazaron dos recorridos que representaban exactamente las distancia entre estos puntos.	Lograron representar en su dibujo una de las posiciones que realizaron cuando iban hacia abajo y cuando iban hacia arriba cada vez que mostraban las flechas.
4.Categoría Contribución del libro de texto a la comprensión de nociones espaciales	la actividad del libro actuó como otra representación concreta de la imagen mental que los niños crearon de estas nociones desde las acciones	Lo elementos gráficos presentados fueron tomados como un modelo de elementos visuales, para llegar a establecer relaciones y	Los elementos visuales presentados en la situación permitieron a los niños deducir e identificar características para determinar la

	realizadas en el entorno, llevándolos a comparaciones y reflexiones frente a lo planteado en el libro y lo vivido.	conjeturas entre los desplazamientos y recorridos realizados y lo observado en libro	direccionalidad de los peces, tal como lo vivieron en la experiencia previa.
Categorías y subcategorías	Experiencia pedagógica 4 “Cógele el paso”	Experiencia pedagógica 5 “De lado a lado”	Experiencia pedagógica 6 “Descubre el camino”
1. Categoría. Sistemas de referencias construidos para determinar, la posición,	Para determinar su dirección y la posición de algunos elementos establecieron como punto de referencia su cuerpo y la del otro.	Durante el circuito establecieron e identificaron puntos de referencia que les permitió determinar direcciones, posiciones y ubicaciones de su cuerpo y de objetos.	A través de desplazamientos por trayectos y posiciones con su cuerpo lograron establecer relaciones entre puntos de referencia.
1.1. Subcategoría Comprensión de direcciones espaciales	Comprendieron aspectos de posición y alrededor de las nociones “atrás” y “adelante” desde el reconocimiento de elementos en el espacio desde su posición y la de su compañero.	Comprendieron a través de la exploración de su eje corporal su lado derecho e izquierdo e interactuaron con las partes de su cuerpo que correspondían a cada uno de estos, a través del movimiento.	Comprendieron aspectos relacionados a la horizontalidad y verticalidad desde la posición de su cuerpo en relación con objetos, asimismo a través de recorridos sobre líneas horizontales y verticales.
1.2. Subcategoría Resolución de problemas espaciales	A través de desplazamientos con su cuerpo establecieron relaciones de direccionalidad, haciendo variaciones de acuerdo con la interpretación de las flechas ubicadas en cada carril.	Establecieron relaciones durante el circuito con su lado derecho e izquierdo desde la interpretación de colores y la intuición alrededor de algunas posiciones y direcciones.	Identificaron en el trayecto líneas horizontales y verticales por medio de recorridos y la interpretación de su cuerpo sobre estas mismas.
1.3. Subcategoría Lenguaje matemático utilizado	Dominio de las expresiones “atrás” y “adelante” para determinar cambio de direcciones y la posición de elementos externos a su ubicación.	Utilizaron los términos “derecha” e “izquierda” relacionados con otros como “lado” y “hacia” para especificar aspectos de dirección, posición y ubicación.	Aunque no establecían un significado concreto de cada concepto, recurrían a su lenguaje cercano para expresar la apropiación de estos, además de establecer una relación constante con su lenguaje corporal.
2. Categoría Mediación pedagógica a través de	La docente permitió a los estudiantes explorar aspectos de	A través de preguntas y diferentes situaciones la docente posibilitó que los niños tomaran	La docente condujo a los niños a que a través de los recorridos durante el trayecto reconocieran

experiencias y oportunidades significativas	direccionalidad desde el movimiento corporal, así como la visualización de cambios de dirección de acuerdos a diferentes posiciones.	conciencia de su cuerpo en relación con el lado derecho e izquierdo para determinar direcciones y ubicaciones.	aspectos de verticalidad y horizontalidad, permitiéndoles establecer relaciones desde el desplazamiento y la coordinación de su cuerpo sobre las líneas trazadas.
3.Categoría Interpretación y análisis de los registros realizados por los niños	El dibujo les brindo la forma de representar los carriles y las direcciones que llevaron a cabo cuando interpretaron las flechas, si iban hacia adelante o hacia atrás.	A través del dibujo pudieron representar con una parte de su cuerpo el lado derecho e izquierdo, asimismo elementos que persuadieron a cada lado a través de la observación.	El dibujo y el uso de materiales les permitió representar el trayecto de la experiencia previa trazando líneas verticales y horizontales.
4.Categoría Contribución del libro de texto a la comprensión de nociones espaciales	La situación presentada en el libro permitió a los niños identificar otro tipo de relación frente a las nociones “adelante” y “atrás” en este caso de posición tomando como punto de referencia la ubicación de los niños en las imágenes.	Los elementos gráficos presentados fueron tomados como un modelo de elementos visuales, para llegar a establecer relaciones entre la derecha y la izquierda desde partes de su cuerpo, compartiendo similitudes con lo realizado en el circuito.	Los elementos visuales presentados en la situación permitieron a los niños identificar características para determinar trazos horizontales y verticales dentro de un trayecto, tal como lo vivieron en la experiencia previa.

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Análisis de experiencias pedagógicas por categorías y subcategorías

En el presente apartado se analizan las experiencias desde las perspectivas de los diferentes autores y de las investigadoras entorno a las experiencias pedagógicas.

5.2.1. Categoría 1. Análisis de los sistemas de referencias que construyen los niños para determinar su posición, la de otro o la de un objeto

Para este análisis se retoman los niveles expuestos por Sarama y Clements (2009), estableciendo algunos descriptores para cada nivel de competencia de la orientación espacial vividos en las experiencias pedagógicas. Reconociendo los sistemas de referencia como aspectos indispensables en la navegación y comprensión del espacio, como marcos utilizados

para comprender y describir relaciones espaciales, alusivas a la posición y el movimiento de objetos en el espacio y la ubicación en relación con otros y con elementos del entorno.

Tabla 6.

Descriptorios desarrollados por los niños durante las experiencias en relación con los niveles expuestos por Sarama y Clements (2009).

<i>Niveles de navegación y comprensión del espacio retomando a Sarama y Clements (2009)</i>	<i>Descriptorios alrededor de la acciones y diálogos de los niños durante las experiencias</i>
<i>Ubicación espacial y exploración intuitiva.</i>	○ ▪ Codificación sensoriomotora a través de su cuerpo usando los sentidos (vista, oído y tacto) para construir relaciones espaciales. ▪ Utilizaron sistemas de referencia internos desde su posición y movimiento, así como, externos desde la relación con los elementos del espacio. ▪ A través del reconocimiento e interpretación de marcos de referencias visibles representaron la ubicación de objetos y personas. ▪ Interpretaron información espacial y seleccionaron los sistemas más efectivos y precisos para determinadas situaciones. ▪ Llevaron a cabo combinación jerárquica de marcos de referencia espaciales, es decir; en diferentes situaciones fueron estableciendo niveles más complejos de relación con elementos del entorno. ▪ Construyeron ideas e hipótesis desde los sistemas de relación establecidos sobre las acciones realizadas con su cuerpo y los objetos.
<i>Organización Espacial</i>	○ ▪ A través de algunos desplazamientos lograron conectar puntos de referencia externos ▪ Construyeron sistemas de referencia teniendo en cuenta distintos puntos de vista para desenvolverse y entender diferentes situaciones ▪ Al moverse, desarrollaron una conciencia espacial que les ayudaba a comprender la disposición y organización de su

	entorno. Por ejemplo, al entender cómo moverse alrededor de obstáculos o cómo llegar de un punto B a un punto C. ▪ Identificaron la ubicación de objetos y personas con respecto a un marco de puntos de referencia. ▪ Crearon “mapas mentales” de su entorno para recordar y predecir la ubicación de los objetos y de ellos mismos en el espacio.
<i>Representaciones a través dibujos y material concreto</i>	▪ Construyeron representaciones mentales de lo explorado en el entorno para la creación de modelos sencillos en papel, por medio del dibujo o materiales, usando colores para identificar aspectos alusivos a la lateralidad, la posición y las trayectorias.
<i>Comunicación de Coordenadas y estructuración espacial</i>	○ ▪ Utilizaron conceptos espaciales para describir verbalmente la ubicación, la posición y la dirección de su cuerpo u objetos en cada situación, establecido así los primeros acercamientos a sistemas de coordenadas. ▪ Organizaron acciones en función de sí mismos desde su cuerpo y movimiento para la comprensión, interpretación y distinción de relaciones espaciales.

A partir de la tabla, se puede concluir que los descriptores destacados por los niños durante las experiencias pedagógicas en la exploración de nociones espaciales ponen de relieve la importancia del reconocimiento y construcción de sistemas de referencia. Estos fueron fundamentales para que los niños pudieran establecer todo tipo de relaciones espaciales, basadas en la exploración de su propio cuerpo en el espacio y en interacción con otros elementos. Estos factores les permitieron desarrollar habilidades espaciales para identificar conexiones entre puntos de referencia y comprender aspectos relacionados con la posición, ubicación y direccionalidad. Además, les permitió organizar su espacio en función de sus acciones, lenguajes y representaciones.

Subcategoría 1.1 Comprensión de nociones espaciales durante interacciones individuales y colectivas

Comparando las *Experiencias 1, 2, 3, 4, 5 y 6* se reconoce que, los conocimientos previos fueron tomados por los estudiantes como punto de partida para involucrarse en la exploración y comprensión de las nuevas ideas espaciales que surgían alrededor de estas nociones, a través de dichos conocimientos y de las conjeturas que establecían. Al respecto es importante retomar lo planteado por Quaranta y Ressia (2009) quienes afirman que los niños construyen los conocimientos prácticos y las primeras conceptualizaciones del espacio a partir de sus interacciones cotidianas, las cuales pueden ser aprovechadas en el aula mediante situaciones que desafíen sus conocimientos previos y promuevan la construcción de nuevos conocimientos a partir de eso que se ha ido formando.

Subcategoría 1.2. Resolución de problemas espaciales

En las *Experiencias 1* hasta la *6* se reconoce lo mencionado por Quaranta y Ressia (2009) en donde destacan que la resolución de uno o más problemas no es en si el aprendizaje, sino todo el trabajo realizado alrededor de estos; pues si bien, más que lograr realizar la acción correcta o dar una respuesta exacta a las preguntas que surgían, los niños mediante las decisiones individuales y colectivas construían una consciencia de sus acciones, además de buscar otras posibilidades para seguir explorando dichas nociones.

Experiencia 1: los niños comprendieron las nociones de “dentro” y “fuera”, a partir de la ubicación de su cuerpo y otros objetos en relación con puntos de referencia como el salón de clases y la caja, precisamente, dichas acciones permitieron que la misma situación los llevara a establecer distintas relaciones espaciales desde el observar, preguntar y deducir. Al respecto, según Ruiz y Lupiáñez (2016) se comprende el espacio cuando se explora desde

el movimiento, el reconocimiento de objetos y la comprensión de distintas relaciones con el entorno independientemente de su posición. Precisamente, los niños al explorar dichos conceptos desde sus acciones y posibilidades con el entorno pudieron construir ideas espaciales alrededor de su experiencia y de la interpretación que realizaban en torno a lo que allí sucedía.

Experiencia 2: En relación con la resolución del problema, y según lo planteado por Sarama y Clements (2009), los niños se involucraron en lo que los autores denominan "organización espacial". En este proceso, los niños construyeron relaciones espaciales a partir de sus desplazamientos y ubicaciones, dominando sistemas de referencia al utilizar puntos externos para orientarse. Además, establecieron trayectorias espaciales que les permitieron construir representaciones de rutas, conectando dichos puntos. Este proceso les facilitó la identificación de diversos aspectos relacionados con la distancia, mediante la comparación y la visualización de los espacios recorridos.

Experiencias 3 y 4: Durante las experiencias los niños lograron generar ideas espaciales frente a las nociones “arriba”, “abajo”, “adelante” y “atrás” a partir de la interpretación de puntos de referencia y el dominio de su cuerpo, en este caso en relación con las flechas y movimientos corporales. Generando relaciones de direccionalidad por medio de la exploración de cambios de direcciones y acciones a través de diferentes movimientos y desplazamientos.

Como lo menciona Ruiz y Lupiáñez (2016) el cuerpo desempeña un papel primordial en la orientación, ya que este está conformado por elementos que les permite a los niños establecer relaciones consigo mismo para posteriormente referirse a factores externos de su

espacio como "lo tengo justo delante" o "está justo arriba de mí", en este caso, permitiéndoles a los niños acercarse a aspectos de direccionalidad en relación con estas nociones.

Experiencia 5: durante la experiencia los niños lograron generar comprensiones en el dominio de su cuerpo alrededor de las nociones “izquierda” y “derecha”, estableciendo diferentes interacciones espaciales desde su eje corporal para determinar direcciones, posiciones y ubicaciones. Una vez identificados dichos conceptos los niños desde la exploración y asociación de puntos de referencia en su cuerpo generaron un reconocimiento de su lado derecho e izquierdo para posteriormente establecer diferentes relaciones sobre otros puntos de referencia externos así mismos.

En este sentido, Ruiz y Lupiáñez (2016) mencionan que los ejes corporales son líneas imaginarias que atraviesan nuestro cuerpo, que les permiten a los niños dominar elementos de su esquema corporal para así referirse a objetos o aspectos en relación consigo mismos, como “a mi lado” y “está a mi derecha o izquierda” evidenciándose que, en las diferentes situaciones los niños generaron comprensiones de dichas referencias personales a través de acciones, desplazamientos y ubicaciones que les permitían dominar ambos lados en medio de la asociación con otros puntos de referencia.

Experiencia 6: durante la experiencia, los niños lograron progresivamente comprender las nociones “horizontal” y “vertical” estableciendo comparaciones y relaciones entre puntos de referencia, por medio de desplazamientos sobre un trayecto que involucraba líneas horizontales y verticales y procesos de asociación con su eje corporal para otorgarle una mayor interpretación a los desplazamientos que iban realizando.

Al respecto, Sarama y Clements (2009) mencionan que los niños generan relaciones espaciales desde la creación de marcos simples de referencia como su cuerpo y marcos externos desligados a este mismo, permitiéndoles precisamente dominar su entorno espacial a través de la representación, descripción y comparación, tal como se evidenció en el proceso llevado a cabo por los niños en la experiencia, en donde a través de conexiones entre puntos de referencia y acciones establecieron todo tipo de representaciones, conjeturas y reflexiones sobre diferentes aspectos relacionados con los conceptos explorados.

Subcategoría 1.3. Lenguaje matemático utilizado por los niños para referirse a términos espaciales

Tras la comparación de las *Experiencias 1, 2, 3, 4, 5 y 6* se reconoció que el lenguaje verbal fue un elemento indispensable para los niños, puesto que, expresar sus ideas y comprensiones les permitió otorgarles un significado a sus acciones, utilizando un vocabulario cotidiano que les permitía interpretar constantemente lo que allí sucedía desde diferentes perspectivas.

Al respecto, Canals (1997) resalta el impacto significativo que tiene acompañar estas situaciones con la expresión verbal, resaltando que los niños necesitan expresar las ideas que han surgido de la interacción con el espacio, esto con el propósito de concretarlas y no dejarlas en ideas implícitas. Así, las conversaciones alrededor de lo que hacían les permitió adquirir nueva información y vocabulario, y apropiarse de sus ideas para justificar y expresar lo que realizaban; por esto, fue relevante generar ocasiones de verbalización que permitieran a los niños reconocer desde su lenguaje aspectos relevantes de dichas nociones.

5.2.2. Categoría 2. Análisis de la mediación pedagógica a través de experiencias y oportunidades significativas.

Tras la comparación de las *Experiencias 1, 2, 3, 4, 5 y 6* se identificó que para la profesora fue relevante entender que alrededor del aprendizaje significativo, se resalta la idea de que, para darle sentido y consecución a este, es necesario interesarse más por el “cómo” que por el “qué” (Canals 1997). En este sentido, durante las experiencias, la profesora se interesó por encontrar distintas maneras de involucrar a los niños en situaciones en donde se les permitiera entender dichas nociones desde su experiencia en la exploración directa con los objetos, el espacio y su cuerpo en lo individual y lo colectivo; entendiendo que, para que realmente los estudiantes comprendan el sentido de estos conceptos, es necesario provocar situaciones en donde estos estén inmersos (Quaranta y Ressia, 2009). Por ello, fue necesario ir más allá de simplemente proporcionar a los estudiantes una definición del “qué” se pretende aprender.

De manera que, el enfoque de la profesora, basado en la exploración, la reflexión y la interacción constante, a través de distintas estrategias como la observación y la pregunta les permitió a los niños reflexionar, comprender y elaborar modelos desde sus acciones que daban cuenta de un dominio de ideas espaciales mucho más conscientes y junto con ello el desarrollo de habilidades, tales como: visualización y comparación.

5.2.3. Categoría 3. Análisis de la interpretación de los registros realizados por los niños

Tras comparar lo sucedió en las *Experiencias 1, 2, 3, 4, 5 y 6* se reconoce que, en la construcción de ideas espaciales, la representación simbólica fue un elemento primordial por las posibilidades que ofreció a los niños para plasmar concretamente sus percepciones alrededor de estas nociones. Los dibujos realizados por los niños reflejaron “ideas espaciales”

(Quaranta y Ressia,2009), que surgieron de la interacción directa con su entorno en las distintas situaciones, precisamente fue un proceso de conceptualización de las relaciones espaciales sobre las que ya habían actuado.

Como lo menciona Canals (1997) se sabe realmente si el niño posee una imagen mental formada, cuando logra crear un dibujo en el que se involucre dicha noción, al respecto, al realizar la representación los niños manipularon conceptos abstractos e interpretaron dichos elementos, lo que les permitió fácilmente construir una mayor comprensión. Por eso, fue importante involucrar a los niños en la creación de dibujos y otorgarles una interpretación a las ideas espaciales allí plasmadas. Por ser una herramienta de representación, mostro elementos que permitieron reconocer los significados construidos por los niños ante aspectos espaciales relacionados con dichas nociones.

5.2.4. Categoría 4. Análisis de la contribución del libro de texto a la comprensión de nociones espaciales

Tras comparar lo sucedido en las *Experiencias 1, 2, 3, 4, 5 y 6* las actividades presentadas en el libro de texto contribuyeron a la comprensión de las nociones. Esto se logró mediante el uso de elementos gráficos que ayudaron a los niños a observar una situación que ilustraba estos conceptos, permitiéndoles construir otras comprensiones a través de la interpretación de imágenes y la resolución de una situación alrededor de estas mismas. En este sentido, las actividades del libro actuaron como otras representaciones concretas de la imagen mental que los niños crearon de las diferentes nociones desde las acciones realizadas en el espacio. Precisamente, como lo menciona Canals (1997), existen diferentes instrumentos con los que los niños pueden explorar e interiorizar aspectos del espacio ya sean

materiales manipulativos, modelos, dibujos, entre otros; los cuales permiten a los estudiantes construir realizaciones visibles en situaciones donde estas nociones están inmersas.

Así, las representaciones gráficas presentadas en el libro, aunque no fueran creaciones propias de los estudiantes, sirvieron como un modelo que ellos interpretaron a partir de sus conocimientos previos o de lo aprendido mediante la exploración directa del entorno. Al observar las imágenes, los niños pudieron interactuar con los elementos expuestos y comprender la situación que debían resolver, lo que les permitió cuestionarse e identificar aspectos clave de las nociones involucradas.

5.3. Conclusiones

En este apartado se exponen las conclusiones que surgieron a lo largo de este proceso, las cuales dan respuesta a los objetivos trazados, destacando los alcances obtenidos en relación con el desarrollo de la propuesta.

En cuanto al objetivo de fomentar estrategias didácticas por medio de experiencias pedagógicas que permitieran a los niños de grado jardín construir relaciones espaciales centradas en la exploración del cuerpo y el espacio como componentes esenciales para el desarrollo del pensamiento espacial, se concluyó que, el aprendizaje directamente en el entorno y la implementación de estrategias didácticas resultó fundamental para fortalecer las ideas espaciales que los niños construían a través de sus interacciones, tanto individuales y colectivas, siendo un factor determinante para la organización de dichas comprensiones. La mediación del docente a través de preguntas, la disposición de materiales manipulativos, el promover alternativas para representar esas ideas por medio del dibujo y dejar que los niños construyeran comprensiones desde su lenguaje corporal y verbal logró generar en ellos una reflexión más consciente sobre las relaciones espaciales

que estaban explorando, contribuyendo no solo a las interacciones con el espacio sino a otras formas de percibir y confrontar estas nociones desde otras perspectivas; la consolidación clara de las estrategias didácticas favoreció y enriqueció en gran medida las interacciones que surgían en medio de esta exploración, pues, orientaron con un mayor sentido los procesos que se generaron entorno al desarrollo del pensamiento espacial, abriendo la posibilidad de que se construyera una enseñanza y un aprendizaje de manera continua, reflexiva, dinámica y contextualizada.

Asimismo, la implementación de una serie de experiencias pedagógicas en donde los niños actuaran físicamente con objetos y con el espacio que los rodea, experimentaron aspectos relacionados de nociones como "arriba", "abajo", "cerca" y "lejos", permitiéndoles establecer relaciones espaciales basadas en sus acciones y las interpretaciones que surgían de estas experiencias. Esto los condujo al reconocimiento de marcos de referencia en su cuerpo y en relación con otros elementos, integrando también lenguajes matemáticos que enriquecieron su comprensión sobre las nociones exploradas, reconociendo que estos aspectos forman parte de su vida cotidiana.

En relación con el objetivo trazado sobre establecer una relación significativa entre el libro de texto y las experiencias pedagógicas para el desarrollo de ideas espaciales en los niños a partir diferentes situaciones, se logró hacer la implementación de seis experiencias que permitieron trascender del concepto a la experiencia vivida, logrando construir una relación articulada entre la exploración del espacio y las situaciones presentadas en libro de texto en relación con las nociones espaciales. Destacando que al realizar un trabajo conjunto entre ambos elementos brindó oportunidades a los niños de construir comprensiones alrededor de las nociones espaciales desde diferentes perspectivas y

situaciones. Por una parte, el explorar las nociones desde el cuerpo y los objetos en relación con el espacio les permitió a los niños desarrollar relaciones espaciales desde el actuar en contexto, mientras que el abordaje de los conceptos con situaciones planteadas en libro de texto les brindo otras formas de comprender dichas nociones, ya no solo desde la acción si no de la interpretación y asociación de los gráficos allí representados. Resaltado entonces, que realmente el libro de texto puede ser un recurso significativo en los aprendizajes que construyen los niños, siempre y cuando estén relacionados con experiencias que posibiliten la transición del concepto a la experiencia vivida, pues al llegar a establecer una relación de este tipo los niños reconocieron y confrontaron diferentes aspectos espaciales que les rodeaba, generando una comprensión más abstracta del espacio.

Respecto al objetivo de promover situaciones donde el trabajo colectivo y las interacciones tuvieran un mayor protagonismo como factores importantes en la construcción de aprendizajes en torno a la espacialidad. Se concluyo que promover un entorno donde prevalezcan el trabajo colectivo en el que los alumnos colaboren permitió el intercambio de ideas, la formulación de hipótesis, la confrontación de acciones y la construcción de un conocimiento más consciente. Además, esta dinámica no solo mejoró la comprensión de los conceptos espaciales, sino que también potenció las habilidades sociales y comunicativas de los niños. En este contexto, las interacciones y la colaboración se transformaron en herramientas pedagógicas que permitieron a los estudiantes experimentar y explorar la espacialidad de manera activa y participativa, fortaleciendo su comprensión del entorno y su capacidad para relacionarse tanto con el espacio que los rodea como con sus compañeros.

Por último, durante las experiencias se concluyó que construir relaciones espaciales es algunos casos es complejo para los niños, aunque se cuente con un sentido espacial innato hay habilidades espaciales que se van dando de manera progresiva, es ingenuo pensar que los niños responden de la misma manera a las distintas situaciones planteadas en el espacio. Aunque se tenían ideas de lo que probablemente iban a generar las situaciones en los niños, hubo factores que suscitaban otras reacciones, pues en diferentes momentos algunos niños no comprendían muchos de los elementos, se sentían perdidos o no les interesaba la experiencia, sin embargo, implementar estrategias didácticas enfocadas en la exploración del cuerpo, el movimiento y el espacio permitía que los niños al avanzar las experiencias fueran reconociendo dichas habilidades y tomándolas como parte de sus comprensiones.

5.4. Sugerencias: un aporte hacia otras formas de enriquecer los procesos de aprendizaje en torno al desarrollo del pensamiento espacial

Las profesoras deben apropiarse de conocimientos y estrategias didácticas relacionadas con el desarrollo del pensamiento espacial en la primera infancia, para diseñar experiencias pedagógicas que fomenten el aprendizaje significativo y la interacción consciente de los niños con su entorno. Este saber requiere explorar documentos y referentes que ofrezcan herramientas y recursos para enriquecer su práctica docente, permitiéndoles mediar adecuadamente en el proceso de construcción de relaciones espaciales por parte de los estudiantes.

Es indispensable que las experiencias diseñadas integren el movimiento corporal y la exploración del entorno, utilizando metodologías que favorezcan la inmersión activa de los niños en su aprendizaje. Estas vivencias no solo promueven el desarrollo de habilidades

espaciales, sino que también fortalecen la resolución de problemas relacionados con el espacio y el entorno. De esta manera, las profesoras deben priorizar propuestas que, desde una perspectiva didáctica, conecten los conocimientos teóricos con actividades prácticas, alineadas al nivel de comprensión y contexto de los estudiantes, logrando que estos interioricen los conceptos espaciales de forma auténtica y reflexiva.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, R., Anaya, S., Castro, G., Catebiel, V., Hernández, U., Ortiz, J., Rodríguez, O, Rosero, y., Salazar, A., Velencia, S, (2006). De las propuestas pedagógicas a los proyectos de Aula: Un camino por recorrer en las Instituciones Educativas Colombianas. Convenio Universidad del Cauca - Computadores para Educar
- Alsina, A., Novo, M.L. y Moreno, A. (2016). Redescubriendo el entorno con ojos matemáticos: Aprendizaje realista de la geometría en Educación Infantil. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 5(1), 1-20.
- Arnaiz, P., Rabadán, M., y Vives, Y. (2008). La psicomotricidad en la escuela: una práctica preventiva y eficaz. -2da ed.- Ediciones Aljibe, S.L.
- Barrera, M. M. & Téllez, S. L. (2020). Desarrollo del pensamiento geométrico en la primera infancia. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/13233>.
- Bases curriculares para la educación inicial y preescolar. (2017). Obtenido de Ministerio de Educación Nacional:
https://siteal.iiiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/11146.pdf
- Bohórquez, M. N., Cuervo, S. P. & Urueta, L. K. (2018). La geometría en el primer ciclo de la educación básica primaria: análisis de contenido de una serie de textos escolares de matemáticas. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/9693>.
- Bueno, M. (2022). Aprendizaje de la geometría a través de las inteligencias múltiples. Universidad Pública de Navarra. <https://academica-e.unavarra.es/entities/publication/01f8c12e-a607-4438-a247-8f5d9c1396b4>

- Canals, A. (1997). La geometría en las primeras edades escolares. SUMA, 25, p.p 31-44.
- Cañari, L., Veliz, I. (2022): Nivel de nociones espaciales en niñas y niños de 5 años de una institución educativa de San Agustín de Cajas. Universidad Nacional de Ucayali.
<https://repositorio.unh.edu.pe/items/0844b785-0423-4fff-9740-a78c87c35b43>
- Castro, E., y Gutiérrez, J. (2016). Pensamiento espacial. En Castro, E., y E, Castro (coords). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*. (Pp. 129- 149). Ediciones Pirámide.
- CITD Julio Flórez. (2021). "Jóvenes Líderes Transformadores de la Realidad". [Julio Flórez \(citdjulioflorez.edu.co\)](http://citdjulioflorez.edu.co)
- Colombia Aprende MEN. (2020). Desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia. [YouTube]. <https://www.youtube.com/watch?v=Ioh1SAx3uBw>
- Fernández Palop, M.P., Caballero García, P.A. & Fernández Bravo, J.A. (2017). El libro de texto como objeto de estudio y recurso didáctico para el aprendizaje: fortalezas y debilidades. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 20(1), 201- 217
- Fernández, A. (2025). El desarrollo de las nociones espaciales en educación infantil. Universidad de Valladolid. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/11956>
- Gaitán, Á. S. & Rodríguez, M. (2018). El uso exclusivo del libro de texto como mediador en la clase de matemáticas, un asunto para cuestionar. Propuesta pedagógica para desarrollar el pensamiento geométrico en los niños y las niñas del curso 302 de la IED Aquileo Parra. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/9690>.

Gonzales, O y Arévalo, C. (2021). Desarrollo del pensamiento geométrico espacial en niños de segundo de primaria desde la situación “viaje alrededor del mundo geométrico en ocho días. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
<https://funes.uniandes.edu.co/funes-documentos/desarrollo-del-pensamiento-geometrico-espacial-en-ninos-de-segundo-de-primaria-desde-la-situacion-viaje-alrededor-del-mundo-geometrico-en-ocho-dias/>

Gonzales, O., Arévalo, C. (2021). El juego motriz y el desarrollo de la noción espacial de los niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial n° 269 “elvira García” de Pucallpa. Universidad nacional de Huancavelica

Güillín, C. (2021) Actividades lúdicas en el desarrollo de las nociones espaciales en los niños de 4 a 5 años, de nivel inicial 2, de la escuela “Matilde hidalgo de Prócel” quito, período 2013-2014. Universidad Central del Ecuador
https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/11146.pdf

Indaburo, C., & Rojas, E. (2012). Primeras Nociones de Topología en Preescolar. Universidad Pedagógica Nacional.

López Grisales, M y Penilla Pineda, H. (2013). Análisis de las estrategias para la solución de una situación problema de dirección y orientación espacial en transición. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. <https://hdl.handle.net/11059/3683>

Malla Curricular grado Jardín (2024-2025). Institución Educativa Técnico Distrital Julio Flórez.

- Marín, C (2013). Estrategias metodológicas para la enseñanza de la ubicación espacial, teniendo como base las fases de enseñanza propuestas por Van Hiele. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. <https://hdl.handle.net/11059/3967>
- Martín, L. A. (2017). Proyecto pedagógico: desarrollando el pensamiento espacial de los niños y las niñas de un aula multigrado de la escuela el Frailejonal, mediante la recuperación de sus saberes locales. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/9242>.
- Martínez, M. (2013). Análisis de las estrategias para la solución de una situación problema de dirección y orientación espacial en transición. Universidad de Valladolid
- Miles, M.B., Huberman, A.M. and Saldana, J. (2014) Qualitative Data Análisis
- Moya Pardo, C. (2008). Aproximación al concepto y tratamiento de texto escolar, Cuadernos de Lingüística Hispánica, 11(enero-junio), 133-152.
- Muguerza, R. (2021). Psicomotricidad para nociones espaciales en niños de 4 y 5 años en la Institución Educativa Inicial N°043 “Niño Jesús” Callanca. Universidad César Vallego. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65869>
- Ochoa, V. (2017). Enseñanza de la localización y orientación espacial en educación infantil. Universidad Zaragoza. Recuperado de: <https://zaguan.unizar.es/record/62764/files/TAZ-TFG-2017-1401.pdf>
- Parra, M y Lozano, N. (2018) La aventura de viajar en el entorno” proyecto de aula para el mejoramiento de los procesos y representación del entorno en el grado transición, de la institución educativa Juan Bautista la Salle, Florencia. Universidad del Cauca <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1137/La>

[%20aventura%20de%20viajar%20en%20el%20entorno.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Quaranta, M y Ressia, B. (2009). La enseñanza de la Geometría en el jardín de infantes. -1a ed.- La Plata: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires

Reyes Cruz, E. M. (2018). Desarrollo de la lateralidad y el pensamiento espacial a través de estrategias creativo-expresivas que optimice el aprendizaje en los niños del grado jardín del colegio Santa Isabel de Hungría de Floridablanca Santander. Universidad Santo Tomás.

Rodríguez Cabezas, D. (2022). Incidencia del pensamiento espacial y visual en la enseñanza aprendizaje de la geometría en grado tercero. [Universidad Antonio Nariño] <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/6145>.

Ruiz, J., y Lupiáñez, J. (2016). Espacio y geometría. En Castro, E., y E, Castro (coords). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*. (Pp. 109-125). Ediciones Pirámide.

Rubiel Rodríguez, C. (2016). Estrategia pedagógica para la enseñanza de la geometría en la educación básica primaria en la Institución Educativa Departamental Rural Pubenza del municipio de Tocaima. Ibagué: Universidad del Tolima, 2016.
<https://repository.ut.edu.co/entities/publication/ab69fd08-07f6-4625-83d0-d6fa1e29d4da>

Sampieri, R. H., Collado, C. F., y Lucio, P. B. (2010). Metodología de la investigación.

- Sarama, J., y Clements, D. (2009). Early Childhood Mathematics Education Research: Learning Trajectories for Young Children. New York: Routledge.
- Sepúlveda, L. (2016) Las relaciones espaciales de niños de 5 años y su incidencia sobre el proceso de adaptación a la vida escolar en la IED Gabriel Betancourt Mejía j.t. Universidad de la Sabana.
- <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/28050?show=full>
- Valera, D. (2021). Aprendiendo por medio de cuentos infantiles, las figuras básicas de la geometría en el grado preescolar del Instituto Leonard Euler. Fundación Universitaria Los Libertadores.
- Vargas, I., Vásquez, M., Posada, D. (2020). El papel del juego en el desarrollo de habilidades de ubicación espacio temporal de los niños del Gimnasio Infantil Creando Sueños de la ciudad de Ibagué. Corporación Universitaria Minuto de Dios Vicerrectoría Regional Tolima y Magdalena Medio.
- <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/99e3c68c-2c03-479d-9219-8c2a319f05df/content>
- Vargas, J. (2006). Sentido y significado pedagógico-cultural de las experiencias trabajadas por maestros investigadores desde la escuela. Colombia

Anexos

Anexo 1: Presentación de antecedentes consultados

Año: 2017 Universidad: Universidad Pedagógica Nacional Autor: Leidy Alejandra Martín Rodríguez Título: Proyecto Pedagógico: Desarrollando el pensamiento espacial de los niños de un aula multigrado de la escuela el Frailejonal, mediante la recuperación de sus saberes locales.	Síntesis: Este proyecto Pedagógico tuvo el propósito de desarrollar el pensamiento espacial de los niños de un aula multigrado de la escuela el Frailejonal, mediante la recuperación de sus saberes locales en relación con el pensamiento espacial, específicamente en la manera en que les era posible a los niños determinar trayectorias y realizar procesos de localización en su vereda y fuera de la misma. Metodología: Para esta investigación la autora accedió a distintas herramientas pedagógicas que permitieron recoger las voces de los niños tales como talleres, cuaderno viajero, comités escolares/familiares, recuperación de la biblioteca, círculo de la palabra y el festival, entiendo que esta fue una propuesta basada en los principios de la educación popular. Conclusiones: Como conclusión la autora destaca que el incursionar los saberes locales de los niños en relación con el contexto en el habitan contribuye de manera significativa a la construcción del pensamiento espacial desde un aprendizaje real, de manera que se involucran distintos factores que generan nuevas interacciones con el espacio y con otros elementos que allí se encuentra
Año: 2021 Universidad: Universidad Distrital Francisco José de Caldas Autor(es): Oscar Javier González Pinilla y Camilo Arévalo Vanegas Título: Desarrollo del pensamiento geométrico espacial en niños de segundo de primaria desde la situación “viaje	Síntesis: Retomaron la planeación, el diseño, y la ejecución de una unidad didáctica enfocada en el desarrollo del pensamiento espacial, la enseñanza y aprendizaje de los sólidos geométricos y las figuras planas en estudiantes de segundo grado a través de la experiencia “viaje alrededor del mundo geométrico en ocho días”, involucrando el uso de recursos didácticos. Metodología: Elaboraron una propuesta en la cual se buscó el acercamiento a un viaje alrededor de seis países, con el fin de observar y reconocer geométricamente representaciones emblemáticas de cada lugar, de esta manera a través del uso de distintos recursos didácticos los estudiantes pudieran elaborar construcciones geométricas tridimensionales y representarlas bidimensionalmente. Conclusiones: Concluyeron que el uso de material manipulativo tangible construye de gran manera a la consolidación de aprendizajes en torno a la geometría en los estudiantes, siempre y

alrededor del mundo geométrico en ocho días	cuando el docente disponga situaciones que aporten a ese propósito. Importancia de vincular la realidad y cotidianidad de los estudiantes en los procesos de aprendizaje- enseñanza en torno a la geometría, puesto que permitirá que este proceso tome un mayor sentido y relevancia.
Año: 2012 Universidad: Universidad Pedagógica Nacional Autor (es): Título: Primeras Nociones de Topología en Preescolar	Síntesis: Realizaron un análisis de la mayoría de las actividades de geometría, para posteriormente para proponer una serie de actividades para enseñar a niños de preescolar de 4 a 5 años los conceptos topológicos de interior, exterior y límites. Metodología: Presentaron sugerencias didácticas para abordar conceptos topológicos a partir de diferentes actividades, consideraron cuatro etapas. En primer lugar, la presentación del problema, en segundo lugar, la aplicación y análisis de su propuesta en tercer lugar, la consulta y análisis del texto y, en cuarto lugar, el diseño de la actividad. Conclusiones: Concluyeron que el uso de material manipulativo tangible contribuye de gran manera a la consolidación de aprendizajes en torno a la geometría en los estudiantes, siempre y cuando el docente disponga situaciones que aporten a ese propósito. Además, la importancia de vincular la realidad y cotidianidad de los estudiantes en los procesos de aprendizaje-enseñanza.
Año: 2016 Universidad: Universidad de la Sabana Autor (es): Liliana Sepúlveda Olmos Título: Las relaciones espaciales de niños de 5 años y su incidencia sobre el proceso de adaptación a la vida escolar en la IED Gabriel Betancourt Mejía j.t	Síntesis: Diseñaron actividades que permitieran a los niños explorar y relacionarse con el espacio para ampliar su conocimiento y relaciones alrededor del macro, meso y microespacio, junto con la elaboración de representaciones espaciales como parte de la organización espacial. Metodología: Fue una investigación-acción de enfoque cualitativo, con un orden descriptivo, tendencia interpretativa y carácter abierto en su etapa de intervención. Con una modalidad de Unidad Didáctica Basada en las Relaciones Espaciales con experiencias significativas. Conclusiones: Los autores concluyeron que las relaciones espaciales se van comprendiendo por medio de la interacción con espacios sensibles en los primeros años de vida, resaltando lo importante que es utilizar estrategias didácticas y lúdicas, puesto que permitirá a los niños unas mejores comprensiones.

Año: 2018 Universidad: Universidad Pedagógica Nacional Autor(es): maría nidia Bohórquez vivas, Sandra patricia cuervo Hernández y Lizeth Katherine Urueta Pinilla. Título: La geometría en el primer ciclo de la educación básica primaria: análisis de contenido de una serie de textos escolares de matemática.	Síntesis: El estudio realizó un análisis detallado de los contenidos geométricos presentes en una serie de textos escolares de matemáticas que correspondían a los grados primero, segundo y tercero de la editorial Santillana. Examinando cómo se presentaban y explicaban los conceptos geométricos en estos materiales didácticos y la Identificación de fortalezas y debilidades. Metodología: Realizaron una monografía mediante 5 fases (Determinación de los objetivos a alcanzar, definición de la muestra a estudiar, formulación de las categorías, acopio de la información y análisis); desde un enfoque cualitativo interpretativo, realizando un análisis de documentos, priorizando los contenidos (serie "caminos del saber" Santillana 2014). En esta implementaron herramientas como el RAE (Resumen Analítico Especializado), matriz de indicadores, matrices de análisis, tablas de sistematización del contenido por libro y matriz de sistematización del contenido de la serie. Conclusiones: Las autoras concluyeron que como docentes de educación infantil es importante asumir la enseñanza de las matemáticas de una manera responsable, profundizando sobre conceptos matemáticos y considerando el uso de estrategias pertinentes para trabajarlos. Por otra parte, he de reconocer que los libros de textos no son los únicos recursos de indagación para la mediación de una clase, puesto en ellos se ven reflejados errores que pueden repercutir en los aprendizajes de los estudiantes.
Año: 2018 Universidad: Universidad Pedagógica Nacional Autor(es): Angela Samantha Gaitán Heredia y Mónica Rodríguez Parra Título: La geometría en el primer ciclo de la educación básica primaria: análisis de contenido de una serie de textos	Síntesis: Realizaron una propuesta pedagógica partiendo de un análisis crítico sobre el uso exclusivo del libro de texto, como intermediador entre la docente titular, el conocimiento de la matemática escolar y las vivencias de los niños y las niñas, alrededor de ello elaboraron una propuesta pedagógica que fortaleciera la enseñanza de los contenidos matemáticos relacionados con la Geometría en el contexto educativo a través del uso de material didáctico y manipulativo, el manejo de la corporalidad y la interacción con el entorno. Metodología: Partieron sobre el diseño de una propuesta pedagógica dividida en cuatro etapas que se articulaban entre sí y que tenían como eje principal la implementación de las experiencias pedagógicas; la etapa 1: observaron y exploraron por medio de la caracterización la clase de matemáticas a partir del uso exclusivo del libro Manual 3, en la etapa 2: planearon las experiencias pedagógicas a partir del análisis que se hizo de las clases de matemáticas observadas, en la etapa 3: implementaron las

escolares de matemática.	experiencias pedagógicas diseñadas, en la etapa 4: sistematizaron y analizaron la propuesta Conclusiones: las autoras concluyeron que el uso de materiales y recursos didácticos deben hacer parte de las clases de una manera más frecuente. Ya que su uso beneficia en gran medida el paso que dan los niños de un pensamiento concreto a algo más elaborado.
Año: 2020 Universidad: Universidad Pedagógica Nacional Autor(es): María Mónica Barrera Hernández y Sharon Lizeth Téllez Pico Título: Desarrollo del Pensamiento Geométrico en la primera infancia.	Síntesis: las autoras pensaron en incentivar el pensamiento geométrico en niños de 3 a 6 años a través de actividades y tareas adaptadas a su nivel de desarrollo, resaltando que es crucial que los maestros profundicen en la enseñanza de la geometría en la primera infancia y sean apoyados con nuevas ideas y enfoques para enriquecer el aprendizaje de los niños, desde la exploración, la experimentación y el razonamiento espacial. Metodología: Utilizaron la modalidad de monografía asociada a un asunto de interés profesional por las estudiantes. El documento se dividió en cuatro fases: la primera la búsqueda y revisión bibliográfica, la segunda construcción de marco de referencia, la tercera diseños de tareas y la cuarta implementación de tareas y caracterización de los niños. Conclusiones: Las autoras se resaltaron la importancia de desarrollar el razonamiento en los niños, ya que este componente del pensamiento geométrico en la primera infancia permite que los estudiantes puedan potenciar capacidades visoespaciales que, para solucionar situaciones o problemas en todas las áreas del conocimiento, en la vida escolar y en la vida cotidiana. Además, de resaltar la necesidad de que los maestros profundicen en el aprendizaje de la geometría desde nuevos contenidos, ya que en muchas ocasiones no se incluyen nuevas temáticas y temas.
Año: 2021 Universidad: Universidad Antonio Nariño Autor(es): Diana Katherine Rodríguez Cabezas y Osvaldo Jesús Rojas Velázquez	Síntesis: Las autoras buscaron contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje del contenido geométrico en relación con el pensamiento espacial y visual. Para ello, diseñaron actividades que conllevaron a los niños a la experimentación, la exploración y el desarrollo de habilidades con el uso de material concreto, mediante la comprensión y solución de problemas en contextos. Metodología: Emplearon el enfoque cualitativo en la modalidad estado de arte, con un diseño de investigación acción desde construcción e implementación de un sistema de actividades, implementando tres fases: observar, pensar y actuar las cuales se desarrollaron de forma cíclica, llegando al resultado deseado.

Título: Incidencia del pensamiento espacial y visual en la enseñanza y aprendizaje de la geometría en grado tercero.	Conclusiones: las autoras destacaron su búsqueda por mejorar y fortalecer el campo de la geometría en los niños, desde la resolución de problemas para así, ampliar su conocimiento. Además de destacar que los maestros deberían implementar el uso de materiales didácticos manipulables y visuales, como un recurso importante para mejorar la calidad en la enseñanza de la geometría.
Año: 2021 Universidad: Fundación Universitaria Los Libertadores Autor(es): Kelly Dayana Varela Menco Título: Aprendiendo por medio de cuentos infantiles, las figuras básicas de la geometría en el grado preescolar del Instituto Leonard Euler.	Síntesis: las autoras diseñaron diferentes sesiones para acercar a los niños de Primera Infancia al conocimiento de las Figuras Básicas de la Geometría, por medio de la Literatura, dejando de lado una transmisión de conocimientos puramente tradicional. Esto, mediante la implementación de una propuesta pedagógica basada en la articulación de la literatura infantil y las matemáticas, resaltando la influencia de los cuentos infantiles como recurso didáctico en el aprendizaje. Metodología: Utilizaron un enfoque de investigación dirigida a un método de estudio de caso, en cual diseñaron estrategias para la intervención en siete sesiones de clase donde los estudiantes a partir de diferentes actividades lúdicas demostraron la adquisición de conocimientos dentro de la relación que se hace encada sesión de las figuras geométricas trabajadas con la literatura infantil. Conclusiones: Las autoras destacaron que el uso de los cuentos infantiles como recurso didáctico en la enseñanza de las figuras geométricas básicas, aumento el interés y gusto de los estudiantes por los conceptos de la asignatura, dónde le ven la utilidad de cada concepto que van aprendido con su vida futura.

Año: 2013 Universidad: Universidad Tecnológica de Pereira Autor(es): Maricela López Grisales y	Síntesis: La investigación de las autoras partió de la necesidad de mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje de las diferentes nociones espaciales en dirección y orientación, puesto que para los niños de grado transición, era difícil comprender y usar en diferentes contextos estas nociones. Por ello, como objetivo principal plantearon analizar las estrategias que utilizaban los estudiantes de grado transición del barrio Rocío Alto, en la solución de una situación problema de dirección y orientación espacial.
--	---

Hasbleidy Pinilla Pineda Título: Análisis de las estrategias para la solución de una situación problema de dirección y orientación espacial en transición	Metodología: En la investigación utilizaron el enfoque cualitativo junto con la metodología acción-participación. En un primer momento la investigación indagaron saberes previos sobre la dirección y orientación espacial para conocer qué dominio tenían los estudiantes sobre estos conceptos, realizaron una tabla que consignaba los datos recolectados para posteriormente hacer un breve análisis, implementaron una situación problema teniendo presente la dirección y orientación espacial, en donde los estudiantes tenían que idear diferentes estrategias para darle una solución, finalmente se realizaron una grabación de vídeo en el momento del desarrollo de la situación problema. Conclusiones: Las autoras concluyeron que, al analizar las estrategias usadas por los estudiantes, a partir de la teoría que propone los autores Jerome Bruner y Lev Vygotsky, se evidencio que hacen mayor uso de unas estrategias más que otras. Asimismo, lograron identificar en las estrategias el demonio de las nociones de espacio, las mismas que se evidenciaron en la indagación realizada en primer momento frente a los sabres previos.
Año: 2013 Universidad: Universidad Tecnológica de Pereira Autor(es): Claudia Patricia Marín Marín Título: Estrategias metodológicas para la enseñanza de la ubicación espacial, teniendo como base las fases de enseñanza propuestas por van hiele	Síntesis: La autora tuvo como objetivo el diseño de estrategias metodológicas para facilitar en los niños en edad preescolar del centro educativo la Bella, las nociones espaciales, teniendo en cuenta las fases de enseñanza propuestas por Van Hiele. Vieron la necesidad de implementar una propuesta didáctica de estrategias en el aula orientadas hacia el fortalecimiento de las nociones espaciales ya que, los niños presentaban diferentes dificultades como por ejemplo determinar las posiciones de los distintos elementos, además de la falta de concientización de la ubicación de su cuerpo en relación con los objetos que lo rodean. Metodología: la investigación fue de corte mixto, con una metodología que buscaba los datos -información para aplicar una forma de análisis a un grupo de estudiantes. Además, fue organizada de la siguiente manera, en un primer momento se diseñó y aplico una prueba inicial con la finalidad de reconocer los conocimientos previos, luego, se planteó una secuencia didáctica en la que se realizó 8 sesiones con actividades analizadas desde las fases de enseñanza propuestas por Van hiele, posteriormente se llevó a cabo la prueba final con el propósito de reconocer los conocimientos nuevos adquiridos, finalmente se realizó un proceso de comparación entre la prueba inicial y la prueba final Conclusiones: Las autoras destacan que el proyecto les permitió reconocer el valor e importancia de las acciones pedagógicas y didácticas realizadas por la docente, puesto que los estudiantes

	tuvieron avances en cuanto a los procesos y desarrollo del pensamiento espacial. Además de identificar que las fases de enseñanza propuestas por los esposos Van Hiele, realmente pueden llegar a brindar estrategias a la docente sobre cómo orientar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento espacial.
Año: 2021 Universidad: Universidad del Tolima Autor(es): Carlos Rubiel Rodríguez Título: Estrategia pedagógica para la enseñanza de la geometría en la Educación Básica primaria Institución Educativa Departamental Rural Pubenza Tocaima	Síntesis: El autor se interesó por la elaboración e implementación de una estrategia pedagógica para la enseñanza de la geometría plana en la educación básica primaria en la Institución Educativa Departamental rural Pubenza de manera que la geometría está presente en el currículo de las matemáticas de la institución. Metodología: El autor desarrollo de la investigación desde del enfoque cualitativo, bajo las directrices de la investigación Acción participación. Considero como estrategia pedagógica el uso de elementos del entorno en la enseñanza y aprendizaje de la geometría en la básica primaria, puesto que hacer uso de los elementos que allí se encuentran podría generar un gran impacto en el reconocimiento y asimilación de estos mismos conceptos, enfocándose en el “hacer cosas”, tener una acción directa con el medio, moverse, dibujar, construir, producir y establecer relaciones significativas. Conclusiones: El autor considero que los docentes deben considerar el uso de estrategias pedagógicas con fundamentos, que permitan llevar el aprendizaje del aula a diferentes contextos que rodean a los estudiantes. Además, reconoció la importancia de involucrar y aprovechar los materiales y elementos que se encuentran en el entorno puesto que, contribuyen en la enseñanza y aprendizaje de la geometría.
Año: 2018 Universidad: Universidad Santo Tomas, Bucaramanga Autor(es): Edilza Milena Reyes Cruz Título: Desarrollo de la lateralidad y el pensamiento espacial a través de estrategias creativo-	Síntesis: La autora desarrollo una secuencia didáctica que tenía como objetivo la implementación de estrategias creativo-expresivas que permitieran el desarrollo de la lateralidad y el pensamiento espacial, en los niños del grado Jardín del Colegio Santa Isabel de Hungría de Floridablanca Santander. Por esto, diseño e implementó 9 talleres con actividades en las que se destacaban el cuerpo como medio de expresión, el potencial creativo y las condiciones del contexto. Metodología: Se realizó una secuencia didacta basada en los fundamentos pedagógicos del constructivismo y el humanismo de freire, relacionada con las teorías socio- constructivista de Vygotsky. Las actividades presentadas en la secuencia didáctica se fundamentaron en el modelo de Van Hiele y bajo los contenidos

expresivas que optimice el aprendizaje en los niños del grado jardín del Colegio Santa Isabel de Hungría de Floridablanca Santander	establecidos en los derechos básicos de aprendizaje correspondientes al pensamiento espacial y sistemas geométricos. Conclusiones: El autor concluyo que como resultado de la investigación y la aplicación de la secuencia didáctica los estudiantes aprenden significativamente cuando se aplican estrategias didácticas con contenidos y actividades que se basan en la exploración, la manipulación, la colaboración y el razonamiento.
Año: 2018 Universidad: Universidad del Cauca Autor(es): María Eugenia Parra Joven y Nuria Lozano Soto Título: La aventura de viajar en el entorno” proyecto de aula para el mejoramiento de los procesos y representación del entorno en el grado transición, de la institución educativa Juan Bautista la Salle, Florencia.	Síntesis: Las autoras partieron desde el cuestionamiento frente a el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales, específicamente la competencia “me ubico en el entorno físico y de su representación (en mapas y planos) utilizando referentes espaciales. Aunque se hizo mención sobre las ciencias sociales la investigación tuvo un enfoque hacia la orientación espacial y las representaciones del espacio. Para la investigación realizaron una prueba diagnóstica a 35 estudiantes del grado transición para determinar el nivel de conocimiento acerca de la ubicación en su entorno físico y de representación gráfica. Metodología: Utilizaron el enfoque cualitativo y algunos principios de la investigación- acción, Dentro de la metodología se destaca tres fases que orientaron el proyecto, en primer lugar, encontramos la fase diagnostica, posteriormente la fase de implementación en la cual se llevó a cabo 6 actividades, Finalmente la fase de evaluación en la cual se aplicó una prueba final para analizar el impacto que genero el proyecto de aula. Por otra parte, usaron instrumentos para la información, tales como la fotografía y tablas. Conclusiones: Las autoras concluyeron que el conocimiento se construye en la constante interacción con el otro y el contexto, por ello es necesario transformar el quehacer pedagógico en donde se tenga en cuenta estos aspectos. Además, de reconocer que durante las actividades los niños se sintieron participantes activos, lo cual motivo a la construcción de aprendizajes significativos, además de lograr avances relevantes acerca de la ubicación en el entorno y representación gráfica de este.
Año: 2020 Universidad: Corporación Universitaria Minuto	Síntesis: La investigación de las autoras nace de un ejercicio diagnóstico que se realizó en las prácticas pedagógicas en tres instituciones de Educación Infantil de la ciudad de Ibagué. En dicha práctica de observación se evidenciaron que durante algunas actividades los niños de preescolar presentaban dificultades para

de Dios Vicerrectoría Regional Tolima y Magdalena Medio Autor(es): María Isabel Vargas Reina, Maira Tatiana Vásquez Mocetón y Diana Isabel posada Moscoso Título: El papel del juego en el desarrollo de habilidades de ubicación espacio temporal de los niños del Gimnasio Infantil Creando Sueños de la ciudad de Ibagué	ubicarse en el espacio y tiempo, además de notar que los docentes no hacían mucho énfasis en el desarrollo de habilidades de ubicación espacial y temporal. Para ello, llevaron a cabo la ejecución de 9 juegos haciendo énfasis en aquellas nociones que los niños presentaron mayor dificultad durante el diagnóstico. Metodología: Desarrollaron la investigación desarrolló bajo el método de investigación- acción, desde un enfoque cualitativo, utilizaron un instrumento cuantitativo, con una ficha de observación tipo escala Likert, sobre los desarrollos de las habilidades de ubicación espacial y temporal. Como metodología tuvieron en cuenta cuatro fases: Diagnóstico, diseño de las secuencias didácticas, ejecución de las secuencias, evaluación y análisis de resultados; realizaron la ejecución de 9 juegos haciendo énfasis en aquellas nociones que los niños presentaron mayor dificultad durante el diagnóstico, finalmente, se realizó un análisis de los resultados. Conclusiones: Las autoras reconocieron la importancia del juego en los procesos de aprendizaje de los niños, en este caso en el desarrollo de las habilidades de ubicación espaciotemporal.
--	--

Año: 2013 Universidad: Universidad de Valladolid Autor(es): Elia María Martínez Villar Título: Análisis de las estrategias para la solución de una situación problema de dirección y orientación espacial en transición.	Síntesis: Para la autora fue relevante destacar en su propuesta competencias vinculadas a conocer, participar y reflexionar sobre la vida en el aula, relacionando teoría y práctica y planificando lo que será enseñado y evaluado en relación con las matemáticas, así como, seleccionar, concebir y elaborar estrategias de enseñanza-aprendizaje y recursos didácticos. Metodología: la autora planteó mantener los enfoques de la institución, retomando los talleres integrales, dentro de los cuales llevo a cabo la Unidad Didáctica, por ello, las actividades se integraron en momentos de cada uno de los talleres por los que pasaba el alumnado durante la jornada escolar (taller de experiencias, taller de psicomotricidad, taller de matemáticas y taller de plástica). Conclusiones: La autora durante el desarrollo del trabajo pudo comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural, en particular la geometría, presente en la vida cotidiana y que contribuye al desarrollo del pensamiento lógico de los niños.
--	---

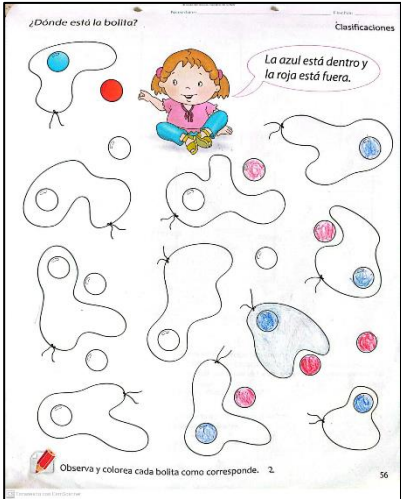
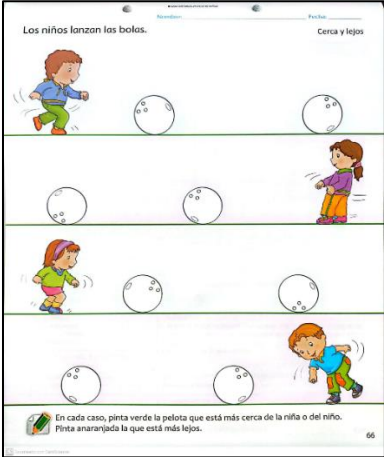
	También reconoció la importancia de implementar estrategias metodológicas para desarrollar nociones espaciales.
Año: 2021 Universidad: Universidad Central del Ecuador Autor(es): Cecilia Güillín Verdesoto Título: Actividades lúdicas en el desarrollo de las nociones espaciales en los niños de 4 a 5 años, de nivel inicial 2, de la escuela “Matilde hidalgo de Prócel” quito, período 2013-2014	Síntesis: La autora se centró en la importancia de las actividades lúdicas para promover la imaginación espacial en niños de 4 a 5 años del nivel inicial de la Escuela Matilde Hidalgo de, resaltando el juego como estrategia fundamental para el desarrollo social, emocional, cognitivo, lingüístico, psicomotor y creativo de los niños en esta etapa. Metodología: Para la investigación la autora utilizó el enfoque cualitativo, sustentada en la modalidad de investigación documental y bibliográfica, en la cual diseño instrumentos con anterioridad como fichas de observación para los niños y una encuesta destinada a docentes. Realizó una investigación descriptiva en la cual observaba las acciones de los niños y anotaba sobre ello. Conclusiones: La autora concluyó que las actividades lúdicas son parte esencial de la vida de los niños, porque los niños estaban perdiendo el interés, precisamente porque necesitaban ser incentivados aún más a través de prácticas educativas significativas.
Año: 2015 Universidad: universidad de Valladolid Autor(es): Andrea Fernández Espino Título: Desarrollo del pensamiento geométrico espacial en niños de segundo de primaria desde la situación “viaje alrededor del mundo geométrico en ocho días.	Síntesis: La autora propuso en su trabajo investigativo demostrar la importancia de enseñar conceptos espaciales durante la educación infantil para asegurar que los niños comiencen a desarrollar la autocomprensión y el conocimiento sobre su entorno. Realizando actividades de psicomotricidad a través de una unidad didáctica como base del proceso de enseñanza-aprendizaje de nociones espaciales. Metodología: Diseñó la propuesta en de dos partes básicas. En la primera parte justifico teóricamente las cuestiones de la mediación del espacio en la educación infantil, las categorías e ideas espaciales y los recursos utilizados para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. En la segunda base desarrollo unidades educativas basadas en la educación globalizada que tienen como objetivo ayudar a los niños de 3 años para comenzar fácilmente a trabajar en el espacio y comprender conceptos espaciales. Conclusiones: La autora destacó que es importante utilizar recursos metodológicos y adaptarlos a las necesidades de cada docente a la hora de enseñar, así como la necesidad de involucrar las ideas espaciales con los niños desde la etapa infantil, para que puedan aprender a lidiar con primero contra ellos mismos y

	eventualmente contra su propio entorno. Asimismo, reconoció como la psicomotricidad es un ámbito con muchas posibilidades de actuación en la que los niños desarrollan con mayor libertad el conocimiento sobre su cuerpo, posibilidades de actuación y sociabilidad entre los niños.
Año: 2017 Universidad: Universidad Zaragoza Autor(es): Verónica Ochoa Cazorro Título: Enseñanza de la localización y orientación espacial en educación infantil	Síntesis: La autora tuvo como objetivo realizar una propuesta de enseñanza que se caracterizara por tener una metodología activa, significativa y lúdica en relación con la enseñanza de las nociones espaciales en niños de un aula de primero de Educación Infantil del CEIP Cándido Domingo situado en el barrio del Arrabal. Para ello, realizó el análisis de la enseñanza actual de la modelización analógica espacial y de la modelización geométrica en educación infantil desde tres puntos de vista: la didáctica de las matemáticas, las orientaciones del currículo nacional frente al tema de interés, y el análisis del libro de texto que media las clases de matemáticas en la institución. Metodología: La autora diseñó un proyecto experimental, abarcando el diseño e implementación de cuatro tareas distintas con una progresión de dificultad para la de enseñanza sobre la orientación espacial en un aula de 1º de Educación Infantil, llevando a cabo cuatro fases, en primer lugar realizó un rastreo sobre la modelización geométrica y espacial, posteriormente realizó un análisis sobre el currículo de educación infantil donde se entrelazaba con argumentos de diferentes autores, luego realizó el análisis del libro de texto que siguen en el colegio donde se realiza la fase experimental, Finalmente diseño e implementación de la propuesta de enseñanza. Conclusiones: La autora concluyó que los estudiantes construyen conocimiento durante toda su vida desde las experiencias cotidianas, por lo tanto, es necesario pensar en una enseñanza que parta de esos conocimientos para construir nuevos. También la importancia de reconocer que como docente se debe trascender de las propuestas empleadas en los libros, es necesario ofrecer otro tipo de experiencias reales a los estudiantes.
Año: 2021 Universidad: Universidad César Vallego	Síntesis: La autora se propuso como objetivo determinar en qué medida se logran los conceptos espaciales. Por este motivo diseñó una secuencia didáctica que tiene como intención brindar a los docentes de educación inicial especialmente las que tienen a su cargo niños de 4 y 5 años, nuevas estrategias con las que logran

Autor(es): Rosse Marie Muguerza Ortiz Título: Psicomotricidad para nociones espaciales en niños de 4 y 5 años en la Institución Educativa Inicial N°043 “Niño Jesús” Callanca	un aprendizaje más vivencial y significativo de las nociones espaciales relacionadas a las dimensiones mencionadas. Metodología: la metodología utilizada por la autora es descriptiva de nivel cuantitativo no experimental, con una población de 74 y la muestra de 58 estudiantes de 4 y 5 años; aplico una lista de cotejo que evaluaba: La ubicación, el desplazamiento y la longitud. La modalidad de trabajo fue una propuesta didáctica de nueve secciones. Conclusiones: La autora concluyó que la práctica psicomotriz permitió que el logro en los niños fuera mayor, ya que conllevo a el desarrollo pleno de las nociones espaciales.
Año: 2021 Universidad: universidad nacional de Huancavelica Autor(es): Oscar Javier González Pinilla y Camilo Arévalo Vanegas Título: El juego motriz y el desarrollo de la noción espacial de los niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial n° 269 “elvira García” de Pucallpa	Síntesis: Los autores destacaron cómo el juego motriz ayuda al desarrollo de la noción espacial en niños de 5 años, puesto que, promueven el establecimiento de relaciones espaciales en los niños, señalando que los conceptos son primero absorbidos por el cuerpo del niño y gradualmente transferidos a objetos. Asimismo, menciona la importancia de los primeros años de vida de los niños, ya que durante esta edad los procesos de crecimiento y aprendizaje que atraviesan son esencialmente importante, porque les permite construir conocimientos, emociones, sentimientos, pensamiento, lenguaje, socialización y definir relaciones espaciales. Metodología: El tipo de investigación aplicada al trabajo fue el enfoque cuantitativo, nivel preexperimental, tipo explicativo. Con un diseño denominado pre y post test con un solo grupo. Conclusiones: Los autores concluyeron que el aprendizaje de las nociones espaciales permite que el niño y niña pueda fortalecer capacidades personales, emocionales y lúdicas; fundamentalmente para resolver problemas de la vida cotidiana que están presente en su entorno.
Año: 2022 Universidad: Universidad Pública de Navarra Autor(es): Maialen Bueno Zabaleta	Síntesis: La autora se interesó por resaltar el aprendizaje de la geometría a través de las inteligencias múltiples desde un enfoque educativo que reconocía y aprovechaba las diferentes capacidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Involucrando la teoría de las inteligencias múltiples propuesta por Howard Gardner.

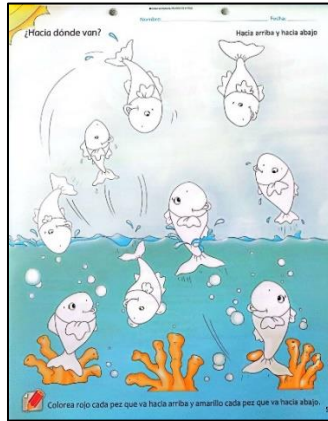
Título: Aprendizaje de la geometría a través de las inteligencias múltiples	Metodología: Utilizó una metodología activa, motivadora y lúdica, permitiendo que los estudiantes reflexionaran y pensarán sobre sus acciones en relación con la exploración de la geometría. Conclusiones: La autora concluyo que es importante que el maestro inculque a los estudiantes desde una edad temprana el gusto por las matemáticas. Resaltando que es primordial realizar diversas actividades matemáticas que permitan que el niño relacione la geometría con el entorno. Además de mencionar la importancia de trabajar con la teoría de las inteligencias múltiples, ya que esta abarca todas las áreas y se implementa una metodología personalizada que permite a cada alumno alcanzar su máximo potencial.
Año: 2022 Universidad: Universidad Nacional de Ucayali Autor(es): Luz de las Nieves Cañari e Inga Rosa Veliz Buendía Título: Nivel de nociones espaciales en niñas y niños de 5 años de una institución educativa de San Agustín de Cajas – Junín	Síntesis: Las autoras buscaron medir el nivel de desarrollo de las ideas espaciales en niñas y niños de 5 años de la escuela primaria de San Agustín de Cajas – Junín. Puesto que, descubrieron que los bebés tenían un desarrollo limitado de las habilidades psicomotoras, en el reconocimiento de su esquema corporal, lateralización y falta de estructura ambiental o espaciotemporal y, por tanto, un bajo nivel de integración de conceptos espaciales entre los estudiantes. Metodología: Utilizaron una metodología de nivel descriptivo, y de diseño descriptivo simple regida por el método científico e inductivo. En la cual contaron con una muestra de 25 estudiantes, empleando la técnica de la observación directa, aplicando una lista de cotejo y resultados. Conclusiones: Las autoras concluyeron que los profesores de la institución educativa deberían diseñar y aplicar estrategias creativas, expresivas de forma didáctica y sistemática, con herramientas u objetos que contribuyan al desarrollo de conceptos: lateralidad, profundidad y anterioridad. Asimismo, resaltaron que el desarrollo de estos conceptos no se da de forma natural, sino que son procesos que los niños dominan clara y profundamente desde las experiencias de la vida, pasando por el entorno del niño, el entorno cultural y el ritmo de desarrollo, luego en relación con las cosas y finalmente en relación con otras cosas.

Anexo 2: Tabla de planificación de experiencias con relación a las actividades del libro de texto

Temas en relación con el Pensamiento espacial	Conceptos en el libro de texto “Pensadores A “¿Cuáles y cómo se trabajan?	Propuesta de experiencia pedagógica para contribuir al trabajo del libro de texto.
Nociones Interioridad y exterioridad	 ¿Dónde está la bolita? La azul está dentro y la roja está fuera. Observa y colorea cada bolita como corresponde.	Se construye una experiencia pedagógica que busca explorar las relaciones de interioridad y exterioridad “dentro - fuera”, precisamente desde las relaciones de posición que establecen los niños con objetos que se encuentran en el espacio. Para ello, es necesario el trabajo en colectivo, el lenguaje y las presentaciones propias de los niños.
Nociones de Proximidad	 Los niños lanzan las bolitas. Cerca y lejos En cada caso, pinta verde la pelota que está más cerca de la niña o del niño. Pinta anaranjada la que está más lejos.	Se construye una experiencia pedagógica para aprender desde otro contexto que no sea el salón de clase. Se propone salir al patio principal para explorar distancias mediante el movimiento, el desplazamiento, representaciones con materiales y el trabajo colectivo, de modo que la acción directa con el entorno y el lenguaje serán factores importantes.

Se trabajan los conceptos “cerca” y “lejos” a través de un ejercicio que busca que los niños reconozcan y señalen que objeto está cerca y lejos de ..., como ejemplo se toma el ejercicio planteado en la página 66.

Nociones de posición

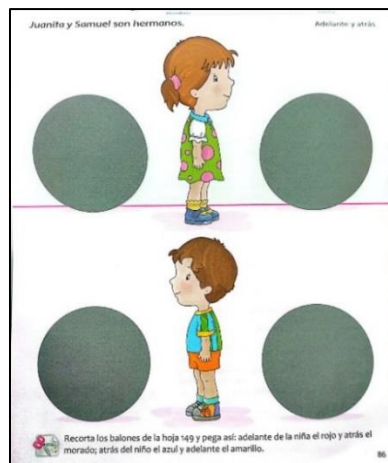


Se trabajan los conceptos de “arriba” y “abajo” mediante ejercicios de reconocer y nombrar que elementos están arriba y que elementos están abajo en relación con un contexto, y otros donde hay que reconocer que animal va hacia arriba y abajo, como ejemplo se toma el ejercicio planteado en la página 53.

Se construye una experiencia pedagógica para explorar las relaciones de direccionalidad arriba y abajo mediante el movimiento y la posición del cuerpo en el espacio. Para ello, se necesita involucrar la música y la participación de la docente desde ciertas instrucciones. Asimismo, tomará protagonismo las representaciones gráficas y corporales para interpretar y reconocer lo aprendido.

En este sentido, el cuerpo y el lenguaje brindaran una gran riqueza en la consolidación de los aprendizajes en relación con las nociones ya mencionadas.

Nociones de direccionalidad

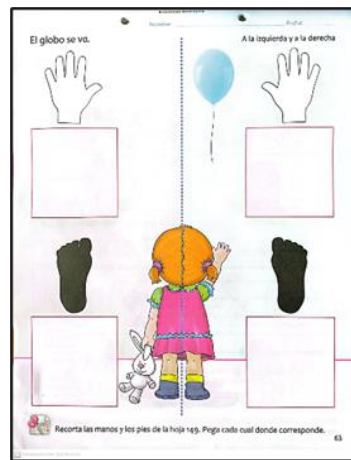


Se construye una experiencia pedagógica para explorar las relaciones de direccionalidad delante-atrás mediante el movimiento y desplazamiento por el espacio, realizando recorridos guiados por la docente desde ciertas instrucciones y la interpretación de algunas flechas que determinarán hacia qué sentido deberán moverse. Asimismo, tomará protagonismo las representaciones gráficas de

Se trabajan los conceptos de “adelante” y “atrás” mediante ejercicios que requieren identificar un elemento que esta adelante y atrás según la posición del cuerpo plasmado en la imagen o con relación a otros elementos, como ejemplo se toma el ejercicio de la página 86.

los niños para interpretar y reconocer lo aprendido.

Lateralidad

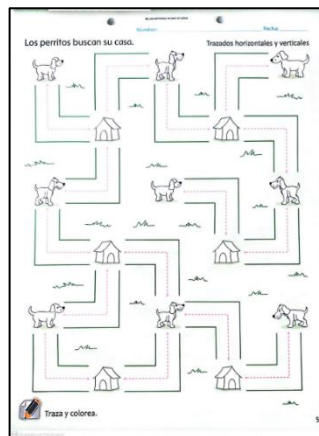


Se trabajan los conceptos “Izquierda” y “Derecha” a través de ejercicios que involucran pegar y ubicar partes del cuerpo en el lado derecho o izquierdo según corresponda, como ejemplo se toma la actividad planteada en la página 62.

Se construye una experiencia pedagógica para explorar las nociones izquierda y derecha mediante el movimiento y la ubicación del cuerpo en el espacio. Para ello, se propone un recorrido con situaciones que permita reconocer estas nociones desde diferentes partes del cuerpo como pies y manos, involucrando desplazamientos según estas direccionalidades, y la posición de algunos objetos en relación con ambos lados.

De igual manera, será importante las representaciones gráficas elaboradas por los niños para interpretar y reconocer lo aprendido.

Nociones de Horizontalidad y verticalidad



Se construye una experiencia pedagógica para explorar las nociones de verticalidad y horizontalidad mediante el reconocimiento de la posición de algunos objetos en el entorno y el desplazamiento sobre rutas trazadas en el suelo para ir de un punto a otro. En este sentido, la ubicación en el espacio, los desplazamientos y el trabajo en equipo serán elementos de gran

Se trabaja los conceptos “Horizontal” y “Vertical” a través de ejercicios que involucran trazos para establecer un trayecto, como ejemplo se toma la actividad planteada en la página 50.

relevancia para consolidar diferentes relaciones respecto a nociones a explorar. Asimismo, los dibujos elaborados por los niños serán de gran importancia para representar e interpretar lo aprendido.

Anexo 3: Planeaciones de las seis experiencias pedagógicas

EXPERIENCIA PEDAGÓGICA N.1

Justificación Desde las Bases Curriculares para la educación inicial y preescolar (2017), al especificar sobre los 3 a 5 años, los niños pueden manejar nociones como: arriba-abajo, cerca-lejos, adelante-retro-afuera, ya que los adultos que les rodean las utilizan constantemente para ubicar diversidad de objetos en el espacio. Por su parte Castro, E y Castro, E (2016) señalan que los niños desarrollan este tipo de relaciones espaciales cuando toman conciencia de sí mismos en relación con las personas y los objetos que los rodean. En relación con las nociones espaciales, estos mismos resaltan que es ingenuo pensar que dichas se adquieren intuitivamente y sin ayuda, aunque si se adquiere un aprendizaje es necesario que otros, en este caso el docente, logren contribuir al fortalecimiento estas desde una postura reflexiva y participativa. De tal manera, la enseñanza de estos aspectos, especificando las nociones de interioridad y exterioridad debe centrarse oportunidades de aprendizaje donde los estudiantes puedan realizar acciones y reflexionar sobre estas mismas.	
	Metodología de la experiencia
Nombre de la experiencia: ¿Dónde pongo el objeto?	Conocimientos previos
Tema: Relaciones topológicas de interioridad y exterioridad (adentro y fuera)	Cómo primer momento, la docente traerá a colación los saberes previos de los niños acerca de las relaciones de interioridad y exterioridad. Por ende, realizará un ejemplo en el que indicará a cierto grupo de estudiantes que se salgan del salón y a otros que permanezcan adentro. A los que están adentro del salón les preguntará: ¿Dónde están sus demás compañeros? y ¿Por qué sabemos que están ahí?, luego a los que están a fuera se les hará las mismas preguntas. Ya una vez escuchadas las respuestas de los niños, se espera identificar si están dentro o fuera, en este caso en relación con el salón; posteriormente la docente les

Tiempo: El tiempo determinado para la actividad es de aproximadamente 40 minutos	preguntará a los niños que otros ejemplos se podrían realizar, ya sea desde su posición o la de un objeto. Desarrollo de la experiencia Para el desarrollo de la actividad la docente invitará a los niños a salir al patio principal, en el cual se encontrarán ubicadas cuatro cajas vacías. La docente dará la indicación de que deberán hacer grupos de a cuatro niños, una vez establecidos los grupos deberán ubicarse alrededor de una de las cajas, se les indicará que a la cuenta de tres dos de los participantes del grupo deberán buscar en el espacio un juguete u objeto y ponerlo dentro de la caja correspondiente, luego se les pedirá a los otros dos niños que a la cuenta de tres deberán sacar los objetos que sus compañeros colocaron adentro de la caja y ponerlos en el suelo, junto a ello se les preguntará: ¿Dónde está el objeto ahora? ¿está dentro o fuera de la caja? posteriormente se cambiarán los roles y se hará la misma dinámica pero en sentido contrario.
Materiales: Cajas, Juguetes, Hojas	
Objetivo: Fortalecer las nociones topológicas de interioridad y exterioridad (dentro y fuera) a través del lenguaje, una práctica directa con el entorno.	Reflexión de lo que se aprendió Para finalizar, con el propósito de reconocer lo aprendido, los niños deberán hacer una representación gráfica en la que expondrán lo sucedido en el anterior momento y que de ello lograron aprender. Para tal actividad la docente le dará a cada niño una hoja y algunos colores, posteriormente les pedirá que dibujen la caja que tomo protagonismo en el anterior momento, luego les dirá que dibujen uno de los juguetes u objetos que estuvieron a dentro de la caja y otro fuera de ella, tal como se hizo en el anterior momento. Una vez realizadas las representaciones los niños nos explicaran desde su lenguaje que representa su dibujo y en que se relaciona con lo que se hizo anteriormente.

EXPERIENCIA PEDAGÓGICA N.2

Justificación: El acercamiento a situaciones en donde los niños exploren y reconozca aspectos de proximidad en relación con lugares, objetos o personas es indispensable para la construcción de una noción de espacio más relativa. Los niños deben vivir experiencias que de alguna manera les permitan establecer o determinar relaciones de distancia, pues todo el tiempo se desplazan y se mueven en relación con otros. Sarama y Clements (2009) destacan que los niños construyen nociones de espacio, desde el reconocimiento y establecimiento de relaciones espaciales a partir de su propio cuerpo y la interacción con este, reconociendo que habilidades espaciales como visualizar e
--

interpretar les permite determinar aspectos relacionados con la distancia. Por ello es indispensable involucrar a los niños en la construcción de relaciones espaciales con otros elementos mientras se desplazan y reconocen aspectos de proximidad.	
Nombre de la experiencia: ¿Dónde está la pelota? Tema: Relaciones topológicas de proximidad (cerca- lejos) Tiempo: El tiempo determinado para la actividad es de aproximadamente 40 minutos	Metodología de la experiencia Conocimientos previos Cómo primer momento, la docente traerá a colación los saberes previos de los niños acerca de las relaciones de proximidad cerca y lejos. Por ende, les preguntará: ¿Para ustedes que está cerca de nosotros? ¿Para ustedes que está lejos de nosotros? Tras escuchar las respuestas dadas por los niños, dará un ejemplo involucrando a 4 de ellos, de modo que los ubicará a diferentes partes del salón, para identificar que tan cerca o lejos están de algún elemento de acuerdo con su ubicación o la de otros.
	Desarrollo de la experiencia Para el desarrollo de la actividad la docente pedirá a los niños salir al patio principal. Allí dispondrá de una pelota, la cual será presentada a ellos en un primer momento para que reconozcan el objeto que se esconderá. La docente les indicará que esconderá la pelota así que deben tapar sus ojos. Una vez la docente haya escondido el objeto, explicará a los niños que lo deben buscar y para ayudarlos irá dando pequeñas pistas para lograr encontrarla. Así cuando diga lejos, será porque están muy distanciados del lugar donde se encuentra la pelota, cuando diga medio, será que están a una distancia medianamente cerca y cuando se diga cerca será porque están bastante próximos de la pelota escondida. Así, la maestra hará dos o tres rondas dando la oportunidad a los estudiantes de esconder el objeto y explorar distancias.
	Reflexión de lo que se aprendió Para finalizar, con el propósito de reconocer que aprendieron los niños se les distribuirán por grupos algunos trozos de lana, tras asegurar que todos cuenten con los materiales necesarios, se les guiará para que construyan la representación de un trayecto cercano y lejano con relación a la posición de un integrante hacia algún objeto del espacio en este caso, algunos balones que se dispondrán en diferentes partes del patio. Para que los niños puedan discernir entre distancias cercanas y lejanas cuando hayan trazado las rutas con hilos de lana, se les motivará a compararlas entre sí, además, se les invitará a examinar las discrepancias en las distancias recorridas y a reflexionar sobre las razones por las cuales algunas rutas son de diferentes distancias.
	Materiales: Para la actividad se requiere una pelota y lana de colores Objetivo: Fortalecer las nociones topológicas de proximidad (cerca y lejos) a través del lenguaje y una práctica directa con el espacio.

--	--

EXPERIENCIA PEDAGÓGICA N.3

Justificación: La exploración de las nociones arriba y abajo es fundamental, por las posibilidades que les brinda a los niños para construir relaciones espaciales desde la orientación de su cuerpo o de otros elementos en el espacio. De tal manera, movimiento se presenta como un recurso esencial para comprender las nociones arriba y abajo puesto que, como lo destaca Canals (1997) "el movimiento no solo es crucial para explorar el espacio, sino también para internalizarlo". Así, a partir de la exploración del espacio desde el movimiento en relación con el eje corporal permitirá a los niños no solo reconocer aspectos del mundo físico sino que también, llevar acabo la organización de las referencias espaciales, orientando al propio cuerpo en el espacio y a los objetos con respecto a éste mientras disfrutan desde el desenvolvimiento que van teniendo en ese entorno, pues si bien los niños pequeños experimentan el espacio de manera vivencial, explorándolo con sus sentidos, descubriéndolo a través de sus gestos, movimientos y desplazamientos. corporal permite la organización de las referencias espaciales, orientando al propio cuerpo en el espacio y a los objetos con respecto a éste.	
Nombre de la experiencia: Direcciones musicales.	Metodología de la experiencia
Tema: Relaciones topológicas de direccionalidad (arriba-abajo)	Conocimientos previos Como primer momento, la docente traerá a colación los saberes previos de los niños acerca de las relaciones de direccionalidad arriba y abajo. Por ende, les preguntará: ¿Para ustedes qué se encuentra arriba de nosotros? ¿Y qué está abajo? Luego de escuchar las respuestas dadas, se dará un ejemplo en relación con su cuerpo donde se les llevará a identificar que partes del cuerpo encontramos arriba del ombligo y cuales en la parte de abajo de este.
Tiempo: El tiempo determinado para la actividad es de aproximadamente 40 minutos	Desarrollo de la experiencia Para el desarrollo de la actividad, la docente los invitará a salir al patio y organizarse en un círculo. Una vez formado el círculo, se les mostrará dos carteles, uno donde la flecha indicará la dirección hacia arriba y el otro donde la flecha indicará la dirección hacia abajo. Les explicará que van a jugar “direcciones musicales”, donde el juego consiste en poner canciones para que se muevan libremente por el espacio. Cuando la
Materiales: Canciones, Bafle, Hojas y Colores.	

Objetivo: Fortalecer nociones topológicas (arriba y abajo) por medio del lenguaje y las acciones corporales.	música se detenga, se mostrará uno de los carteles guía (flechas) que indicarán la dirección en la que se deberán mover a partir de ese momento, bien sea hacia "arriba" o hacia "abajo" por medio de acciones como saltar, arrastrarse, caminar en puntas de pie, acurrucarse, entre otras; las cuales irán descubriendo a lo largo de la experiencia. Reflexión de lo que se aprendió Para finalizar, con el propósito de reconocer lo aprendido los niños deberán hacer una representación gráfica en la que expondrán lo sucedido en el anterior momento y qué de ello lograron aprender. Para tal situación la docente le dará a cada niño una hoja donde encontrarán las dos flechas presentadas y algunos colores, posteriormente les pedirá que dibujen en cada flecha algunos de los movimientos que realizaron cuando se les presento dicha indicación. Una vez realizadas las representaciones, se le invitará a cada uno a realizar nuevamente dicho movimiento para que entre todos los compañeros identifiquen y expresen desde su lenguaje hacia qué dirección van esos movimientos.
--	---

EXPERIENCIA PEDAGÓGICA N.4

Justificación: La enseñanza de los conceptos de direccionalidad como adelante y atrás en la primera infancia, resulta fundamental para el desarrollo integral de los niños. Estos conceptos, al ser abordados a través de actividades que involucran el propio cuerpo y desplazamientos, favorecen una comprensión más profunda y práctica del espacio y la orientación. Autores como Sarama y Clements (2009) han subrayado la relevancia de la experiencia física y concreta en la enseñanza de conceptos del espacio. Según sostienen que los niños interiorizan de manera más eficaz los conceptos abstractos al experimentarlos físicamente. La enseñanza de los conceptos adelante y atrás mediante desplazamientos sienta los cimientos para la comprensión de estos, lo cual es esencial para el desarrollo de habilidades matemáticas más complejas en etapas posteriores.	
Nombre de la experiencia: Cógele el paso. Tema: Relaciones topológicas de	Metodología de la experiencia Conocimientos previos Cómo primer momento, la docente traerá a colación los saberes previos de los niños acerca de las relaciones de direccionalidad adelante y atrás. Para esto, ubicará a los niños por parejas, indicándoles que se deben hacer de espaldas con su compañero. Posteriormente les pedirá que

direccionalidad (adelante - atrás) Tiempo: El tiempo determinado para la actividad es de aproximadamente 40 minutos	observen lo que se encuentra su alrededor y les preguntará: ¿Qué se encuentra adelante de ustedes? Luego de escuchar las respuestas dadas, <u>le pedirá que se ubiquen frente a frente y vuelvan a observar lo que se encuentra a su alrededor</u>; les preguntará: ¿Qué se encuentra atrás de su compañero?; finalmente les preguntara que otros ejemplos podríamos hacer con relación a estas nociones, ya sea desde su posición o la de un objeto. Desarrollo de la experiencia
Materiales: Cinta, Conos, Imágenes, Flechas, Hojas y Colores. Objetivo: Fortalecer nociones topológicas (adelante y atrás) por medio del lenguaje y el desplazamiento por el espacio.	Para el desarrollo de la experiencia, la docente los invitará a salir al patio y organizarse en uno de los carriles delimitados en el suelo. Una vez ubicados, les explicará que deberán realizar una carrera, en la que seguirán la indicación representada en una de las tarjetas seleccionadas, así como la de las flechas situadas al inicio y al final de cada carril; las tarjetas tendrán una imagen que representa el movimiento y las flechas indican la dirección en la que hará el movimiento. En este sentido, si la tarjeta muestra un niño corriendo, deberán realizar este movimiento según la dirección que indique la flecha que está en el suelo en el punto de partida (hacia adelante o hacia atrás), al llegar al final de cada carril deberán realizar el mismo movimiento en la dirección opuesta sin girar su cuerpo; el ganador de la carrera podrá seleccionar la tarjeta que le indicará el movimiento a los siguientes compañeros. Reflexión de lo que se aprendió Para finalizar, con el propósito de reconocer lo aprendido, los niños deberán hacer una representación gráfica en la que expondrán lo sucedido en el anterior momento y que de ello lograron aprender. Para tal actividad la docente le dará a cada niño una hoja donde deberán dibujar uno de los movimientos que realizaron anteriormente, luego les preguntará ¿hacia dónde está dirigido ese movimiento?, al escuchar las respuestas les pedirá que señalen con una flecha la dirección de su movimiento (hacia adelante o hacia atrás).

EXPERIENCIA PEDAGÓGICA N.5

Justificación:

La comprensión de las nociones de lateralidad (izquierda-derecha) en la primera infancia es fundamental, ya que estos conceptos espaciales son la base para el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras más complejas. Enseñar la lateralidad a través de actividades corporales permite a los niños experimentar directamente estos conceptos, como lo mencionan Ruiz y Lupiáñez (2016) es el cuerpo, un elemento básico de orientación; denominados ejes corporales, que permiten establecer relaciones con objetos externos o con respecto a sí mismos. Las actividades físicas que implican el uso de la izquierda y la derecha mejoran la coordinación motora y la integración sensorial, lo cual es esencial para tareas como escribir y manipular objetos. Además, la lateralidad corporal permite la organización de las referencias espaciales, orientando al propio cuerpo en el espacio y a los objetos con respecto a éste. De este modo, se facilitan los procesos de integración perceptiva y la construcción del esquema corporal. Sin embargo, como señala Canals (1997), no basta con la exploración directa; es crucial guiar a los niños hacia actividades conscientes y reflexivas apropiadas para su edad, lo que asegura un aprendizaje más significativo y duradero.

	Metodología de la experiencia
Nombre de la experiencia: De lado a lado.	Conocimientos previos
Tema: Relaciones topológicas de lateralidad (izquierda - derecha)	Cómo primer momento, la docente traerá a colación los saberes previos de los niños acerca de las relaciones de lateralidad izquierda - derecha. Para esto, les pedirá que observen su cuerpo para que, por medio de preguntas, identifiquen el lado derecho e izquierdo de su cuerpo. Es decir, la docente les preguntará: ¿Qué partes de su cuerpo se encuentran al lado derecho? ¿Y cuáles al lado izquierdo? Tras escuchar las respuestas de los niños, les pedirá que se ubiquen en dos filas para poner unos círculos de color en cada mano; para la mano derecha, rojo, y para la izquierda, azul; finalmente les dará varias instrucciones que deberán seguir, tales como levantar la mano derecha, dar tres saltos hacia la izquierda, dar un paso a la derecha, etc.
Tiempo: El tiempo determinado para la actividad es de aproximadamente 40 minutos	Desarrollo de la experiencia
Materiales: Cinta, Papel de colores, Imágenes, Pelotas, Fichas, Cajas, Hojas y Colores.	Para el desarrollo de la actividad, la docente los invitará a salir al patio y organizarse al inicio del circuito. Iniciará explicándoles que deben pasar por el circuito de tres momentos; en el primero ubicar las manos o los pies en la posición (izquierda - derecha) que indica la sombra en el suelo, en el segundo deberán escoger entre el carril izquierdo o derecho, que conducen a unas golosas en las que saltarán en el pie que indique el color del cuadro, rojo para el derecho y para el izquierdo, azul. Por último, deberán seleccionar uno de los objetos que se encuentran en la caja para ubicarlos en el lugar que corresponden según las flechas, en el lado derecho las fichas y en el izquierdo las pelotas. Durante el circuito la docente acompañará el recorrido con preguntas
Objetivo: Fortalecer nociones topológicas (izquierda - derecha) por medio del lenguaje y el desplazamiento por el	

espacio.	que les ayuden a los estudiantes a reconocer la lateralidad que les exige cada una de las situaciones. <i>Reflexión de lo que se aprendió</i> Para finalizar, con el propósito de reconocer lo aprendido los niños deberán hacer una representación gráfica en la que expondrán lo sucedido en el anterior momento y que de ello lograron aprender. Para tal actividad la docente le dará a cada niño una hoja donde deberán dibujar sus manos y colorearlas del color que se le asignó a cada lado (derecha – rojo, izquierda – azul). Luego se les pedirá que observen que objetos hay a cada lado y los dibujen al lado de la mano izquierda y derecha según corresponda.
----------	--

EXPERIENCIA PEDAGÓGICA N.6

Justificación: Las nociones de horizontalidad y verticalidad son fundamentales, ya que al comprender estos conceptos se desarrollan otras habilidades espaciales y geométricas en los niños. Para abordar estos temas de manera efectiva, es esencial utilizar métodos didácticos que permitan a los alumnos explorar y comprender de forma práctica y visual. En este sentido, los recorridos, junto con la implementación de modelos, son herramientas pedagógicas de gran valor. Autores como Sarama y Clements (2009) destacan la importancia de utilizar modelos en la enseñanza de la orientación espacial. Estas realizaciones visibles ayudan a los estudiantes a visualizar y organizar la información espacial de manera estructurada los estudiantes representar el espacio de manera bidimensional, facilitando la comprensión de conceptos como la orientación y la ubicación relativa de objetos y su cuerpo. Por su parte, los modelos tridimensionales ofrecen una perspectiva tangible de la horizontalidad y verticalidad, permitiendo a los estudiantes manipular desde diferentes posiciones.
--

Nombre de la experiencia: Descubre el camino. Tema: Relaciones topológicas de Horizontalidad y Verticalidad.	Metodología de la experiencia <i>Conocimientos previos</i> En un primer momento, la docente traerá a colación los saberes previos de los niños acerca de las nociones de horizontalidad y verticalidad, reconociendo las posiciones de los objetos presentes en el aula. Posteriormente, les pedirá que dependiendo la posición del objeto (horizontal o vertical) la imiten con su cuerpo; esto con el propósito de identificar dichas nociones; finalmente les preguntará a los niños que otros ejemplos podríamos hacer con relación a estas nociones, ya sea desde su posición o la de un objeto.
--	--

Tiempo: El tiempo determinado para la actividad es de aproximadamente 40 minutos	Desarrollo de la experiencia Para el desarrollo de la actividad, la docente invitará a los niños a salir al patio y organizarse en grupos. Posteriormente les planteará una situación a los niños, la cual consiste en que uno de sus compañeros estará escondido en la casita ubicada en el patio, indicándoles que para llegar a él deberán seguir y caminar sobre la ruta trazada en el suelo desde un punto de partida, pero, para ir avanzando en el recorrido deberán ir reconociendo y mencionando que línea se encuentra en la ruta, teniendo en cuenta que estas estarán organizadas por colores, horizontales (rojo) y verticales (amarillo), precisamente para que logren distinguir entre estas. Asimismo, quienes observan el recorrido que realizan sus compañeros pondrán interactuar al respecto.
Materiales: Cintas, hojas y temperas.	
Objetivo: Fortalecer nociones topológicas (Horizontal y Vertical) por medio del lenguaje y el desplazamiento por el espacio.	Reflexión de lo que se aprendió Para finalizar, con el propósito de reconocer lo aprendido, los niños deberán hacer una representación gráfica en la que expondrán lo sucedido en el anterior momento y que de ello lograron aprender. Para tal elaboración la docente le dará a cada niño una hoja en la que deberán dibujar el lugar donde se encontraba su compañero y con temperas trazar la ruta que caminaron para llegar hacia él desde el punto de partida, teniendo en cuenta que cada trazo deberá realizarse de acuerdo con el color asignado en la situación previa, las líneas verticales de amarillo y horizontales de rojo.

Anexo 4: Transcripciones de las seis experiencias pedagógicas implementadas

Transcripción I

Fecha: 9 de mayo del 2024

Hora: Desde las 8:40 am hasta las 9:40 am

Experiencia pedagógica: nociones de ubicación Adentro – Afuera

Convenciones:

- **P:** Docente a cargo de la experiencia.
- **N #:** Estudiante que propone el diálogo.

P: inicia la jornada organizando en dos grupos a los niños, indicándoles que uno de los grupos debe salir del salón y el otro debe permanecer en el salón. Al grupo que sale del salón, **P** les realiza una serie de preguntas que den cuenta de los conocimientos previos.

- **P:** ¿Dónde están sus demás compañeros?
- **N1:** Ellos están allá, en el salón (Señalando con el índice en dirección al salón de clases).
- **P:** ¿Por qué sabemos que están ahí? (Señalando en dirección al salón de clases).
- **N1:** Porque no están aquí afuera conmigo.
- **N2:** Porque hay un vidrio y están encerrados.
- **P:** Entonces, ¿Nosotros dónde estamos?
- **N1:** ¡Aquí afuera!
- **N2, N3, N4, N5, N6:** (Reafirman lo dicho por **N1**)
- **P:** ¿Por qué sabemos que estamos afuera?
- **N4:** Porque somos libres y ellos están encerrados en el salón (Señalando con el índice en dirección al salón de clases).

P se dirige al grupo que se encuentra dentro del salón de clase y realiza una serie de preguntas que den cuenta de los conocimientos previos.

- **P:** ¿Dónde están sus demás compañeros?
- **N7:** Afuera en el patio.
- **N8:** Allá (Señalando con el índice en dirección al patio).
- **P:** ¿Por qué sabemos que están ahí?
- **N9:** Porque hay un vidrio.
- **P:** ¿por qué nos separa del patio?
- **N9:** Si, porque nos encierra.
- **P:** Entonces, ¿Nosotros dónde estamos?
- **N8:** En el salón.
- **P:** Pero ¿adentro o afuera?
- **N7, N8, N9, N10, N11:** ¡Adentro!

Después de este reconocimiento de saberes previos organizo a los niños en el patio en tres grupos donde cada uno se debía dirigir a una estación delimitada en el suelo, allí encontraron una caja y un par de juguetes.

P: Asignó a dos niños por grupo la tarea de meter los objetos en la caja, mientras que los otros dos debían estar atentos para identificar qué sucedía con dichos objetos. Posteriormente, **P** utilizó preguntas para guiar a los estudiantes en la identificación de la ubicación de estos.

- **P:** ¿En dónde colocaron los objetos sus compañeros?
- **N5:** Ahí en la caja.
- **N6:** Ella metió la pelota ahí (señalando una de las cajas).
- **N9:** Mírelos acá (Sacando los objetos de la caja para mostrar donde se encontraban).

- **P:** Entonces, ¿Dónde están los objetos, adentro o afuera de la caja?
- **N2:** N9 sacó el juguete.
- **P:** Pero ¿sigue en la caja?
- **N2:** No, ya no.
- **P:** ¿En dónde están los objetos otros objetos?
- **N6, N5, N3, N9:** ¡Adentro!
- **P:** ¿Por qué sabemos que están adentro los juguetes?
- **N9:** Porque no se ven.

Por su parte en uno de los grupos, **N10** encuentra un momento de exploración grupal a la que otros de los niños se suman para resolver esta situación. **P** le sugiere a **N10** que lleve los objetos a la caja, frente a esta situación, **N10** decide dirigirse a depositar uno de estos objetos en la caja de otro grupo. Al notarlo, los otros niños de su grupo (**N4, N2 y N6**) reaccionaron y buscaron la manera de resolver la situación.

- **N6:** ¡N10 ahí no es!
- **N6** camina hacia **N10** y le indica la caja que corresponde a su grupo y en la que debe aprovechar para meter el objeto.

Siguiendo con la experiencia, **P** pide a los otros niños que saquen los juguetes de dentro de la caja y los ubiquen en el suelo.

- **P:** ¿Y ahora donde están los juguetes?
- **N8:** Ya no están en la caja, porque los sacaron.
- **N4:** Afuera.
- **P:** ¿Afuera de qué?
- **N4, N1, N8:** ¡De la caja!

Posteriormente, los estudiantes autónomamente empezaron a explorar las posibilidades desde la ubicación de objetos dentro y fuera de otros, de tal manera que les permitió entre ellos realizar acciones por medio de la imitación como sacar y meter los diferentes juguetes en la caja, utilizándola como un referente. A medida que la tarea avanzaba, los niños se volvían más hábiles en distinguir las diferentes ubicaciones de los objetos.

En medio de dichas exploraciones algunos niños descubrieron que no solo los objetos podían estar dentro o fuera de la caja, sino que también ellos podían estarlo, de tal manera que empezaron a meterse adentro de las cajas por iniciativa propia, así como por imitación.

N4 quiso descubrir que sucedía si se metía por completo en la caja y se cubría con la otra para quedar casi imperceptible, **P** al percatarse de dichas acciones decide aprovechar el momento para realizarles algunas preguntas a los demás niños que estaban presentes observando a su compañero

- **P:** ¿Dónde estará **N4**?
- **N1:** ¡Adentro de la caja!
- **N3:** ¡En la caja!

- **N7:** Ahí metido (Señalando la caja con el índice)
- **P:** Entonces, ¿Dónde estamos nosotros? (Dirigiéndose a los demás niños que está alrededor de la caja)
- **N1:** ¡Pues aquí afuera! (señalando él hacia el suelo)
- **N4:** Están afuera porque no caben aquí (se acurruca dentro de la caja)
- **P:** Noah ahora salte de la caja
- **N4:** ya (Procede a salirse de la caja)
- **P:** Niños ahora ¿Dónde está N4? ¿Sigue estando adentro de la caja?
- **N6:** En el piso porque ya se salió
- **N1:** Afuera de la caja

En medio del diálogo, la maestra realizó la siguiente pregunta...

- **P:** Bueno, si yo les preguntará en entonces en este momento ¿Dónde estamos? ¿Afuera o dentro del colegio? Que podrían decirme
- **N1:** Que estamos adentro porque no podemos salir del colegio
- **N6:** ¡Si porque estamos aquí!
- **P:** Pero si nos referimos al salón en ¿dónde estamos?
- **N4:** ¡Fueraaaa!
- **N6:** En el parque
- **P:** Ahora me podrían ubicar un poco, quisiera saber si ¿estamos dentro o fuera del planeta tierra?
- **N4:** ¡pues adentro!
- **P:** Y ¿por qué no afuera?
- **N1:** Porque no podemos salir
- **N4:** Porque no hay más planetas, porque afuera hay más estrellas y planetas.

Ya una vez terminada la exploración con los objetos y las cajas se dio paso al momento de representar lo aprendido a través del dibujo, **P** proporcionó algunos colores y algunas hojas a cada uno de los niños, posteriormente les dio la indicación que debían dibujar la caja con la que habían jugado en el anterior momento, ya una vez hecha la representación por parte de los niños **P** les indicó que ahora debían dibujar uno de los juguetes que está a su alrededor dentro de la caja y otro fuera de ella, mientras realizaban las presentaciones **P** aprovechó para realizar algunas preguntas

- **P:** **N4** Cuéntame qué estás dibujando
- **N8:** Estoy haciendo la jirafa en la caja
- **P:** Qué lindo, ¿la estás haciendo adentro o afuera de la caja?
- **N8:** Adentro de la caja
- **P:** Y tu **N6**, ¿qué estás dibujando?
- **N6:** ¡Pues todos los juguetes que están afuera de la caja! (levanta la cabeza y mira todos los juguetes que están en el suelo)
- **N4:** Profesora mira lo que estoy dibujando (muestra su hoja)
- **P:** ¿A quién dibujaste?
- **N4:** Estoy soy yo cuando me metí a la caja y aquí cuando estaba afuera en el piso
- **N1:** Yo hice el teléfono aquí adentro de la caja, pero la pelota la hice afuera

Poco a poco los niños fueron terminando sus representaciones, dando paso a la parte final, lo que sería la realización de la actividad propuesta en libro pensadores A específicamente donde se abordaban los conceptos adentro y afuera.

P Le dio a cada niño su libro con la página correspondiente, posteriormente presentó los conceptos de adentro y afuera

- **P:** Esta actividad se llama ¿Dónde está la bolita? Para poder reconocer dónde está, debemos observar muy bien cada una de estas y, con ayuda de dos colores, tendremos que resaltar que la bolita está adentro y afuera de la cuerda (dirigiéndose a los niños)
- **P:** ¿Se les hace parecido a algo que hicimos anteriormente? ¿Se acuerdan de que hicimos con las cajas y los juguetes?
- **N4:** Profesora los juguetes para sacarlos y dejarlos ahí y también meterlos en la caja
- **N8:** Sí, y N4 se metió adentro de la caja con los juguetes
- **P:** ¡Claro, ya me acordé!, me recuerdan. ¿Dónde metíamos los juguetes?
- **N4:** Adentro de la caja
- **N5, N6, N:** ¡En la caja!
- **P:** Y después, ¿qué hicimos con los juguetes?
- **N6:** Los sacamos al piso
- **N1:** Los pusimos a fuera de la cajita
- **P:** Eso mismo tendremos que identificar, pero con las bolitas que nos muestran el libro, por eso con azul vamos a colorear todas bolitas que están adentro de la cuerda

Durante ese momento **P** iba observando que hacían los niños, en un momento escucho una conversación bastante interesante.

- **N10:** No, **N11**, esa todavía no se pinta porque no está adentro (mientras señalaba una de bolitas que estaba fuera de la cuerda), es esta que está aquí (señalando la bolita que está adentro de la cuerda)
- **N11:** Entonces voy a pintar esta de azul (señalando una de bolitas que está adentro de la cuerda)

P sigue observando a los demás niños mientras les realiza algunas preguntas

- **P:** N1 ¿Qué bolitas estás coloreando?
- **N1:** Estas de aquí (Señalando las bolitas que están adentro de la cuerda)
- **P:** Pero ¿Las que están dentro o fuera de cuerda?
- **N1:** Si adentro, porque esas son azules
- **P:** Bueno, ahora debemos colorear de rojo todas las bolitas que están fuera de la cuerda

P siguió observando lo que hacían los niños con la nueva indicación que había dado, en medio de esa observación noto que N 12 estaba recordándole a N6 cuáles bolitas tenía que colorear

- **N12:** De azul las que están aquí adentro y de color rojo las que están aquí afuerita (Señalando la bolita que estaba adentro y la otra que estaba afuera)
- **N6:** Voy a colorear esta que no está encerrada primero (señalando la bolita que estaba adentro de la cuerda), porque la otra está afuera, solita.

Siguiendo con la observación P puedo evidenciar que la gran mayoría de los niños utilizaban los términos adentro y fuera para contar en donde estaba las bolitas, además de que no se presentó ninguna dificultad para poder identificar cuáles de esas bolitas estaba dentro y fuera, terminando entonces de forma rápida la actividad planteada en el libro en relación con estos conceptos.

Transcripción 2

Fecha: 10 de mayo del 2024

Hora: Desde las 7:40 am hasta las 9:00am

Experiencia pedagógica: nociones de Proximidad Cerca-Lejos

Convenciones:

- **P:** Docente a cargo de la experiencia.
- **N #:** Estudiante que propone el diálogo.

P: Inicia la jornada dentro del salón, realizando una serie de preguntas para reconocer los conocimientos previos de los niños con relación a las nociones de proximidad cerca – lejos.

- **P:** Vamos a observar rápidamente a nuestro alrededor, ahora quiero que me digan ¿Para ustedes que está cerca de nosotros?
- **N1:** El tablero
- **N3:** La maleta de **N1** (Señalando la maleta de su compañero que estaba justo al lado de él)
- **N6:** Las sillas
- **N4:** El refrigerio
- **P:** Ahora, ¿para ustedes que está lejos de nosotros?
- **N4:** El parque está muy lejos
- **N8:** ¡Mi casa está por allá!
- **N6:** La profesora P
- **P:** Bueno, pero si cambiamos de posición también cambia la distancia entre nosotros y los demás objetos o personas, por eso si yo me muevo para este lado ¿Quién está cerca de mí?
- **N5:** N1 profesora
- **N2:** La maleta de N7 también está cerca profesora
- **P:** ¿Por qué sabemos que están tan cerca de mí?
- **N1:** Pues porque esta pegadito
- **N5:** Es que esta cerquita
- **P:** ¿Será que esta misma maleta que está cerca de mí está igual de cerca de N1?

- **N8, N4, N1, N7:** ¡No!, está lejos
- **N3:** Está un poquito lejos
- **P:** Ahora, si N1 está aquí mi lado, ¿está cerca de quién o de qué?
- **N8:** De la profesora
- **N13:** De la maleta también
- **P:** Pero si N1 se corre hacia allá (toma una gran distancia de la maestra) ¿Seguirá estando cerca de mí?
- **N3:** No, está un poquito lejos
- **N10:** Ya no porque se movió muy allá (Señalando con el dedo en el aire la distancia que hay)
- **N7:** ¡No!, se fue lejos

Después de este reconocimiento de saberes previos, **P** organizó a los niños en el patio. Al estar allí, les presentó a la actividad y las instrucciones que debían seguir para llevar a cabo tal experiencia.

- **P:** Bueno, todos juntos vamos a hacer una búsqueda muy divertida, el objeto elegido es una pelota, la pelota está escondida en algún lugar de este patio y nosotros debemos buscarla hasta encontrarla, para ello uno de nosotros deberá guiarnos hacia la pelota, entonces, cuando esa persona nos diga lejos, será porque estamos muy distanciados del lugar donde está la pelota y cuando nos diga cerca será porque estamos a una distancia medianamente cerca, es decir que estamos a punto de encontrarla. Entonces, en esta oportunidad, yo voy a esconder la pelota y los voy a guiar hacia ella.
- **P:** Antes de empezar, quiero preguntar: ¿dónde creen ustedes que está la pelota? ¿Cerca o lejos de nosotros?
- **NT:** ¡Cercaa! ¡Lejos!
- **P:** Yo sé dónde está la pelota y puedo decir que estamos muy lejos, entonces qué necesitamos para encontrar la pelota, ¿estar qué?
- **NT:** ¡Cercaaa!
- **P:** Entonces vamos a empezar, cuando cuente tres vamos a salir a buscar la pelota, acuérdense que cuando estén cerca de la pelota yo le voy a decir cerca y cuando estén distanciados les voy a ¿decir?
- **NT:** ¡lejosss!
- **P:** ¡A la una, a las dos y a las tres!

Durante ese momento **P** comienza a orientar a los niños bajo las indicaciones anteriormente dadas, cada vez que ella decía lejos, los niños se alejaban del lugar donde estaban y tomaban otras direcciones, particularmente buscaban en colectivo, se iban guiando de acuerdo con lo que escuchaban, cada vez que **P** decía cerca intentaban todos buscar en el mismo lugar, así cuando uno estaba lejos y el otro estaba cerca este llamaba a los demás para indicarle que estaban a punto de encontrarla.

- **P:** Están muy lejos
- **N8:** Y aquí profe (señalando su posición)

- **P:** Todavía están un poco alejados de la pelota
Se retiran del lugar y empiezan a buscar por otras partes...

- **P:** Están cerca, están más cerca, están muy muy cerca. (Los niños se van a cercando lentamente a un lugar en específico)
- **N1:** Aquí estamos cerquita
- **N6:** Búscala ahí N12 (Señalando la casita)
- **N9:** Profe no la veo
- **P:** Están cerca, muy cerca, a punto de encontrarla
- **N12:** ¡Lo encontré!
- **P:** ¡Esooo N12!, escuchemos todos un momento, vamos a mirar a N12, ¿Quedo lejos o cerca de encontrar la pelota?
- **NT:** ¡Cercaaa!
- **P:** ¿Por qué decimos que está cerca de N12?
- **N4:** Es que la puede tocar
- **N11:** ¡Porque está muy cerquita!
- **P:** Y si miramos a dónde está N11 y a dónde está N12 con la pelota, podríamos decir que N12 ¿Quedó más cerca o lejos de N11 y la pelota?
- **N1:** lejos, pero no tanto
- **P:** ¿Por qué piensas que está lejos pero no tanto?
- **N1:** Porque está más por allá (señalando hacia dónde está N10, quien está un poco distanciada de él y la pelota)
- **N2:** Está lejos
- **P:** ¿por qué crees que está lejos?
- **N2:** Porque no puede tocar la pelota de N12

Posteriormente, **P** le pidió a **N8** que escondiera la pelota en un nuevo lugar, **P** le indico que ahora ella debía orientar a sus compañeros hacia la pelota, para reconocer si **N12** comprendió la indicación **P** le realizo algunas preguntas frente a la ubicación de sus compañeros y la ella con relación a la pelota.

- **P** Ahora que sabes dónde está la pelota, ¿podrías decirme si ¿estás cerca o lejos de ella?
- **N8:** ¡Estoy cerquitaaa!
- **P:** Muy bien **N8**, pero, si ellos se quedan buscando la pelota allá (señalando el lugar en donde estaban los demás), ¿estarán lejos o cerca de la pelota?
- **N8:** ¡Muy lejos!
- **P:** Muy bien **N8**, Ahora vamos a donde están los demás
- **P:** Bueno, ahora **N8** los va a guiar hacia la pelota, les va a decir qué tan lejos y qué tan cerca. **N8** ¿Estamos cerca o estamos lejos de encontrar la pelota?
- **N8:** Están lejos
- **N8:** Pueden buscarla ¡A la una, a las dos y a las tres!

Durante ese momento, **N8** empezó a guiar a sus compañeros hacia la pelota de acuerdo con los desplazamientos que estos hacían.

- **N8**: Están muy lejos, lejos, más lejos
- **N4**: ¿Por aquí N8?
- **N8**: ¡Noo! Siguen lejos
- **N11**: Toca ahora buscar por aquí (direccionando sus desplazamientos a otra parte)
- **N8**: Ya están un poquito cerca, pero no tanto
- **N4**: Entonces ya estamos cerca

Los niños se van a cercando lentamente a un lugar en específico...

- **N8**: Están cerca, cerca, cerquita, más cerquita
- **N13**: Si estamos cerquita, por aquí está
- **N11**: ¡La encontré!
- **P**: Muy bien, N13, por favor. Todos quedémonos quietos en donde quedaron, ¿me van a decir si N13 está cerca o lejos de la pelota?
- **NT**: ¡Cercaa!
- **P**: ¿Por qué está cerca N de la pelota?
- **N12**: Porque está al frente
- **P**: Ok, Y si miramos desde dónde está N12 podríamos decir que él ¿está cerca o lejos de la pelota?
- **NT**: ¡Lejooos!

Mientras **P** organizaba a los niños para hacer una nueva ronda, una pregunta muy interesante surgió por parte de uno de los niños hacia otro compañero

- **N9**: N8 ¿Está cerca o lejos de N1?
- **N8**: Pues cerca, porque está aquí al lado de mí

Al escuchar esta pregunta **P** cambió un poco la experiencia, al percatarse que los niños estaban tomando como punto de referencia su cuerpo aprovechó la oportunidad y la siguiente ronda la hizo desde la distancia que establecían ellos desde sus desplazamientos, por lo tanto, el balón se dejó de lado por un momento.

P: Muy bien, N9. Ahora que tú estás preguntando eso, vamos a ir rápidamente a algún lugar del patio y cuando ya sepamos dónde hacernos, nos vamos a quedar congelados.

Los niños se desplazaron al parque y tomaron algunas pociones en las que se podían apreciar diferentes distancias. Estando allí, **P** hizo algunas preguntas en donde los niños debían reconocer si estaban cerca o lejos en relación con los demás compañeros.

P: ya que están congelados, quisiera saber **N8** ¿Qué compañero está más cerca de ti?

- **N8**: N11 profesora
- **P**: ¡N11 Muy bien!, Ahora **N1** ¿Quién está muy lejos de **N8**?
- **N1**: ¡N9 que está por allá!

- **P:** ¡Excelente!, Ahora tu N3 dime si N9, ¿está cerca o lejos de N1?
- **N3:** Pues cerquita
- **P:** N3 Ahora dime, ¿quién está ni tan cerca ni tan lejos de ti?
- **N3:** Un poquito N11
- **P:** ¿Qué te hace pensar que N11 no está ni tan cerca ni tan lejos de ti?
- **N3:** Es que no están tan cerca de mí y tampoco están por allá de lejos
- **P:** N11 si observas la posición de tus demás compañeros, ¿quién está lejos y cerca de N3?
- **N11:** N4 está muy cerquita y N11 está más lejos, casi por allá

Mientras hacíamos las preguntas, N11 empezó a correrse paso a paso hasta donde estaba N2

- **P:** N11 ya que te estás moviendo, quisiera saber si te estás acercando o alejando de N12
- **N11:** Acercando un poquito

Ya una vez terminada la exploración desde la búsqueda de la pelota y el reconocimiento de distancias entre posiciones se dio paso al momento de representar lo aprendido a través del de una construcción colectiva y el dibujo, De esta manera, **P** en primer momento organizo a los niños en dos grupos, a cada uno le dio un rollo de lana, a uno de color azul y al otro de color café. En seguida, **P** pidió a cada grupo elegir uno de sus compañeros. Ya una vez elegidos, la maestra los ubicó y dispuso un balón a distancias diferentes de ellos, es decir, uno más cercano y otro más lejano ante su posición.

- **P:** Ahora van a estar atentos a la siguiente indicación: el grupo que tiene la lana café deberán con su lana trazar un recorrido hacia el balón que está más cerca de su compañero, y el grupo que tiene la lana azul deberán con su lana trazar un recorrido hacia el balón que está más lejos de su compañero.
- **P:** Antes de hacer los recorridos con la lana, debemos observar muy bien dónde están los balones, para sí reconocer las distancias que hay entre los compañeros y esos los balones.

Ante esta indicación los niños observaron desde diferentes puntos de vista la posición de los balones tomando como punto de referencia a su compañero, algunos veían junto con él y otros veían desde donde estaban las pelotas, finalmente lograron identificar que balón estaba lejos y que balón estaba cerca de sus compañeros.

- **N1:** Miren, este está más cerca (indicando después de recorrer con su cuerpo la distancia desde el compañero hasta una de las pelotas)
- **N4:** esta es la pelota que está más cerca (mirando la posición de la pelota y de la de su compañero)
- **P:** Si ustedes tienen la lana café, entonces, ¿qué recorrido tienen que trazar con lana?
- **N5:** pues el que esté más cerca de N11 (señalando a su compañero)
- **P:** Muy bien, según lo que me dijeron ustedes, dicen que esta pelota está más cerca de su compañero, ¿cierto?

- **NT:** ¡Siii!
- **P:** Entonces, ¿pueden trazar este recorrido con su lana café?
- **NT:** ¡Siiii!
- **N3:** Es que este es el más cerquita
- **P:** ¡Muy bien! Entonces, en equipo, deberán trazar con la lana el recorrido desde su compañero hacia la pelota que consideraron la más cercana a él.

Posteriormente, la **P** se dirige al otro grupo, que también habían logrado reconocer que la pelota estaba más lejos de su compañero.

- **P:** Bueno, aquí ¿qué lograron descubrir?
- **N8:** Que ese balón que está allá está más lejos (señalando el balón que efectivamente está más lejos)
- **N6:** Si podemos hacerlo con la lana, ¿lo puedo hacer P?
- **P:** ¿Por qué están tan seguros de que debemos trazar este recorrido con la lana azul?
- **N10:** Porque con esta lana se hace el que está más lejos
- **P:** Muy bien, ahora en grupo van a trazar con la lana el recorrido desde su compañero a la pelota que ustedes eligieron como la estaba más lejana a él.

Al comenzar a trazar los recorridos con las lanas algunos se hicieron junto con el compañero y otros donde estaba la pelota, mientras que dos o tres estiraban y hacían la representación con la lana, ya una vez terminada la representación algunos se hacían dónde estaba su compañero cogían la lana y hacían el recorrido hasta la pelota, **P** aprovecho el momento para motivar a los niños a hacer una comparación entre los dos recorridos trazados con las lanas.

- **P:** Ahora que tenemos la representación con las dos lanas, vamos a observar muy bien el recorrido que está haciendo sus dos compañeros y vamos a identificar cuál es el más cercano y el más lejano a las dos pelotas. **P** invita nuevamente a los niños a realizar el recorrido.
- **P:** Ahora sí, pueden identificar cuál es el recorrido más cercano y lejano
- **N4:** Este es el que más cerquita (señalando el recorrido hecho con la lana café)
- **P:** ¿Están de acuerdo con que este recorrido es el más cercano a la pelota?
- **NT:** ¡Siii!
- **P:** ¿Por qué creen que es este el más cercano?
- **N4:** Porque está más cerquita y el otro está más para allá
- **N1:** Porque esta cerquita a la pelota
- **N8:** Porque N1 no se va hasta tan lejos
- **P:** Entonces, ¿cuál sería el recorrido más lejano a la pelota?
- **NT:** Eso de allá (señalando con el índice el recorrido trazado con la lana azul)
- **Sí,** porque si este está cerca (cogiendo la lana café), este está lejos (cogiendo la lana azul)
- **P:** Entonces, ¿el de la lana azul es el recorrido más cercano?
- **NT:** ¡Nooo!
- **N4:** ¿Qué es este de aquí, profesora? Este está más lejos (señalando la lana azul)

- **N8:** ¡Y está muy allá!

Ya una vez terminada la exploración con la búsqueda de la pelota y el reconocimiento de distancias a través de las lanas se dio paso al momento de representar lo aprendido a través del dibujo, **P** proporcionó algunos colores y algunas hojas a cada uno de los niños, posteriormente les realizó algunas preguntas para orientar a los niños en la representación.

- **P:** ¿Me pueden recordar qué aprendimos hace un momento?
- **N4:** De las lanas que íbamos hasta la pelota que estaba cerca y la pelota que estaba lejos
- **N8:** Que buscamos la pelota de cerca y de lejos
- **P:** ¡Muy bien! Entonces, en primer lugar, nos vamos a dibujar a nosotros mismos

Los niños se dibujaron en la hoja mientras reconocían describían que se estaban dibujando

- **P:** Ahora, lo que hicimos y vimos en el anterior momento lo vamos a dibujar, entonces vamos a dibujar una pelota que esté cerca de nosotros y una que esté lejos. Acuérdense que deben estar cerca y lejos de acuerdo con el dibujo que realizaron de ustedes. Digamos que esta eres tú (señalando la imagen que hizo la niña), ahora debes dibujar una pelota que esté cerca y una pelota que esté lejos.

Mientras los niños realizaban las representaciones, **P** estuvo atenta a algunas conversaciones que surgieron

- **P:** N4 ¿Qué estás dibujando?
- **N4:** A mí y a la pelota que estaba lejos y a la pelota que estaba cerca
- **N7:** Y yo también estoy haciendo una pelota que está cerquita y muy lejos
- **P:** ¿Superbién, Y tu N13?
- **N13:** Aquí está el balón cerca y aquí está el balón lejos
- **P:** ¿A dónde dibujaron la pelota que está cerca?
- **N7:** Aquí, al lado de su pie
- **N4:** Mire, profesora, yo lo dibujo pegadito
- **P:** Muy bien, Y ahora ¿a dónde dibujaron la pelota que está lejos?
- **N5:** Pues aquí (señalando la pelota que estaba lejos)
- **N1:** ¡Muy separado!
- **N2:** Sí, porque esta pelota (señalando la pelota que hizo lejos) está lejos, porque esta está cerca (señalando la pelota que hizo cerca).
- **P:** Excelente, ahora ¿se acuerdan de qué color eran las lanas con las que hicimos los recorridos?
- **N1:** una de color azul y otra oscura
- **N4:** De dos colores
- **P:** ¡Exacto! Una de color azul y la otra de color café, ¿con la lana azul qué recorrido hicimos?
- **N1:** el que estaba más lejos
- **N3:** Hasta por allá (señalando el lugar donde habíamos llevado a cabo el recorrido)

- **P:** Exacto él más lejos, por eso, con nuestro color azul, vamos a hacer el recorrido hasta la pelota que está lejos

Mientras los niños realizaban la representación, la profe observaba atenta

- **P:** Bueno, sí, con lana azul hicimos el recorrido lejos. ¿Entonces, con la lana de color café que recorrido hacíamos?
- **N7:** ¡El que estaba cerca de la pelota!
- **N4:** ¡cerca!
- **N13:** ¡Cerquita!
- **P:** Muy bien, por eso, con nuestro color café, vamos a hacer el recorrido hasta la pelota que está cerca

Mientras los niños realizaban la representación, la profe observaba Posteriormente, cuando ya terminaron sus representaciones, **P** preguntó a los niños acerca de sus dibujos

- **P** ¿Quién me quiere contar qué dibujo?
- **N4:** ¡Yo, profe! Aquí estoy yo con la pelota cerca y la pelota lejos, y aquí lana cerca y la lana lejos
- **P:** y tu N1 ¿qué ibas a decir?
- **N1:** Que esta soy yo y la pelota cerca y lejos y está la lana azul hasta aquí y la lana café hasta aquí (señalando las pelotas y haciendo el recorrido con sus dedos sobre la hoja

Poco a poco los niños fueron terminando sus representaciones, dando paso a la parte final, lo que sería la realización de la actividad propuesta en libro pensadores A específicamente donde se abordaban los conceptos cerca y lejos.

- **P:** le dio a cada niño su libro con la página correspondiente, posteriormente presento los conceptos de cerca y lejos.
- **P:** Esta actividad se llama “los niños lanzan las bolas”, en la cual debemos identificar qué bola está cerca y qué bola está lejos de ellos. Para poder reconocer cuál bola está lejos y cuál está cerca, debemos observar muy bien las distancias que nos presentan. Para sí, colorear de verde la bola que está cerca de la niña y del niño y de anaranjado la bola que está lejos de ellos.
- **P:** Le dio a cada niño su libro con la página correspondiente, posteriormente presento los conceptos de cerca y lejos.
- **P:** ¿Se les hace parecido a algo que hicimos anteriormente?
- **N4:** De las pelotas que estaban lejos y cerca
- **N8:** ¡De allá!, que buscamos la pelota cuando nos decían cerca y cuando nos decían lejos
- **N1:** Sí, que si decía cerca es porque estábamos más cerquita de la pelota y si decía lejos estábamos más lejos.
- **N2:** También, que cogíamos una lana cada uno e íbamos hacia la pelota más cerca y más lejos

- **P:** ¡Excelente! Eso mismo tendremos que reconocer, pero esta vez con las bolitas que nos presenta el libro, por eso con verde vamos a colorear las bolitas que están cerca de los niños y de las niñas

Durante ese momento **P** iba observando que hacían y decían los niños mientras realizaban la actividad.

- **N4:** Profesora, esta es la bolita más cerca de este niño (coloreando la bolita que efectivamente está más cerca de la presentación del niño)
- **P:** Muy bien, entonces ¿esta bolita también la coloreamos? (señalando la otra bolita que estaba más lejos de la representación)
- **N4:** Nooo, esa no porque está lejos
- **N8:** Esta bolita está muy cerquita (coloreando)
- **N2:** Muy muy cerquita
- **P:** ¿N10 qué bolas estás coloreando?
- **N10:** Esta que está cerca de la niña (Señalando la bola que está cerca)
- **P:** Muy bien, ahora debemos colorear de anaranjado las bolas que están lejos del niño y la niña

P siguió observando lo que hacían los niños con la nueva indicación que había dado.

- **N7:** ¡Esta bolita si está muy lejos!
- **N2:** Ahora esta bolita de naranja porque está lejos
- **P:** N13 ¿Qué bolita estás coloreando? ¿La que está cerca o la que está lejos?
- **N13:** Pues la que está aquí (señalando la bola que estaba lejos)
- **P:** pero ¿es la que está cerca o lejos?
- **N13:** ¡Lejos!

Siguiendo con la observación **P** puedo evidenciar que la gran mayoría de los niños utilizaban los términos cerca y lejos para contar la distanciada que había entre las bolitas y el niño o la niña de la presentación, además de que no se presentó ninguna dificultad para poder identificar cuáles de esas bolitas estaban cerca y lejos, terminando entonces de forma rápida la actividad planteada en el libro en relación con estos conceptos.

Transcripción 3

Fecha: 13 de mayo 2024

Hora: Desde las 8:40 am hasta las 9:40 am

Experiencia pedagógica: nociones de direccionalidad arriba- abajo

Convenciones:

- **P:** Docente a cargo de la experiencia.
- **N #:** Estudiante que propone el diálogo.

P inicia la jornada dentro del salón, realizando una serie de preguntas para reconocer los conocimientos previos de los niños con relación a las nociones de direccionalidad arriba-abajo.

P: Vamos a iniciar sentándonos en el suelo, ahora quiero preguntarles ¿para ustedes que se encuentra arriba de nosotros?

Durante ese momento, los niños dirigieron su mira hacia arriba y comenzaron a observar

- **N1:** El techo porque está por allá arriba (señalando hacia arriba)
- **N5:** El bombillo (señalando el bombillo)
- **N7:** El tablero
- **N6:** El cielo que está allá arriba
- **P:** Por qué sabemos que todos estos elementos están arriba de nosotros
- **N4:** Porque si estamos aquí en el piso ellos están allá muy arriba
- **N8:** Es que están muy arriba
- **N5:** Porque están por allá (señalando hacia arriba)
- **N7:** ¡Siii! Están allá
- **P:** ¿De verdad creen que todo lo que nombraron está arriba de nosotros?
- **NT:** ¡Sii!
- **N4:** Pues claro, porque no están aquí abajo y no alcanzamos a tocarlos
- **P:** Muy bien, ahora ¿qué está abajo?
- **N8, N4, N11, N3:** El piso
- **N5:** Las sillas
- **N4:** Nosotros
- **P:** ¿Por qué dices que nosotros estamos abajo?
- **N4:** porque no estamos allá en el techo, estamos aquí en el piso
- **P:** Entonces, si tuviéramos la posibilidad de subirnos al techo, ¿estaríamos abajo todavía?
- **N6:** ¡Noo! Ya estaríamos arriba en el techo porque el suelo estaría abajo

P después de este reconocimiento de saberes previos organizo a los niños/as en el patio, al estar allí **P** los invito hacer un círculo y posteriormente a reconocer que partes de su cuerpo estaban arriba del ombligo, durante ese momento los niños empezaron a reconocer esas partes del cuerpo no solo de manera individual sino también colectiva, pues al identificar en su cuerpo esas partes que estaba arriba del ombligo miraban a los demás compañeros buscando identificar esto mismo en ellos.

- **P:** Bueno, ya que lograron identificar esas partes del cuerpo que están arriba del ombligo, cuéntenme que cuáles son esas partes.
- **N4:** estas manos están arriba (moviendo sus manos hacia arriba)
- **N8:** La cabeza (tocándose la cabeza)
- **N9:** Y los ojos también (señalando los ojos de su compañero que está al costado)
- **N7:** Las orejas

- **N9:** El sombrero de N3 (Señalando a su compañera quien tiene un sombrero sobre su cabeza)
- **P:** Luego, ¿dónde tiene el sombrero N3?
- **N9:** Arriba en la cabeza
- **N1:** ¡Siii!, y también las moñas de N6 están arriba porque las tiene en la cabeza
- **N6:** Profesora y la nariz también miré (tocándose su nariz)
- **P:** Muy bien, todas aquellas partes y elementos que nombraron están arriba o bajo del ombligo
- **NT:** ¡Arribaaa!
- **P:** Bueno, Ahora vamos a identificar que partes de nuestro cuerpo están abajo del ombligo

Durante ese instante los niños empezaron a compartir algunos diálogos entre ellos, identificando aquellas partes que consideraron estaban en la parte de abajo del ombligo

- **N1:** Mira N6 los pies están abajo como los tuyos
- **N4:** Los míos también
- **N8:** Y las rodillas que están aquí (Tocándose las ambas rodillas)
- **N11:** Y las piernas
- **N3:** los zapatos también porque están tocando el piso (señalando los zapatos del compañero)
- **N8:** Las medias también
- **N4:** Si, porque están abajo en los pies
- **P:** Muy bien, entonces donde tenemos esos objetos y partes de nuestro cuerpo ¿arriba o abajo del ombligo?
- **NT:** ¡Abajooo!

Luego de aquel ejemplo **P** organizo a los niños en círculo nuevamente, al estar allí **P** les presento a los niños la actividad y las instrucciones que debían seguir para llevar a cabo tal experiencia.

- **P:** Bueno, ahora quiero mostrarles dos carteles que tengo aquí en la mano, Los cuales tiene cada uno una flecha diferente (mostrando a los niños los dos carteles), quisiera saber que ven ustedes en estos carteles
- **N4:** Dos flechas, una que va arriba y la otra que va abajo
- Esta tiene una flecha que va hacia el cielo (señalando el cartel que tiene la flecha hacia arriba)
- **N11:** Y esta va hacia el piso (señalando el cartel que tienen la flecha hacia abajo)
- **N3:** Una va hacia arriba y la otra va hacia abajo
- **P:** Exactamente, uno de los carteles tiene la flecha que apunta hacia arriba y el otro tiene la flecha que apunta hacia abajo.

Luego de presentar los carteles **P** dio la indicación a los niños de que debían ubicarse por todo el patio porque iban a necesitar el espacio para moverse, ya que, pronto iba a sonar una

canción que debían bailar, sin embargo, para poder llevar a cabo este baile había que seguir algunas indicaciones.

- **P:** Bueno, como ya les había dicho tenemos dos carteles, los cuales guiaran nuestro baile, por eso, cuando empiece a sonar la canción deben estar atentos al cartel que les muestre, porque si les presento el cartel que muestra la flecha hacia arriba tendrá que moverse hacia esa dirección y si, por el contrario, muestro el cartel que tiene la flecha que apunta hacia abajo deberán moverse hacia esa dirección, por ello deben estar muy atentos al cartel que les muestre
- **P:** Ahora que tengo los dos carteles, ¿cuál de estos tiene la flecha que va hacia arriba?
- **N8, N6, N10:** Es esta profesora (señalando el cartel que tiene la flecha apuntando hacia abajo a
- **P:** Entonces, ¿En el otro cartel la flecha hacia dónde va?
- **NT:** Hacia abajo
- **N4:** Hacia el suelo (señalando hacia abajo)

Posteriormente, P dio inicio a la experiencia musical, colocó en repetidas ocasiones diferentes canciones mientras interactuaba con los carteles, Durante algunos momentos cuando P mostraba el cartel donde la flecha apuntaba hacia arriba los niños al identificarlo realizaron algunas acciones de acuerdo a esa dirección, como alzar los brazos, dar brincos hacia arriba, saltos y chocar las manos en el aire, asimismo cuando P mostraba el cartel que mostraba la flecha hacia abajo realizaron acciones como acostarse en suelo, sentarse, dar botes, acurrucarse o dar pequeños brincos acurrucados. Durante la experiencia surgieron algunos diálogos entre los niños que le daban sentido a sus acciones individuales y grupales.

- **N4:** Miren es la flecha de abajo, (señalando el cartel que tiene la flecha hacia abajo) tenemos que bajar
- **N8:** ¡Acostémonos rápido!
- **N11:** ¡Agachémonos!
- **N9:** Ya no está, ¡ahora está la flecha arriba!
- **N9:** Párense que tenemos que saltar hacia arriba
- **N8:** ¡Suban los brazos!
- **N5:** ¡Saltando arriba, saltando arriba, arriba!
- **N6:** ¡Me voy a estirar hasta el cielo!
- **N4:** ¡Abajo me agacho y arriba salto hasta el techo!
- **N5:** ¡Bajen rápido al suelo!

Durante dichas interacciones los niños lograban identificar hacia qué dirección debían ir, de tal manera que llevaban a cabo movimientos, desplazamientos y acciones que representaban eso mismo.

Ya una vez terminada la exploración con sus cuerpos se dio paso al momento de representar lo aprendido a través del dibujo, P proporcionó algunos colores y algunas hojas a cada uno de los niños, mientras les indicaba que la hoja tenía una particularidad, resaltando que en la

parte superior de esta se encontraban dibujadas dos flechas parecidas a las que estaban representadas en los carteles utilizados en el anterior momento, mientras esto sucedía los niños establecieron algunos diálogos frente a lo observado en la hoja.

- **N4:** A mí me recuerda que tú colocabas la flecha abajo y arriba
- **N8:** Son flechas que van hacia arriba y hacia abajo
- **N1:** Como las que seguimos allá
- **P:** Muy bien, ¿ahora que ya lograron identificar las flechas, ¿cuál de esas dos va hacia arriba?
- **NT:** Esta (señalando la flecha que va hacia arriba)
- **P:** Ahora van a recordar qué hicieron, cuándo les mostré el cartel que tenía esa flecha y lo van a dibujar debajo de la flecha, que consideren que va hacia esa dirección

Mientras los niños realizaban las representaciones, **P** aprovechó para realizar algunas preguntas y dialogar con ellos sobre sus representaciones.

- **P:** ¿Lograron reconocer a dónde vas a dibujar lo que hicieron cuando les mostré la flecha que iba hacia arriba?
- **N8:** En esta (señalando la flecha que apunta hacia arriba) aquí estoy haciendo cuando saltábamos muy hacia arriba
- **N13:** Yo me dibujé estirándome hacia arriba
- **N7:** Aquí en esta flecha hice cuando yo me movía muy arriba con mis manos
- **N4:** Y también cuando brincábamos hasta arriba del cielo
- **P:** ¿Qué pasa con la otra flecha que está al otro lado de la hoja?
- **N14:** Me recuerda cuando mostraste la flecha hacia abajo, que todos fuimos muy abajito
- **N8:** ¡Sí, es la flecha que va abajo!
- **P:** ¿Qué dibujarían de acuerdo con esa flecha?
- **N4:** Aquí voy a dibujarme acostadito en piso
- **N5:** Yo estoy dibujando cuando estaba muy acurrucadito
- **N4:** Mira profe, este soy yo cuando me acosté en el piso
- **P:** ¿en qué flecha lo dibujaste?
- **N4:** Aquí en la de abajo porque la otra es de arriba

Poco a poco los niños fueron terminando sus representaciones, dando paso a la parte final, lo que sería la realización de la actividad propuesta en libro pensadores A específicamente donde se abordaban los conceptos arriba y abajo. **P** le dio a cada niño su libro con la página correspondiente, posteriormente presento los conceptos de cerca y lejos.

- **P:** Esta actividad se llama “¿Hacia dónde van?”, en la cual debemos identificar los peces que van hacia arriba y los peces que van hacia abajo. Para ello, deben observar hacia qué dirección se dirigen los peces, para así, colorear de rojo cada pez que va hacia arriba y de amarillo cada pez que va hacia abajo
- **P:** ¿Se les hace parecido a algo que hicimos anteriormente?

- **N4:** A mí me recuerda que tú colocabas la flecha abajo y arriba
- **N2:** Y que nosotros nos movíamos hacia abajo y hacia arriba
- **N3:** También saltábamos hasta por allá arriba y después abajo en el piso
- **P:** Eso mismo tenemos que reconocer con los pececitos que nos muestran en libro, identificando hacia donde van, por eso vamos a colorear todos los peces que van hacia arriba de color rojo

Durante ese momento **P** iba observando que hacían los niños, mientras escuchaba sus conversaciones.

- **N4:** Este pececito va hacia arriba como la flechita
- **N9:** ¡Mira este también!
- **P:** N7 ¿Ese pez que estás coloreando hacia dónde va?
- **N7:** Pues hacia arriba porque ya se salió del agua
- **N5:** ¿Profe, este también se pinta de rojo?
- **N4:** Pues sí porque va hacia abajo
- **P:** N5 ¿Según lo que está viendo, para donde crees que va ese pez?
- **N5:** Él quiere salir del agua
- **P:** ¿Entonces hacia dónde tiene que ir? ¿Hacia arriba o hacia abajo?
- **N5, N4:** ¡Hacia abajo!
- **P:** Bueno, ¿cuáles peces nos quedan por pintar?
- **N8:** Los que van hacia abajo
- **N4:** Pues estos que van hacia abajo del agua
- **P:** ¿De qué color debemos pintarlos?
- **NT:** ¡Rojoo!
- **N3:** Entonces este es de rojo porque va hacia abajo del agua (señalando uno de los peces que está en el agua en dirección hacia abajo)
- **N2:** Mira este también, ya casi llega al fondo
- **N4:** ¡Uy, ese sí va bien hacia abajo! (Observando el pez que está pintando su compañero)
- **N5:** Profe, ¿cierto que este va hacia arriba hasta el sol y esta va hacia abajo en el fondo del agua?
- **P:** Sí, tienes toda la razón

Siguiendo con la observación **P** puedo evidenciar que la gran mayoría de los niños utilizaban los términos abajo y arriba para contar hacia donde iban los diferentes peces, además de que no se presentó ninguna dificultad para poder identificar cuáles de estos iban hacia arriba y cuales, hacia abajo, terminando satisfactoriamente la actividad planteada en el libro en relación con estos conceptos.

Transcripción 4

Fecha: 09 de septiembre del 2024

Hora: Desde las 7:20 am hasta las 8:30 am

Experiencia pedagógica: nociones de direccionalidad atrás- adelante

Convenciones:

- **P:** Docente a cargo de la experiencia.
- **N #:** Estudiante que propone el diálogo.

P: Inicia la jornada dentro del salón, realizando una serie de preguntas para reconocer los conocimientos previos de los niños con relación a las nociones de direccionalidad atrás y adelante

- **P:** Vamos a formar parejas, luego se van a ubicar mirándose frente a frente

Durante ese momento los niños establecieron las parejas y se ubicaron en diferentes partes del espacio.

- **P:** Ahora que están ubicados, van a observar y a identificar que hay atrás de su compañero
- **N2:** Atrás de N 14 está la espalda, las orejas, el cabello
- **N7:** Los dibujos que están ahí (señalando los dibujos que estaban pegados en pared que estaba atrás de su compañero)
- **N4:** Yo veo que está atrás el sol y las nubes (señalando los dibujos representados en el tablero)
- **N7:** Atrás está la mesa y las sillas
- **N9:** La ventana
- **P:** ¿Por qué dicen que estos elementos están atrás de sus compañeros?
- **N4:** porque no los ven
- **N6:** Es que no puede ver lo que estoy viendo
- **P:** Ahora se van a justar las espaldas con su compañero y van a observar y decir que hay delante de cada uno
- **N6:** N3 está al frente mío
- **P:** ¿Por qué dices que él está al frente tuyo?
- **N6:** porque lo puedo ver
- **N5:** Yo veo al frente a la profesora D
- **N8:** Allá veo los tarros (señalando los tarros que están en un mueble frente a él)
- **N4:** También el televisor y las letras

P: después de este reconocimiento de saberes previos organizo a los niños/as en el patio, al estar allí, los invito a dividirse por parejas y ubicarse en uno de los carriles delimitados en suelo, partiendo de las diferentes direcciones indicadas por las flechas representadas al inicio de cada carril. Al estar ubicados P les indicó que uno de sus compañeros mostraría una ficha con la representación de una acción y, a la cuenta de tres, debían desplazarse en su carril de

acuerdo con la dirección que se indicaba en la flecha al inicio y al final de este sin girar su cuerpo. Durante la experiencia surgieron algunos diálogos entre los niños que le daban sentido a sus acciones individuales y grupales.

- **P:** N4 Esta flecha, ¿hacia dónde se dirige?
- **N4:** Hacia allá adelante
- **P:** Y si vas hasta el final del carril, ¿hacia dónde va la flecha que encontramos allí?
- **N4:** Hacia atrás (girando su cabeza para luego señalar hacia donde debía ir)
- **P:** ¿Entonces que deben hacer si llegan hasta esa fecha?
- **N6, N11, N8:** ¡Nos devolvemos!
- **P:** Vamos a realizar una prueba para ver si comprendieron las direcciones de las flechas

En este momento los niños se ubicaron en sus carriles, observaron la imagen de la acción y a la cuenta de tres empezaron a realizar sus desplazamientos, quien iba al frente reconocía y decía hacia que dirección debían ir según la interpretación que construía de la flecha

- **N4:** ¡Miren! (señalando la flecha que indica la dirección) saltemos hacia adelante. Hasta la casita
- **N13:** Debemos ir hacia allá (señalando hacia al frente)
- **N5:** ¡N4 mira la flecha!
- **N4:** Toca ir hacia adelante, pero gateando
- **N14:** Vamos rápido hacia adelante para ver la otra flecha
- En este momento los niños se ubicaron en sus carriles, observaron la imagen de la acción y a la cuenta de tres empezaron a realizar sus desplazamientos, quien iba al frente reconocía y decía hacia que dirección debían ir según la interpretación que construía de la flecha
- **P:** Bueno y ahora, ¿hacia dónde deben ir?
- **N11:** ¡Pues hacia atrás!
- **N8:** ¡Atrás!, hasta la otra flecha que va hacia adelante
- **N6:** No te gires, vamos hacia atrás
- **N4:** ¡Siii! Tenemos que devolvernos de espaldas
- **N7:** Ahora saltemos para atrás

Durante dichas interacciones, los niños lograban identificar, hacia qué dirección debían ir de acuerdo con las flechas, de tal manera que llevaban a cabo movimientos, desplazamientos y acciones que representaban eso mismo.

Ya una vez terminada la exploración con su cuerpo en relación con diferentes direcciones se dio paso al momento de representar lo aprendido a través del dibujo, **P** proporcionó algunos colores y algunas hojas a cada uno de los niños, mientras les indicaba que podían dibujar algunas de las acciones que realizaron en sus carriles de acuerdo con las flechas que estaban al inicio y al final de estos durante la experiencia previa.

Mientras los niños realizaban las representaciones, P aprovecho para realizar algunas preguntas y dialogar sobre sus acciones y comprensiones alrededor de estas.

- **P:** ¿se acuerdan de lo que hicimos anteriormente, donde estaban las fechas y los carriles?
- **N4:** Sí, los carriles que eran uno, dos y tres, que tenían unas flechas hacia adelante y hacia atrás, como estás (señalando las flechas que estaba dibujando)
- **N3:** De estos los caminitos y flechas de para allá
- **P:** N13 ¿qué estás dibujando?
- **N13:** Este es N11 que iba hacia atrás y aquí estoy yo hacia adelante
- **N7:** Yo también estoy dibujando cuando iba hacia atrás con las flechas rosadas y que nos devolvíamos con las fechas verdes
- **N3:** Aquí profe, cuando iba hacia allá adelante arrancaba y después me devolvía (mientras se dibujaba realizando el recorrido)
- **P:** ¿Y en este camino, que estás dibujando?
- **N2:** Que después, cuando paré acá, me dirigí atrás corriendo por el camino de la flecha
- **N4:** Profesora, aquí me fui corriendo adelante (señalando el dibujo)

Poco a poco los niños fueron terminando sus representaciones, dando paso a la parte final, lo que sería la realización de la actividad propuesta en libro pensadores A específicamente donde se abordaban los conceptos adelante y atrás. P le dio a cada niño su libro con la página correspondiente, posteriormente presento los conceptos de adelante y atrás.

- **P:** Esta actividad se llama “Juanita y Samuel son hermanos” en la cual debemos identificar el color de la pelota que debe ir adelante y atrás de cada niño de acuerdo con su posición. Para Juanita debemos colocar el balón rojo adelante y el morado atrás; para Samuel debemos colocar el balón amarillo adelante y el azul atrás. Para ello deben observar la posición de cada niño, para así poder pegar las pelotas correspondientes al color.
- **P:** ¿Se les hace parecido a algo que hicimos anteriormente?
- **N4:** A mí me recuerda que íbamos en el carril hacia delante de la flecha y después para atrás
- **N2:** Y que nosotros nos movíamos hacia adelante y hacia atrás
- **N3:** También me acuerdo de las flechas que veíamos hacia adelante y ya hacia atrás nos íbamos de espaldas
- **P:** Muy bien, aunque en esta situación los niños no se están moviendo, también podemos identificar la ubicación de las pelotas, si van atrás o adelante, Por ejemplo, si el balón morado debe ir atrás de Juanita ¿en qué espacio lo pondrían?
- **N7:** Aquí profesora, atrás en la espalda
- **N13:** ¡Atrás! Ahí va el balón morado
- **P:** Entonces, ¿qué pelota le hace falta Juanita?
- **N4:** Esta de rojo porque va aquí (señalando el espacio de la pelota que debe ir adelante)
- **N11:** La que está adelante profesora, la de color rojo

- **N3:** Sí, porque la puede ver
- **P:** Si esta pelota la quisiéramos poner adelante de Samuel, ¿dónde iría?
- **N4:** ¡Aquí adelante profesora! (señalando el espacio de la pelota de acuerdo con la posición de Samuel)
- **P:** Muy bien, pero para Samuel debemos colocar adelante la pelota amarilla
- Entonces se pega aquí en este círculo (señalando el espacio de la pelota que va adelante)
- **N9:** Y aquí la azul, atrás

Mientras realizaban la actividad surgió una conversación entre dos niños

- **N4:** N13 te falta la roja adelante
- **N13:** espérame que estoy pegando la azul que va atrás
- **N4:** Es que te estoy enseñando
- **N13:** No sé dónde va la morada
- **N4:** aquí adelante (señalando el espacio correspondiente)

Siguiendo con la observación **P** puedo evidenciar que la gran mayoría de los niños utilizaban los términos adelante y atrás para decir la ubicación de las pelotas, además de que no se presentó ninguna dificultad para poder identificar cuáles iban adelante y atrás de acuerdo con la posición de los niños representados satisfactoriamente la actividad planteada en el libro en relación con estos conceptos.

Transcripción 5

Fecha: 12 de septiembre del 2024

Hora: Desde las 7:30 am hasta las 8:50 am

Experiencia pedagógica: nociones de lateralidad derecha – izquierda

Convenciones:

- **P:** Docente a cargo de la experiencia.
- **N #:** Estudiante que propone el diálogo.

P inicio la jornada invitando los niños al patio, realizando una serie de acciones y preguntas para reconocer los conocimientos previos de los niños con relación a las nociones de horizontalidad y verticalidad. Para esto hizo un punto rojo en la mano derecha de los niños y un punto azul en la mano izquierda, posteriormente los ubico en una línea trazada en el piso y empezó a interactuar con ellos a través de diferentes movimientos.

- **P:** Vamos a observar los puntos que están en sus manos, el punto rojo es nuestro lado derecho y donde está el punto azul es el lado izquierdo.

- **P:** ¿Cuál es el lado derecho según el color que asignamos?
- **N3:** ¡Este profesora! (alzando su mano derecha donde se encontraba el punto rojo).
- **N11:** ¡Este de aquí! (levantando su mano izquierda)
- **N9:** ¡No N11!, es la mano que tiene el color rojo (alzando la mano derecha para corregir a su compañero)
- **P:** Si ese es su lado derecho, ¿cuál es el lado izquierdo?
- **N7:** Pues el otro lado, la del punto azul (mostrando su mano izquierda a todos)
- **N13:** ¡Esta!, la del punto azul

P empezó a dar instrucciones a los niños, en las que ellos debían llevar a cabo movimientos con el fin de que identificaran la izquierda y la derecha, es decir, les daba la indicación de que movieran el pie derecho o que levantaran el pie izquierdo, que alzaran su mano derecha y así como la izquierda, etc. Pero para que los niños llevaran a cabo los movimientos que se estaban planteando debieron guiarse por los puntos que estaban en sus manos (rojo y azul).

Posteriormente P pidió a los niños identificar partes de su cuerpo que estuvieran a su lado derecho y lado izquierdo

- **N13:** Esta es mi oreja derecha
- **N6:** Mire mi pie derecho (alzando su pie)
- **P:** Entonces tu otro pie en qué lado esta
- **N6:** En mi lado izquierdo (identificando el lado izquierdo por el punto azul de su mano)
- **P:** Cuales son las partes de su cuerpo que están al lado izquierdo
- **N7:** Este ojo está en la izquierda
- **N3:** Este pie mostrando su pie derecho (el del punto rojo)
- **P:** ¿Seguro ese pie está en el lado derecho?
- **N3:** No profe es la mano de punto del azul el izquierdo

Ya una vez realizado el reconocimiento de las nociones a explorar P organizo a los niños/as en el patio y realizo la explicación del circuito, que posteriormente debían recorrer.

P: En primer lugar, deben seguir la secuencia de huellas de acuerdo con el color previamente establecido, es decir, si la mano que aparece es de color rojo deben poner la mano derecha y si es de color azul la izquierda y así mismo con los pies. Cuando ya pasen la primera parte se encontrarán con dos caminos que van en diferentes direcciones y allí deberán dirigirse al lado que se les indique.

Al final del camino se encontrarán con una golosa que está organizada por los colores rojo y azul, la cual deberán a travesar, de la siguiente manera, si el cuadro es de color azul deberán pisarlo con el pie del lado que ustedes crean que corresponde, en este caso sería el izquierdo y si se encuentran con el cuadro color rojo deberán pisar con el pie que consideren que corresponde, en este caso sería el derecho. Una vez finalicen la golosa encontrarán dos canastas ubicadas en medio de dos sillas, cada una de las sillas cuenta con una fecha que

apunta hacia el lado derecho y la otra hacia el izquierdo, allí tendrán que ubicar uno de los objetos hacia la dirección que se les indique.

Ya una vez dadas las indicaciones se llevó a cabo el recorrido del circuito en donde fueron surgiendo algunos diálogos y acciones.

Durante el paso por las huellas...

- **P:** si quieres me puedes indicar que huellas vas pisando
- **N4:** Mano izquierda, el pie izquierdo, ahora mano derecha y piso con el pie derecho
- **N7:** profesora mira, este es pie derecho, está la mano azul, después el pie rojo
- **P:** Cuando pones el pie en la huella roja, que pie estas poniendo
- **N7:** ¿El derecho?
- **P:** Muy bien, ese es tu pie derecho
- **N9:** primero derecho, mano derecha, pie izquierdo y mano derecha
- **P:** ¿Seguro que tú mano derecha corresponde a la huella?
- **N9:** Espera profe (mirando los puntos que tiene marcados en las manos), es la otra mano, la izquierda

Durante la elección del camino...

- **P:** Estas frente a dos caminos, necesitas llegar a la golosa que está a la derecha, entonces, ¿cuál camino debes tomar?
- **N5:** ¡Mmm! ... ese de allá (señalando el camino que va hacia la derecha)
- **P:** ¿El que va hacia dónde?
- **N5:** Hacia la derecha
- **P:** Ahora, tu debes llegar hacia la golosa que está al lado izquierdo entonces, ¿por cuál camino deberías ir?
- **N9:** Por este, hacia la izquierda y ahí ya llegamos
- **P:** Bueno, tu debes ir por el otro camino, ¿ese, hacia dónde va?
- **N8:** A la derecha, el rojo (mirando los puntos que tenía marcados en sus manos)
- **P:** si queremos llegar a esa golosa (señalando la golosa que esta hacia la derecha) ¿Cual camino deberíamos a travesar?
- **N10:** ¿Este? (señalando el camino que va hacia la derecha)
- **P:** ¿Ese va hacia la izquierda o hacia la derecha?
- **N10:** Hacia la derecha

Durante el recorrido de la golosa...

- **P:** Ya que llegaron hasta aquí, recuerden los pasos que debemos seguir para a travesar la golosa. Debemos pisar con el pie izquierdo o derecho de acuerdo con el color que asignamos para cada lado.
- **P:** ¿Con cuál pie vas a empezar?
- **N3:** Derecho en rojo, izquierdo azul, piso otra vez el rojo y rojo, este azul izquierdo y ya el azul

- **P:** ¿Y tú? Cuéntame cómo vas a pasar la golosa. ¿Con cuál pie pisas el cuadro rojo?
- **N8:** con este (señalando su pie izquierdo)
- **P:** Estas seguro
- **N8:** ¡Noo!, es con este otro (Alzando su pie derecho)
- **P:** ¿El derecho o el izquierdo?
- **N8:** ¡Derechooo!
- **P:** Y tu N2 ¿con cuál pie pisas el cuadro azul?
- **N2:** Con el derecho

En ese momento los niños pasaron la golosa haciendo la correspondencia de su pie derecho e izquierdo con los colores asignados (azul- izquierdo, rojo- derecho)

Durante la ubicación de los juguetes...

- **P:** Por último, tenemos que ubicar los juguetes de acuerdo con la dirección de las flechas que están en las sillas, N8 vas a colocar el balón en la silla que tiene la flecha que apunta hacia la derecha
- **N8:** En esa, porque va hacia allá (señalando hacia la derecha)
- **P:** ¿a dónde debes poner el balón, a la derecha o a la izquierda?
- **N8:** a la derecha (mirando las flechas y los puntos marcados en sus manos)
- **P:** N5 Coloca el objeto en la silla que creas que tiene la flecha que apunta hacia la izquierda
- **N5:** Es allá profesora, la flecha va hacia la izquierda
- **P:** Muy bien, pero si queremos poner el juguete hacia la derecha ¿en qué silla debemos colocarlo?
- **N5:** En la otra, porque va hacia el otro lado (señalando la silla que tiene la flecha que apunta hacia la izquierda)
- **P:** N3 coloca el objeto en la silla que tiene la flecha que va hacia la derecha
- **N3:** Yo creo que esa (señalando la silla que esta hacia la derecha) porque la otra va hacia allá a la izquierda.

Ya una vez terminada la exploración en el circuito, se dio paso al momento de representar lo aprendido a través del dibujo, **P** proporcionó algunos colores y algunas hojas a cada uno de los niños, posteriormente les dio la indicación que debían dibujar su mano derecha e izquierda y colorearlas de acuerdo a los colores que previamente se habían establecido para cada lado, además que debían observar que había a su derecha y dibujarlo al lado derecho y que había a su izquierda e igualmente dibujarlo a ese lado. **P** aprovecho para realizar algunas preguntas

- **P:** N4 cuéntame ¿qué mano estás dibujando?
- **N4:** la mano derecha y veo unos ladrillos y aquí la mano izquierda y voy a dibujar el televisor
- **P:** ¿De color vas a pintar las manos?
- **N4:** De rojo la derecha y la otra de azul
- **P:** Y tú N7, ¿Qué estas dibujando?

- **N7:** Esta mano y la otra y después las pinto de rojo y azul
- **P:** ¿Y qué objetos vas a dibujar al lado derecho?
- **N7:** la maleta (observando hacia su lado derecho)
- **N9:** y yo profesora hice el sol en la mano roja
- **P:** ¿Y al lado izquierdo que van a dibujar?
- **N4:** la silla
- **N2:** La ventana
- **P:** ¿y esos elementos hacia que lado están?
- **N2:** pues a la izquierda, en la mano azul
- **P:** ¿Y los otros que dibujaron en qué lado están?
- **N5:** En la otra mano, en la derecha

Poco a poco los niños fueron terminando sus representaciones, dando paso a la parte final, lo que sería la realización de la actividad propuesta en libro pensadores A específicamente donde se abordaban los conceptos izquierda y derecha

P Le dio a cada niño su libro con la página correspondiente, posteriormente presentó los conceptos de izquierda y derecha.

- **P:** Esta actividad se llama “El globo se va” en la cual debemos recortar las manos y los pies para ponerlos donde corresponde según la sombra que se muestra allí. Para ello deben identificar cual corresponde al lado derecho y al lado izquierdo, colocando cada figura en el espacio que ustedes consideren correspondiente, deben mirar muy bien la imagen que les muestran arriba del espacio, pues lo ayuda un poco.
- **P:** ¿Se les hace parecido a algo que hicimos anteriormente?
- **N4:** cuando hicimos de pisar el pie y la mano derecha, de eso que estaba pegado en el piso
- **N8:** Y cuando colocábamos la mano roja y la azul
- **N6:** ¡Siii!, de la izquierda y derecha que colocamos en el piso
- **P:** Algo parecido tenemos que hacer en la actividad, solo que aquí debemos pegar las figuras de los pies y las manos de acuerdo con lado que corresponda, ya sea el derecho o el izquierdo
- **P:** cuéntenme a qué lado vas a pegar cada mano
- **N4:** yo voy a poner una aquí (señalando la mano izquierda) y la otra aquí en este cuadro (señalando el espacio donde debía ir la mano derecha)
- **N13:** profe si pongo esta mano se parece a esta entonces la pego aquí
- **P:** ¿la mano que vas a colocar va en la izquierda o derecha?
- **N13:** la derecha
- **N7:** profe este pie también va en el cuadro de la derecha
- **N3:** Si porque no va en la izquierda
- **N8:** esta mano si va en la izquierda mira profe

Siguiendo con la observación **P** pudo evidenciar que la gran mayoría de los niños utilizaban los términos “derecha” y “izquierda” para referirse a los dos lados de su cuerpo o la dirección a la cual se iban a desplazar, además de que no se presentó ninguna dificultad para poder identificar cuáles cuales parte correspondían a su lado derecho e izquierdo del cuerpo terminando entonces de forma rápida la actividad planteada en el libro en relación con estos conceptos.

Transcripción 6.

Fecha: 13 de septiembre del 2024

Hora: Desde las 8:00 am hasta las 9:10 am

Experiencia pedagógica: nociones de verticalidad y horizontalidad

Convenciones:

- **P:** Docente a cargo de la experiencia.
- **N #:** Estudiante que propone el diálogo.

P inicia la jornada dentro del salón, realizando una serie de acciones y preguntas para reconocer los conocimientos previos de los niños con relación a las nociones de horizontalidad y verticalidad.

- **P:** ¿Reconocen ustedes que es vertical y horizontal?
- **NT:** ¡Noo!
- **P:** Bueno, entonces vamos a iniciar realizando una L con nuestros brazos

Durante ese momento los niños ubicaron uno de sus brazos hacia arriba y el otro lo ubicaron de manera horizontal

- **P:** Ya que tenemos la L con nuestros brazos vamos a observar el que está extendido hacia arriba, (los niños identificaron el brazo) ese mismo brazo está ubicado en posición vertical, entonces si miramos la posición del otro brazo que está extendido hacia el lado, podríamos decir que está de manera horizontal.
- **N4:** ¿profesora, esto es vertical y esto horizontal? (realizando la L con sus brazos mientras identificaba la posición de estos)
- **P:** ¡Sii! Ahora bajemos los brazos. A la cuenta de tres van a colocar uno de sus brazos en posición vertical
- **P:** ¡A la una, a las dos y a la tres!

En ese momento la mayoría de los niños subieron uno de sus brazos

- **P:** ¿Por qué creen que su brazo en esta en posición vertical?
- **N13:** Porque está parado
- **N4:** Es que tú dijiste que así era vertical
- **P:** ¡Muy bien! Si esto es vertical, entonces, ¿cuál sería la posición del brazo si está de manera horizontal?

- **N3:** Pues así (colocando su brazo de manera horizontal, es decir, de forma recta hacia un lado)
- **N7:** Profesora así acostadito

Durante ese momento los niños colocaron su brazo de manera horizontal, posteriormente, empezaron a alternar la posición de los brazos mientras reconocían si estaba de forma horizontal o vertical.

Ya una vez realizado el reconocimiento de las nociones a explorar P dispuso a los niños a realizar un breve ejemplo frente a la posición de vertical y horizontal en relación con los objetos que estaban en el espacio del salón, invitando a los niños a representar con su cuerpo la posición de estos mismos o alguno de sus lados.

- **P:** vamos a observar algún objeto y vamos a identificar si está en posición horizontal o vertical
- **N12:** mira profe el tablero está así acostado (representando con su cuerpo el lado horizontal del tablero)
- **P:** Muy bien, ¿pero, estás representándolo de manera horizontal o vertical?
- **NT:** ¡Horizontal!
- **N12:** Horizontal
- **N1:** Profe mira a N4
- **P:** ¿Qué estás haciendo? ¿
- **N4:** este también está horizontal
- **N7:** y este es así paradito (refiriéndose al lado vertical)
- **P:** ¿Cuándo dices, paradito, es porque estás representando el lado horizontal o vertical?
- **N7:** Pues el que va así vertical
- **N8:** Como esta profesora, el cajón va así vertical y horizontal (realizando la explicación con la L que formaba con sus brazos mientras señalaba los lados el cajón)
- **P:** Muy bien, ahora N11 y N13 pueden representar con su cuerpo el lado vertical y horizontal del armario

En medio de ese momento, N11 y N13 se ubicaron en el lado vertical y horizontal del armario, reconociendo cuál de ellos dos estaba en el lado horizontal y cuál en el lado vertical según las posturas tomadas.

- **P:** ¿En qué posición está N13?
- **N11:** En este lado del armario (señalando el lado vertical)
- **P:** ¿Pero es el lado horizontal o vertical?
- **N11:** Yo creo que vertical
- **N7:** Y N8 está horizontal porque está acostada en el suelo

Después de este reconocimiento de saberes previos P organizó a los niños/as en el patio por pequeños grupos, estando allí les presentó un trayecto que tenía un punto de partida y punto de llegada en la casa de madera, explicándoles que el trayecto representado tenía algunas

particularidades, ya que estaba conformado por líneas verticales y horizontales, y que para poder llegar hasta la casa y encontrar a su compañero debían atravesarlo mientras la reconocían.

- **P:** Bueno, ¿se acuerdan de que nosotros vimos y hablamos algo que se denomina vertical y horizontal?
- **N1:** ¡Siii!, así profesora (realizando la L como ejemplo)
- **P:** Imagínense que en este camino vamos a encontrar esto mismo, pero para ello debemos recordar que las líneas amarillas indican vertical y las rojas horizontales, por eso al empezar a realizar el trayecto debemos observar muy bien estas líneas y reconocer cuál es vertical y horizontal
- **P:** Vamos a iniciar en grupos de cuatro y van a ir realizando el recorrido

Los niños comenzaron a realizar el recorrido por las líneas del trayecto, cada vez que pasaban por una de las líneas comunicaban si era horizontal o vertical, asimismo, a medida que iban avanzando en este iban acompañando las líneas con su cuerpo es decir, los niños cuando atravesaban la línea horizontal posicionaban su brazo de manera recta a los lados y al cambiar a la línea vertical los niños alzaban sus brazos tratando de generar una línea vertical, así fueron intercalando estas acciones durante los desplazamientos hasta llegar a la casita de madera a donde estaba su compañero.

Durante los desplazamientos por el trayecto surgieron algunas conversaciones por parte de los niños que le daban sentido a sus acciones, sin embargo, tuvo mayor protagonismo los desplazamientos, de manera que para ellos fue importante observar constantemente las líneas para guiarse

- **P:** ¿Por qué líneas van pasando?
- **N7:** por esta (señalando la línea de color rojo)
- **P:** ¿Y esa es horizontal o vertical?
- **N7:** horizontal y N2 va por la otra amarilla vertical
- **P:** ¿Cuáles líneas te faltaban para llegar a la casita?
- **N9:** una vertical, horizontal y vertical y ya llego a la casita

Mientras que algunos compañeros iban en el trayecto P realizó algunas preguntas a quienes miraban desde otro punto las acciones que estaban llevando a cabo sus compañeros.

- **P:** ¿De qué color es la línea que por la que va pasando su compañero?
- **N13:** ¡De amarillo!
- **P:** ¿Y esa cómo la nombramos?
- **N6:** ¡Vertical!
- **N9:** vertical profesora
- **P:** si miramos por donde va pasando N4, ¿podríamos decir que la línea también vertical?
- **N3:** ¡Noo!, porque es roja

- **N9:** Es así, horizontal (colocando sus brazos rectos hacia los lados)
- **N1:** Esa es horizontal

Así, se fue realizando varias veces el mismo trayecto, donde los niños llevaron a cabo las mismas acciones y mantuvieron el ejemplo de la L para asociar las líneas que iban recorriendo, utilizando los términos horizontal y vertical.

Ya una vez terminada la exploración a través de los desplazamientos por las líneas del trayecto, se dio paso al momento de representar lo aprendido a través del dibujo, **P** proporcionó témpera de color amarillo y rojo y algunas hojas a cada uno de los niños, posteriormente les dio la indicación que debían trazar el trayecto que habían explorado en la experiencia previa desde el punto de inicio hasta la casita, representando con las témperas las líneas recorridas de acuerdo al color asignado para cada una. **P** aprovecho para realizar algunas preguntas

- **P:** N7 cuéntame, ¿qué estás haciendo?
- **N14:** Aquí está la casita y con la pintura hago las cintas del laberinto
- **P:** ¿De qué color eran las cintas?
- **N6:** estás de color amarillo y estás de color rojo (trazando con la pintura la línea vertical y horizontal de acuerdo con el color)
- **P:** Y tú, N4, ¿qué estás pintando?
- **N4:** La casita donde estaba N8 y también la cinta horizontal y vertical que pisamos

Poco a poco los niños fueron terminando sus representaciones, dando paso a la parte final, lo que sería la realización de la actividad propuesta en libro pensadores A específicamente donde se abordaban los conceptos horizontal y vertical.

P Le dio a cada niño su libro con la página correspondiente, posteriormente presentó los conceptos de horizontal y vertical

- **P:** Esta actividad se llama “los perritos buscan su casa” en la cual debemos hacer recorridos con trazos verticales y horizontales para llevar al perrito hasta su casa. Para ello deben identificar que trazo corresponde a cada trayecto, colocando en este caso de color amarillo el trazo vertical y de rojo el trazo horizontal.
- **P:** ¿Se les hace parecido a algo que hicimos anteriormente?
- **N4:** allá, caminamos por la cinta vertical y horizontal
- **N7:** también teníamos que ir hasta la casita pisando el camino amarillo y rojo
- **N13:** Y profesora, que íbamos por la línea así y por la otra así (haciendo el ejemplo de la L con sus brazos)
- **P:** Eso mismo debemos realizar en la actividad, los trazos verticales y horizontales para poder llevar al perrito a su casa.
- **P:** ¿Con cuál línea vas a comenzar el recorrido, con la horizontal o la vertical?
- **N1:** Aquí primero va la vertical y después la horizontal

- **N7:** El perrito va a pasar con la vertical y después por la horizontal y ya llega a su casita
- **N4:** Está va de amarillo que va parada para poner otra roja acostadita

Mientras realizaban la actividad surgió una conversación entre dos niños frente a los trazos que debían representar...

- **N13:** N10 yo hago las líneas amarillas y tú haces la horizontal
- **N10:** entonces yo hago está horizontal
- **N13:** y yo hago la amarilla, está (señalando el trazo de la línea vertical)
- **N1:** esa es vertical N13
- **N13:** ya sé, vertical y horizontal
- **N4:** Mira, ya llegó el perrito a la casita

Siguiendo con la observación **P** pudo evidenciar que la gran mayoría de los niños utilizaban los términos vertical y horizontal para referirse a los trazos que debían hacer para llevar al perrito a su casa, además de que no se presentó ninguna dificultad para poder identificar cuáles trazos eran verticales y cuáles eran horizontales terminando entonces de forma rápida la actividad planteada en el libro en relación con estos conceptos.