

**Análisis de la práctica pedagógica y de la resignificación de los recursos y materiales del contexto para potenciar el pensamiento matemático en las niñas y los niños del grado Transición de la IED Integrada de Tausa**

Daisy Johanna Pinzón Morante

Asesor(a)

Mg. Olga Lucía Vásquez Estepa

Trabajo de investigación presentado como requisito para optar por el título de  
Magister en Educación

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD  
Escuela Ciencias de la Educación - ECEDU  
Maestría en Educación  
Bogotá  
2025

### **Nota de autor**

Este trabajo fue realizado para optar el título de Magister en Educación en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Cuenta con la asesoría y corrección de estilo de la profesora Olga Lucía Vásquez Estepa de la Maestría en Educación de la Universidad UNAD.

La autora de la presente propuesta manifiesta que conoce el contenido del Acuerdo 06 de 2008, Estatuto de Propiedad Intelectual de la UNAD, Artículo 39 referente a la cesión voluntaria y libre de los derechos de propiedad intelectual de los productos generados a partir de la presente propuesta. Asimismo, conozco el contenido del Artículo 40 del mismo Acuerdo, relacionado con la autorización de uso del trabajo para fines de consulta y mención en los catálogos bibliográficos de la UNAD.

## Dedicatoria

La finalización de este proceso en mí vida me llena de alegría y paz, no es el fruto de un esfuerzo individual sino el resultado del apoyo de cada una de las personas más importantes en mí vida y que hicieron posible la obtención de este logro,

A Dios, por ser la fuente de toda sabiduría y fortaleza. A mi esposo, Pedro Manuel. Mi pilar, mi compañero y mi mayor motivación. Gracias por ser mi fortaleza cuando la mía flaqueaba.

A mis adorados hijos, Fabián Alejandro y Juan José. Ustedes son mi motor y mi razón más poderosa para crecer y superarme.

A mis padres. A mi madre, por ser mi primer ejemplo de resiliencia y amor incondicional, y a mi padre, por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo y la disciplina.

A mí asesora Mg. Olga Lucia gracias por hacer parte de este proyecto, sacar el tiempo para compartir sus poderosos saberes y correcciones que me empoderaron cada vez más de finalizar este proceso.

A los participantes de la investigación, cuya disposición y aportes fueron fundamentales para la obtención de los datos.

Finalmente, a amigos y colegas, por su compañerismo y por crear un ambiente de colaboración mutua.

A todos, mi eterno agradecimiento.

## Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como propósito analizar la práctica pedagógica alrededor de los procesos de desarrollo de pensamiento matemático en las niñas y niños de grado Transición de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa y el uso y aprovechamiento de recursos didácticos y del contexto en el proceso educativo. La investigación tiene un enfoque cualitativo de tipo investigación-acción educativa (IAE) que permitió analizar cinco categorías: los ambientes pedagógicos, planeación, interacciones, pensamiento matemático y juego. Dentro de los principales hallazgos se encontró que los procesos de formación deben responder a las necesidades de las niñas y los niños desde el uso de materiales del medio para construir ambientes pedagógicos donde se priorice la formación integral, la experimentación, el desarrollo del pensamiento lógico que generen confianza y curiosidad por enfrentar retos y comprender la realidad inmediata. Adicionalmente, se encontró que los docentes de preescolar deben desarrollar actividades permanentes de actualización que generen la transformación del currículo teniendo en cuenta las particularidades, intereses y contextos de desarrollo de las niñas y los niños.

***Palabras clave:*** Pensamiento matemático, interacciones, materiales, ambientes pedagógicos, juego, planeación.

### **Abstract**

The purpose of this research project is to analyze the pedagogical practice surrounding the processes of mathematical thinking development in children in the transition grade at the Tausa Integrated Departmental Educational Institution and the use and exploitation of teaching resources and context in the educational process. The research has a qualitative approach of the educational action research (EAR) type, which allowed for the analysis of five categories: pedagogical environments, planning, interactions, mathematical thinking, and play. Among the main findings, it was found that training processes must respond to the needs of children by using materials from the environment to build pedagogical environments that prioritize comprehensive training, experimentation, and the development of logical thinking that generates confidence and curiosity to face challenges and understand the immediate reality. Additionally, it was found that preschool teachers should develop ongoing professional development activities that generate curriculum transformation, considering the particularities, interests, and developmental contexts of children.

**Keywords:** Mathematical thinking, interactions, recyclable materials, learning environments, play, planning.

<b>Resumen Analítico Especializado (RAE)</b>	
<b>Título</b>	<b>Análisis de la práctica pedagógica y de la resignificación de los recursos y materiales del contexto para potenciar el pensamiento matemático en las niñas y los niños del grado Transición de la IED Integrada de Tausa</b>
<b>Modalidad de trabajo de grado</b>	Proyecto de Investigación
<b>Línea de investigación</b>	Pedagogía, didáctica y currículo
<b>Autores</b>	Daisy Johanna Pinzón Morante
<b>Institución</b>	Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
<b>Fecha</b>	Diciembre de 2025
<b>Palabras claves</b>	Pensamiento matemático, interacciones, materiales reciclables, ambientes pedagógicos, juego, planeación.
<b>Descripción</b>	Esta investigación presenta el análisis de la práctica pedagógica desde cinco categorías que se analizaron a partir de la implementación de procesos de observación en las diferentes sedes de la institución educativa, una matriz de análisis categorial que se construyó a partir del proceso de observación y de las entrevistas a docentes, donde se pudo evidenciar que los ambientes construidos a partir del uso de los materiales que ofrece el contexto, la planeación, las interacciones, el pensamiento matemático y el juego son aspectos fundamentales en la formación de las niñas y niños de preescolar y se confirma desde los documentos orientadores generados por el Ministerio de Educación Nacional que contribuyen a la reflexión pedagógica de los educadores respecto al desarrollo del pensamiento matemático y otras habilidades usando materiales del contexto y reciclables que generen aprendizajes más significativos.
<b>Fuentes</b>	Las principales fuentes consultadas como base para el marco de la investigación fueron: Celi Rojas, S. Z., Sánchez, V. C., Quilca Terán, M. S., & Paladines Benítez, M. del C. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. <i>Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación</i> , 5(19), 826-842. <a href="https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240">https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240</a> Decreto 1411 de 29 de Julio 2022. (2022). <a href="https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=191187">https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=191187</a> Kamii, C., & Devries, R. (1983). <i>El conocimiento físico en la educación preescolar: Implicaciones de la teoría de Piaget</i> . Siglo XXI de España Editores. Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988a). <i>Cómo Planificar la Investigación Acción</i> (Primera Edición). Editorial Laertes.

	<p>MEN. (2014a). El juego en la educación inicial. DOCUMENTO NO. 22 serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral, 1-56. <a href="https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341835_archivo_pdf_educacion_inicial.pdf">https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341835_archivo_pdf_educacion_inicial.pdf</a></p> <p>MEN. (2014b). La exploración del medio en la educación inicial. Portal MEN - Presentación, Documento N° 24: La exploración del medio en la educación inicial, 1-44. <a href="https://www.mineduccion.gov.co/1780/w3-article-341842.html">https://www.mineduccion.gov.co/1780/w3-article-341842.html</a></p> <p>MEN. (2017). Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar. 1-156.</p> <p>MEN. (2019). Ambientes para inspirar generación de ambientes pedagógicos para la promoción del desarrollo integral en la educación inicial y preescolar. <a href="https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/Herramienta%20pedagogica%20Ambientes%20para%20inspirar.pdf">https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/Herramienta%20pedagogica%20Ambientes%20para%20inspirar.pdf</a></p> <p>MEN. (2020). Lineamiento Pedagógico y Curricular para la Educación Inicial en el Distrito. 186. <a href="https://repositorios.educacionbogota.edu.co/entities/publication/475d1b21-90a4-4601-82ce-cc59c9185ce1">https://repositorios.educacionbogota.edu.co/entities/publication/475d1b21-90a4-4601-82ce-cc59c9185ce1</a></p> <p>Peralta Espinosa, M. V. P. (2015). Bases y criterios para avanzar a la interculturalidad en educación inicial en Iberoamérica. RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil, 23-42. <a href="https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/4776">https://revistas.usc.gal/index.php/reladei/article/view/4776</a></p> <p>Secretaría de Educación del Distrito. (2020). Lineamiento Pedagógico y Curricular para la Educación Preescolar en el Distrito.</p>
<b>Contenidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portada</li> <li>• RAE</li> <li>• Tabla de contenido</li> <li>• Introducción</li> <li>• Justificación</li> <li>• Planteamiento del problema</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Marco teórico</li> <li>• Aspectos metodológicos</li> <li>• Resultados</li> <li>• Discusión</li> <li>• Conclusiones</li> <li>• Recomendaciones</li> <li>• Anexos</li> </ul>
<b>Metodología</b>	<p>La investigación está enfocada desde la perspectiva de Kemmis desde la investigación-acción participativa (IAP) dado que es una metodología eficiente en los contextos educativos, dada la relevancia para contribuir con el mejoramiento de la calidad de la educación en primera instancia ya que allí se presentan constantes interacciones sociales entre las niñas y los niños, los cuales necesitan que se</p>

	<p>desarrollen prácticas pedagógicas contextualizadas a los que intervienen en este proceso. Las técnicas usadas en esta investigación son en primera instancia el análisis categorial a partir de una matriz de análisis y las entrevistas realizadas a los docentes de grado preescolar.</p>
<p><b>Conclusiones</b></p>	<p><b>Ambientes pedagógicos que promueven exploración e indagación</b>  Las prácticas educativas observadas evidenciaron que los ambientes pedagógicos se organizan para permitir la exploración libre, la manipulación y la indagación. La disposición de materiales concretos —tanto estructurados como provenientes del entorno rural— facilita que las niñas y los niños construyan significados a partir de la experiencia directa, lo que contribuye a aprendizajes más significativos y contextualizados.</p> <p><b>El currículo y la planeación deben centrarse en el niño y el contexto</b>  La elaboración de un currículo pertinente, donde el eje central es la niña, la niña niño y su contexto, promueve experiencias de aprendizaje más cercanas a la realidad y culturalmente relevantes. Cuando los docentes integran materiales del entorno y ajustan la planeación a las características del territorio, se potencian procesos de pensamiento lógico y matemático desde situaciones auténticas.</p> <p><b>La actualización docente es un factor clave para transformar prácticas</b>  Las dinámicas educativas evolucionan constantemente, lo que demanda de los docentes una actualización permanente. La formación continua en estrategias pedagógicas, uso de materiales, diseño de ambientes y procesos de acompañamiento es fundamental para fortalecer la intencionalidad pedagógica y responder a las necesidades e intereses de las niñas y los niños.</p> <p><b>El pensamiento matemático se construye desde experiencias pedagógicas significativas, no desde la repetición</b>  El desarrollo del pensamiento matemático no debe limitarse a ejercicios mecánicos o de repetición. La investigación muestra que las experiencias significativas —aquellas que involucran manipulación, exploración, comparación, seriación y resolución de problemas— fomentan procesos lógicos más profundos y duraderos.</p> <p><b>La planeación es un ejercicio ético, reflexivo y flexible</b>  Los procesos de planeación observados muestran intencionalidades valiosas, pero requieren mayor articulación con las políticas y normativas para la Educación Inicial del MEN. La planeación debe ser reflexiva, consciente y flexible, capaz de integrar los materiales y recursos que ofrece el contexto, y orientada a promover aprendizajes significativos que respondan a necesidades reales.</p> <p><b>Las interacciones docentes potencian aprendizajes desde el vínculo afectivo</b>  Las interacciones entre docentes, niñas y niños constituyen un pilar fundamental para el aprendizaje. Cuando estas interacciones son afectivas, respetuosas y sensibles a las particularidades de cada niña y niño, se fortalecen la autonomía, la confianza, la comunicación y la disposición para enfrentar retos matemáticos.</p> <p><b>El acompañamiento docente favorece la exploración, el razonamiento y la expresión de ideas</b>  Las prácticas observadas —acompañamiento cercano, orientación verbal, retroalimentación oportuna y apoyo individualizado— permiten que las niñas y los niños construyan significados matemáticos, exploren posibilidades, expresen ideas propias y desarrollen formas elementales de razonamiento lógico.</p>

	<p><b>El juego es la estrategia transversal más potente para el pensamiento matemático</b></p> <p>El juego emergió como la estrategia más recurrente y eficaz en los procesos pedagógicos. Este permite que las niñas y los niños exploren, comparen, clasifiquen, resuelvan problemas y trabajen en equipo de manera natural, motivante y placentera. Gracias a su carácter de integralidad, el juego potencia habilidades de pensamiento matemático, comunicativas, corporales y socioemocionales.</p> <p><b>El contexto rural aporta recursos y experiencias valiosas para el aprendizaje</b></p> <p>Los materiales y situaciones del contexto rural —piedras, semillas, palos, animales, espacios abiertos, actividades del entorno— constituyen recursos pedagógicos significativos que generan aprendizajes contextualizados, conectados con la vida cotidiana y culturalmente pertinentes para las niñas y niños de primera infancia.</p> <p><b>La observación, la clasificación y la resolución de problemas fortalecen el pensamiento lógico</b></p> <p>Las actividades que involucran observación del entorno, clasificación de objetos, análisis de relaciones y resolución de situaciones problemáticas promueven habilidades matemáticas tempranas. Estas prácticas permiten que las niñas y los niños construyan conceptos de cantidad, forma, tamaño, correspondencia, seriación y orden.</p> <p><b>Las experiencias para la promoción del pensamiento matemático deben diseñarse desde una perspectiva de integralidad.</b></p> <p>Finalmente, se concluye que el fortalecimiento del pensamiento matemático en la primera infancia requiere experiencias interdisciplinarias que integren el juego, el movimiento, la literatura, el arte y la exploración del medio, en coherencia con las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional para la educación inicial.</p>
<p><b>Referencias bibliográficas</b></p>	<p>Anchundia Duran, B. J., &amp; Alay Giler, A. D. (2023). Propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial mediante rincones lúdicos. <i>Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina</i>, 11(2).  <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S2308-01322023000200007&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S2308-01322023000200007&amp;lng=es&amp;nrm=iso&amp;tlng=es</a></p> <p>Beresaluce Díez, R. (2008). <i>La Calidad como Reto en las Escuelas de Educación Infantil al Inicio del Siglo XXI. Las Escuelas de Reggio Emilia, de Loris Malaguzzi, como modelo a seguir en la Práctica Educativa</i>. Universidad de Alicante.</p> <p>Blanco Martínez, A. C., &amp; Narváez Basto, L. M. (2024). Propuesta pedagógica para potencializar las habilidades matemáticas de los niños y las niñas del grado jardín del colegio PENIEL en Valledupar Cesar.  <a href="http://repository.unad.edu.co/handle/10596/64950">http://repository.unad.edu.co/handle/10596/64950</a></p> <p>Cano Valderrama, V., &amp; Quintero Arrubla, S. R. (2022). El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. <i>Latinoamericana de Estudios Educativos</i>, 18(2), Art. 2.  <a href="https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.10">https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.10</a></p> <p>Celi Rojas, S. Z., Sánchez, V. C., Quilca Terán, M. S., &amp; Paladines Benítez, M. del C. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. <i>Horizontes Revista de</i></p>

- Investigación en Ciencias de la Educación, 5(19), 826-842.  
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Cevallos Menéndez, L. V., & Erazo Delgado, J. R. (2023). El Juego como Estrategia Didáctica para Favorecer el Desarrollo Cognitivo en el Ámbito de Relaciones Matemáticas de los Niños de 4 a 5 Años. *Revista Científica Hallazgos* 21, 8(3), 260-272.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9210369>
- Clemens, D., & Sarama, J. (2010). Learning Trajectories in Early Mathematics—Sequences of Acquisition and Teaching. 8.  
[https://www.researchgate.net/publication/242686699\\_Learning\\_Trajectories\\_in\\_Early\\_Mathematics\\_-\\_Sequences\\_of\\_Acquisition\\_and\\_Teaching](https://www.researchgate.net/publication/242686699_Learning_Trajectories_in_Early_Mathematics_-_Sequences_of_Acquisition_and_Teaching)
- Colmenares, A. M., & Piñero, M. L. (2008). LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14(27), 96-114.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006>
- Colombia Aprende (Director). (2021). Desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia. Invitada: Marta Torrado [[Archivo de video]].  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ioh1SAx3uBw>
- Constitución Política de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 44 de julio de 1991.
- Decreto 1411 de 29 de Julio 2022 (2022).  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=191187>
- Díez Navarro, M. C. (2019, julio). ¿Qué será lo realmente importante en las escuelas infantiles del 2050? *Aula de Infantil*, 100, 24-27.
- Díez Navarro, M. C. (2022, mayo). Hagamos escuelas en las que se desee estar. *Publicación de la Federación Uruguaya del Magisterio*, 82-89.
- García Herrera, C. A. G. (2018). Cognición Situada. *INSTA MAGAZINE*, 1(1), 10-12. <https://doi.org/10.63074/26973308.v1i1.3>
- Gutiérrez Quintana, E. (2008). Técnicas e instrumentos de observación de clases y su aplicación en el desarrollo de proyectos de investigación reflexiva en el aula y de autoevaluación del proceso docente. *La evaluación en el aprendizaje y la enseñanza del español como lengua extranjera / segunda lengua: XVIII Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza del Español como lengua Extranjera (ASELE)*. Alicante, 19-22 de septiembre de 2007, 2008, ISBN 978-84-7908-981-8, págs. 336-342, 336-342. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3189672>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. del P. (2014). *Metodología de la investigación (Sexta Edición)*. México. McGraw-Hill.
- Jácome Lliguilema, E. P., Salcedo Vargas, G. L., & Cañizares Vasconez, L. A. (2023). El método de Reggio Emilia en el desarrollo de la creatividad en los niños de educación inicial. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i1.3723>
- Kamii, C. (1982). La autonomía como objetivo de la educación: Implicaciones de la teoría de Piaget. *Journal for the Study of Education and Development*, 5(18), 3-32. <https://doi.org/10.1080/02103702.1982.10821934>

- Kamii, C., & Devries, R. (1983). El conocimiento físico en la educación preescolar: Implicaciones de la teoría de Piaget. Siglo XXI de España Editores.
- Kemmis, S. (2009). Action research as a practice-based practice. *ResearchGate*, 17(3), 463-474. <https://doi.org/10.1080/09650790903093284>
- Kemmis, S. (2024). Professional learning for praxis development: Reflections. *Professional Development in Education*, 50(3), 579-585. <https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2339041>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *Cómo Planificar la Investigación Acción* (Primera Edición). Editorial Laertes.
- Latorre, A., Arnal, J., & del Rincón, D. (2021). Bases metodológicas de la investigación educativa. 1-3160. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/6112025>
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CAVIOrW3vYAC&oi=fnd&pg=PA11&dq=\(Lave+%26+Wenger,+1991\).&ots=OEQEq4GCn&sig=u7rW\\_MJIJPa6Z\\_QhbIoToMZzC48](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CAVIOrW3vYAC&oi=fnd&pg=PA11&dq=(Lave+%26+Wenger,+1991).&ots=OEQEq4GCn&sig=u7rW_MJIJPa6Z_QhbIoToMZzC48)
- Ley 1098 de Noviembre 8 de 2006. (2006). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=22106>
- Ley 1804 de Agosto 2 de 2016. (2016). <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=66717>
- Ley 2025 de Julio 23 de 2020. (2020). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=136893>
- Ley General de Educación (Artículo 1). (1994).
- MEN. (2014a). El juego en la educación inicial. DOCUMENTO NO. 22 Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral, 1-56. [https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341835\\_archivo\\_pdf\\_educacion\\_inicial.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341835_archivo_pdf_educacion_inicial.pdf)
- MEN. (2014b). La exploración del medio en la educación inicial. Portal MEN - Presentación, Documento N° 24: La exploración del medio en la educación inicial, 1-44. <https://www.mineduccion.gov.co/1780/w3-article-341842.html>
- MEN. (2017). Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar. 1-156.
- MEN. (2019). Ambientes para inspirar generación de ambientes pedagógicos para la promoción del desarrollo integral en la educación inicial y preescolar. [https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-06/Herramienta%20pedagogica%20Ambientes%20para%20inspirar.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/Herramienta%20pedagogica%20Ambientes%20para%20inspirar.pdf)
- Moya Romero, A. (2004). La matemática de los niños y niñas. Contribuyendo a la equidad. *Volúmen 2(5)*, 23-36.
- Novo, M. L. (2021). Matemáticas en el Grado de Educación Infantil: La importancia del juego y los materiales manipulativos. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 10(2), 28-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8230174>

- Novo, M. L. (2022). Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (3-6 años). *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 11(1), 110-113. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8730236>
- Pajoy Ultengo, L. Y. (2021). Estrategias didácticas mediadas por el juego en la adquisición del pensamiento lógico matemático. <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/44107>
- Peralta Espinosa, M. V. (2023). Reseña del desarrollo de los currículos nacionales oficiales para la primera infancia en América Latina y sus relaciones con las políticas públicas. *ETD: Educação Temática Digital*, 25, 63. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9228632>
- Porath, M. (2000). The Culture of Education by Jerome Bruner. *Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation*, 25, 236-238. <https://doi.org/10.2307/1585957>
- Preciado Torres, M. E., Chavez Fernández, M. Y., Fajardo Chicaiza, D. C., Torrealba, J. N., & Cardenas Pila, V. N. (2025). Estrategias Didácticas para el Desarrollo del Pensamiento Matemático en Niños de Nivel Inicial: Un Enfoque Lúdico y Constructivista. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), Art. 1. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.15490](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15490)
- Secretaría de Educación del Distrito. (2019). Lineamiento Pedagógico y Curricular para la Educación Inicial en el Distrito. 1-156. <https://repositorios.educacionbogota.edu.co/entities/publication/475d1b21-90a4-4601-82ce-cc59c9185ce1>
- Vargas Mesa, E. D., Gallego Henao, A. M., Peláez Henao, O. A., Arroyave Taborda, L. M., & Rodríguez Marín, L. J. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: Retos maestros de primera infancia. *Infancias Imágenes*, 19(2), Art. 2. <https://doi.org/10.14483/16579089.14133>
- Velasco Contreras, D., & Ochoa Arboleda, M. L. (2024). El Pensamiento Lógico, ¡Al rescate del grado transición en Colombia! *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(5), 11326-11349. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848746>
- Velasco Suárez, G. A., Sánchez Maldonado, D. J., Rodríguez Rodríguez, C. E., Baque Limones, G. V., & Castro Baque, G. M. (2024). Educación Basada en el Juego: Un Enfoque Constructivista en la Educación Inicial. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45474-e45474. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)474](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)474)
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>

## Tabla de contenido

Dedicatoria.....	3
Resumen.....	4
Abstract.....	5
Resumen Analítico Especializado (RAE).....	6
Lista de tablas.....	15
Lista de figuras.....	16
Introducción.....	17
Planteamiento del problema.....	19
Formulación.....	23
Justificación.....	24
Objetivos.....	27
Objetivo general:.....	27
Marco referencial.....	28
Antecedentes.....	28
Internacionales.....	28
Nacionales.....	32
Referentes Técnicos.....	38
Bases curriculares para la educación inicial.....	38
Lineamientos pedagógicos y curriculares para la educación inicial.....	41
Referentes Teóricos.....	46
Pensamiento matemático en la primera infancia.....	46
Marco legal.....	57
Teorías educativas.....	59
Constructivismo sociocultural.....	59
Enfoque de la Cognición Situada.....	60
Marco metodológico.....	61
Tipo de investigación.....	61
Diseño Metodológico.....	63
Población y muestra.....	70
Análisis.....	71
<i>Ambientes pedagógicos</i> .....	75
<i>Planeación</i> .....	78
<i>Pensamiento matemático</i> .....	83

<i>Juego</i>	85
Resultados .....	99
Descripción de Resultados .....	99
Ambientes Pedagógicos .....	99
Planeación .....	101
Interacciones .....	102
Pensamiento Matemático .....	103
<i>Juego</i>	105
Discusión.....	107
Conclusiones .....	112
Recomendaciones .....	116
Apéndices.....	125
Apéndice A. Matriz de análisis categorial parte 1 .....	125
Apéndice B. Matriz de análisis categorial parte 2 .....	128
Apéndice C. Consentimiento informado de uno de los estudiantes.....	132
Apéndice D. Preguntas para la entrevista con docentes por categorías .....	133
Apéndice E. Entrevistas a los docentes.....	135

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Normatividad sobre educación para la primera infancia en Colombia</i> .....	57
<b>Tabla 2.</b> <i>Sedes de la institución educativa</i> .....	71
<b>Tabla 3.</b> <i>Categorías usadas para el análisis</i> .....	73
<b>Tabla 4.</b> <i>Análisis de entrevistas parte 1</i> .....	89
<b>Tabla 5.</b> <i>Análisis de entrevistas parte 2</i> .....	94
<b>Tabla 6.</b> <i>Matriz de análisis categorial parte 1</i> .....	125
<b>Tabla 7.</b> <i>Matriz de análisis categorial parte 2</i> .....	128

### Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Ambientes del Jardín Departamental 1</i> .....	67
<b>Figura 2.</b> <i>Regletas de Cuisenaire</i> .....	76
<b>Figura 3.</b> <i>Imagen de ambientación de aula</i> .....	77
<b>Figura 4.</b> <i>Dominó numérico</i> .....	82
<b>Figura 5.</b> <i>Materiales en estantes</i> .....	100
<b>Figura 6.</b> <i>Piedras usadas para el conteo</i> .....	104

## Introducción

El desarrollo integral de las niñas y niños es un aspecto que ha cobrado gran relevancia en la sociedad moderna dado que, a diferencia de los preceptos que se tenía hace algunas décadas, en la actualidad este aspecto es fundamental, ya que es importante en el desarrollo, apropiación, formación y adquisición de saberes en los seres humanos para la vida, los hábitos y aprendizajes que desarrollan las niñas y niños son fundamentales para el desarrollo de ciclos posteriores. Las acciones de cuidado de las niñas y niños se centran en el acompañamiento y promoción a sus procesos de desarrollo integral a través de la exploración y el descubrimiento del mundo que los rodea desde actividades rectoras como el juego, el arte, la literatura y la exploración del medio.

Por lo tanto, las instituciones educativas cumplen un rol fundamental en el proceso de desarrollo integral de las niñas y los niños al promover aprendizajes basados desde la experiencia que posibiliten y potencien sus capacidades y habilidades comunicativas, corporales, lógico-matemáticas, así como las interacciones con sus pares, adultos y entornos que les rodea. Asimismo, los docentes deben ser guías de este aprendizaje mediante herramientas pedagógicas que faciliten este descubrir del mundo en escenarios apropiados, acorde con los lineamientos normativos y las políticas públicas, como los referentes técnicos y pedagógicos del Ministerio de Educación Nacional (MEN).

De esta manera, el presente documento aborda este contexto de manera investigativa en la Institución Educativa así, en el primer capítulo se puede encontrar el planteamiento del problema, la formulación, la justificación y objetivos. El segundo capítulo se dedica a los antecedentes el marco teórico y marco legal. El tercer capítulo presenta la metodología utilizada con el tipo de investigación, técnicas, población, muestra, instrumentos y fases. Finalmente, el

cuarto capítulo presenta los resultados y la respectiva discusión; acompañados de las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

## Planteamiento del problema

En las diferentes sedes de preescolar de la Institución Educativa Departamental Integrado de Tausa, se ha observado que los materiales disponibles pueden ser aprovechados para fomentar el aprendizaje en las niñas y los niños de preescolar. Estos materiales, que incluyen objetos de diferentes formas, colores y tamaños, son herramientas valiosas para afianzar conceptos lógicos.

En las diferentes sedes en que se brinda educación preescolar en la Institución Educativa Departamental Integrado de Tausa, se ha observado que los materiales disponibles pueden ser aprovechados para fomentar el aprendizaje en las niñas y los niños. Estos materiales, que incluyen en la mayoría objetos de diferentes formas, colores, tamaños y materiales; son herramientas útiles para afianzar conceptos lógicos en su proceso de aprendizaje, articulados con experiencias de juego, arte, literatura y exploración del medio. Su uso ha permitido permite a los docentes diseñar actividades didácticas que promuevan la exploración y la experiencia directa, fundamentales en este momento del desarrollo. Sin embargo, los recursos accesibles, se convierten en una alternativa práctica para fortalecer procesos de pensamiento matemático en las niñas y los niños.

Las niñas y los niños de preescolar desarrollan movimientos con más agilidad lo cual les permite tener seguridad de su manejo corporal por ejemplo al correr a diferentes velocidades, incluso compiten con sus compañeros para saber quién llega primero sorteando obstáculos lo que indica un manejo espacio temporal mucho mayor que en edades previas, aquí reconocen su cuerpo y sus posibilidades motrices haciendo ejercicios de conteo y enumeración, primero, segundo entre otros, lo que indica una construcción de su identidad en relación con los demás.

Las niñas y los niños, al manipular objetos con diferentes texturas, colores y formas,

activan sus sentidos y comienzan a explorar lo que les permite identificar patrones, clasificar y comparar, habilidades esenciales para el desarrollo del pensamiento lógico. A través de esta experiencia, los docentes pueden guiar a los niños para que descubran por sí mismos las características de los objetos, lo que fortalece su autonomía y curiosidad.

El trabajo comprensivo con estos materiales es clave para que las niñas y los niños construyan significados y representaciones. Al interactuar con materiales, pueden resolver problemas sencillos, lo que les ayuda a desarrollar habilidades de razonamiento. Estas actividades no solo impulsan su capacidad de análisis, sino que también les permite expresar sus ideas de manera creativa. Los docentes, al observar este proceso, pueden identificar las fortalezas y habilidades de cada niña y niño, y realizar una planeación estructurada y sistemática en la que puedan adaptar las actividades a sus particularidades.

La exploración del medio como una de las actividades que las niñas y niños desarrollan en la primera infancia se potencia mediante el uso de materiales diversos y experiencias. El uso de materiales manipulables genera en las niñas y niños ideas de las concepciones de forma y tamaño de figuras asociadas a su realidad, como la idea de cuadrado a partir de las tabletas del piso de su casa o cualquiera que las niñas y niños recuerden a partir de la experiencia con el medio.

La integración de estos materiales en el currículo de preescolar requiere una planificación cuidadosa por parte de los docentes. Es importante diseñar actividades que sean desafiantes pero alcanzables, para mantener el interés de las niñas y niños y fomentar su confianza. Además, los docentes deben crear ambientes pedagógicos seguros y enriquecidos, donde se sientan libres de explorar, jugar y disfrutar.

Los materiales disponibles en las sedes de la Institución Educativa Departamental

Integrada de Tausa representan una oportunidad única para enriquecer el aprendizaje de las niñas y los niños de Grado Transición. Sin embargo, se evidencia que no hay un aprovechamiento de los recursos ya que no se usan de forma continua sino esporádicamente, en algunas sedes se mantienen guardados sin acceso libre a las niñas y niños lo que no les permite la exploración, se requiere que los ambientes estén contextualizados con los materiales que se encuentran dentro de los espacios cercanos. Al utilizarlos, se promueve la exploración, el trabajo comprensivo y la representación simbólica, habilidades fundamentales para su desarrollo integral. Con una implementación adecuada y un enfoque centrado en los intereses y habilidades de las niñas y los niños, estos materiales pueden convertirse en una herramienta poderosa para transformar la educación inicial en la institución.

Dentro de los procesos que se mencionan en el documento Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar (MEN, 2017) menciona los siguientes tres propósitos:

- Los niños y las niñas construyen su identidad en relación con los otros; se sienten queridos, y valoran positivamente pertenecer a una familia, cultura y mundo.
- Los niños y las niñas son comunicadores activos de sus ideas, sentimientos y emociones; expresan, imaginan y representan su realidad.
- Los niños y las niñas disfrutan aprender; exploran y se relacionan con el mundo para comprenderlo y construirlo (p. 44)

Lo cual se relaciona directamente con las prácticas pedagógicas debido a que estas en la actualidad se configuran de forma estricta y lineal, a pesar de los nuevos cambios curriculares se observan prácticas arraigadas donde las niñas y los niños de transición reconocen el espacio más cercano de su entorno, saben que los objetos pueden estar cerca o lejos y arriba o abajo a partir de ejercicios escritos y no de verdaderas experiencias de aprendizaje, las niñas y los niños de la

institución educativa se ven permeados por prácticas a través de guías y el uso limitado de materiales concretos, la ausencia de las familias en el proceso es una dificultad muy común.

Los niños y las niñas ya han experimentado con los números y hecho preguntas que hacen referencia a cantidades. Desde muy pequeños responden con una palabra-número a preguntas como ¿cuántos hay?, ¿cuántos tienes?, ¿cuántos llevo? Recitan la serie numérica mientras bajan los escalones, cuentan hasta tres para salir corriendo, pero no comprenden la relación número cantidad.

Para el MEN (2017) Los niños y las niñas observan y exploran todo lo que está a su alrededor. Su curiosidad les permite manipular objetos y establecer relaciones de acuerdo con sus características (color, forma, tamaño, textura, usos) (p.91) pero estos procesos se dificultan por la forma como se planean las prácticas pedagógicas, donde las niños y los niños deben contar con experiencias que fomenten la clasificación, la comparación, el reconocimiento de atributos y patrones, el conteo significativo y el uso del lenguaje matemático cotidiano.

Las prácticas deben ser integrales, así por ejemplo en procesos de clasificación usando diferentes criterios, comparando las cantidades, reconociendo patrones y usando el conteo con un propósito. Las experiencias muestran que el pensamiento matemático temprano se construye mediante la interacción con materiales cotidianos los cuales no aparecen en las prácticas

De este modo, la pregunta de investigación surge como un referente central que direcciona el proceso investigativo, formulándose de la siguiente manera:

**Formulación**

¿Cómo pueden las maestras y maestros fortalecer sus estrategias pedagógicas a partir del uso y aprovechamiento de recursos didácticos y del contexto, para promover el pensamiento matemático en las niñas y niños de Grado Transición?

## Justificación

La educación inicial en Colombia durante los últimos años ha venido transitando por cambios desde las políticas públicas educativas en Colombia ya que los docentes de educación inicial no han tenido documentos orientadores para desarrollar una planeación curricular rigurosa que permita contextualizar sus prácticas y desarrollar las habilidades y destrezas de forma integral, la organización curricular donde se establecen los procesos que las niñas y los niños deberían desarrollar en la Institución Educativa Departamental Integrado de Tausa actualmente enfrenta desafíos en el grado transición, allí se evidencian múltiples posibilidades para potenciar el pensamiento matemático desde la planeación curricular. La reestructuración curricular exige en la actualidad proponer.

La práctica pedagógica debe transformarse con el fin de garantizar una formación integral a las niñas y niños, razón fundamental para incidir en los espacios para construir ambientes donde se puedan vivir experiencias pedagógicas, acordes a su momento de vida. La planeación pedagógica dentro del marco legal es una responsabilidad ética de los docentes que orientan en este grado dada la relevancia de la educación en primera infancia y la educación inicial.

Sin duda el uso de recursos que se encuentran en el contexto es fundamental para el desarrollo de las niñas y los niños en educación inicial, desde los lineamientos pedagógicos y curriculares para la educación inicial (SED, 2020) se plantean tres ejes, el primero, el desarrollo social y personal en la primera infancia, el segundo, la expresión en la primera infancia y el tercero, la experimentación y pensamiento lógico en la primera infancia, los cuales deben estar enriquecer la práctica pedagógica, enfocada a potenciar el desarrollo integral de los niños.

Desde la perspectiva de Kamii (1982) la autonomía percibida como la capacidad de pensar críticamente y tomar decisiones fomenta las actividades de exploración, el uso de recursos

manipulativos le ofrece a las niñas y a los niños experiencias pedagógicas significativas, donde el juego es considerado una de las actividades rectoras de vital importancia para el desarrollo integral. Adicionalmente, la ley 1804 de 2016 en la que se establece la política para la primera infancia y la formación integral de las niñas y los niños y la construcción de referentes conceptuales, pedagógicos y metodológicos.

Desde el punto de vista legal el análisis presentado está orientado desde las políticas de primera infancia y los documentos orientadores que desde el Ministerio de Educación Nacional se ofrecen para construir las propuestas pedagógicas en la educación inicial y alinearlas con los planes de estudio de cada institución de acuerdo con las necesidades y características del entorno. Tal como lo manifiesta Kamii y Devries (1983) quienes sugieren implementar las estrategias pedagógicas donde los ambientes sean ricos en materiales concretos tales como bloques lógicos, líquidos e imanes que permitan la exploración y desarrollen actividades experimentales que contribuyan a la manipulación, indagación y a la experiencia.

Por otro lado, desde el punto de vista práctico es fundamental analizar las prácticas pedagógicas constantemente de forma reflexiva para generar estrategias innovadoras que respondan a las particularidades de las niñas y a los niños y a las de los contextos, con el fin de que se prioricen procesos que se encuentren alineados con el desarrollo de las habilidades en cada momento de su desarrollo, dado que la educación es un campo que evoluciona a diario y las prácticas tradicionales se deben ir ajustando a los cambios que van teniendo las nuevas generaciones, sus formas de aprendizaje y los entornos en los cuales se desarrollan lo que se convierte en un reto diario para cada docente, sin duda, el uso de materiales manipulables potencia el desarrollo de habilidades de razonamiento lógico, razonamiento espacial y resolución de problemas en niñas y niños en esta etapa educativa.

La investigación, busca impactar no solo a las niñas y niños de primera infancia a través de la caracterización de las prácticas pedagógicas de los docentes sino a la comunidad en general, donde se plantee la transformación de la práctica y se puedan aprovechar los recursos del entorno, en aras de construir experiencias a través del uso del material reciclable, donde no se priorice el desarrollo de una habilidad específica sino la formación integral y las actividades diseñadas para potenciar el pensamiento matemático a través del uso de materiales que se encuentran en el entorno.

El análisis de la práctica pedagógica relacionada con el pensamiento matemático dentro del contexto rural del municipio de Tausa proporciona a los docentes una herramienta de particularidades en el desarrollo de las nuevas generaciones. Dada la importancia de la educación para las niñas y los niños, desarrollar y fundamentar las habilidades desde la primera infancia, en ambientes que generen aprendizajes significativos y contextualizados beneficia sus trayectorias educativas a lo largo del sistema educativo.

## Objetivos

### Objetivo general:

Analizar la práctica pedagógica de las docentes de Grado Transición de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa, con el fin de comprender la interrelación con el uso de materiales didácticos y del contexto en los procesos de desarrollo del pensamiento matemático en las niñas y los niños.

### Objetivos específicos:

- ✓ Caracterizar como el docente de grado transición en la práctica pedagógica actual hace uso de los recursos didácticos y del contexto en el desarrollo del pensamiento matemático.
- ✓ Identificar las principales dificultades y oportunidades que enfrentan los docentes para planear experiencias pedagógicas que potencien el pensamiento matemático en las niñas y los niños desde el uso de recursos y materiales concretos.
- ✓ Brindar recomendaciones a los docentes de la Institución Educativa con el fin de potenciar la práctica pedagógica a partir del uso y aprovechamiento de materiales y recursos diversos y del contexto.

## **Marco referencial**

### **Antecedentes**

En los últimos años, las políticas públicas educativas y particularmente para la educación inicial han enfatizado en la importancia de promover el pensamiento matemático desde los primeros años, reconociendo su papel fundamental en la estructuración de habilidades lógicas, críticas, de razonamiento y de resolución de problemas. y resolutivas.

En la Institución Educativa Departamental Integrado de Tausa, se ha identificado la necesidad de avanzar hacia la promoción de estrategias innovadoras que integren recursos de fácil acceso y elementos del contexto, aprovechando su potencial pedagógico. Estudios previos destacan que la resignificación de materiales concretos y entornos cotidianos favorece el aprendizaje significativo en diversos procesos, para este caso, el desarrollo del pensamiento matemático, especialmente en la primera infancia, a continuación, se presentan algunos estudios que explican el proceso en educación inicial de forma eficiente.

### **Internacionales**

El estudio realizado por Preciado et al. (2025) que lleva por título: Estrategias Didácticas para el Desarrollo del Pensamiento Matemático en Niños de Nivel Inicial: Un Enfoque Lúdico y Constructivista realizado en Ecuador analiza el efecto de estrategias de enseñanza relacionadas con el juego y constructivas en el desarrollo del pensamiento matemático en niños de preescolar de 4 a 6 años cuyo objetivo principal fue analizar el impacto de metodologías basadas en el juego y actividades manipulativas, en el desarrollo de habilidades matemáticas básicas contar, clasificar y secuenciar en comparación con métodos tradicionales.

El estudio hace énfasis en la relación entre el juego y el aprendizaje, indicando que las actividades basadas en el juego aumentan la motivación y la participación de las niñas y niños

que tienden a ser más pasivos en clase. A partir de las observaciones y entrevistas, se evidenció mayor motivación y entendimiento por parte de los niños junto a una postura positiva de los docentes hacia el uso de estas metodologías (Preciado et al., 2025)

La educación preescolar se constituye en la actualidad en un espacio de transición con la educación básica primaria fundamental en el desarrollo de las niñas y niños, futuros ciudadanos donde el pensamiento matemático se consolida como un eje fundamental dentro de la formación integral, evidenciando un consenso sobre la necesidad de superar métodos tradicionales basados en la repetición y la memorización, estudios realizados en Ecuador así lo indican.

El estudio de Preciado et al. (2025) demuestra que la implementación de metodologías basadas en el juego y la manipulación puede incrementar significativamente el desarrollo de habilidades básicas como el conteo y la clasificación, en comparación con enfoques convencionales. Este hallazgo es respaldado por trabajos como el de Cevallos y Erazo (2023), quienes destacan que el juego no solo mejora competencias cognitivas, sino que también fortalece dimensiones emocionales y sociales, logrando una alta aceptación por parte de docentes y familias.

El estudio realizado por Anchundia y Alay (2023) titulado: Propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial mediante rincones lúdicos tuvo como objetivo diseñar una propuesta didáctica basada en rincones lúdicos para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de educación preescolar (4-5 años) de la Escuela de Educación Básica Ana María Andrade.

Los resultados revelaron que el 79% de los niños presentaban destrezas lógico matemáticas en nivel inicial destacándose dificultades en conceptos como patrones, secuencias numéricas y relaciones espaciales. Además, se identificó una falta de integración de rincones

didácticos por parte de los docentes.

Las conclusiones destacan la efectividad de la propuesta de seis actividades didácticas validadas por expertos las cuales integraron recursos manipulativos y juegos. Los autores resaltan que la implementación de rincones lúdicos favoreció la adquisición de destrezas como el conteo, reconocimiento de figuras geométricas y patrones, además de promover la participación de las niñas y los niños. La investigación destaca la importancia de la formación docente y la corresponsabilidad de las familias en el proceso educativo, concluyendo que la lúdica y la contextualización son clave para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia, especialmente en entornos con limitaciones de recursos (Anchundia & Alay, 2023).

El estudio realizado por Cevallos Menéndez y Erazo Delgado (2023) que se titula: El Juego como Estrategia Didáctica para Favorecer el Desarrollo Cognitivo en el Ámbito de Relaciones Matemáticas de los Niños de 4 a 5 Años, que tuvo como objetivo diseñar una estrategia didáctica basada en el juego para potenciar el desarrollo cognitivo en el ámbito de las relaciones lógico-matemáticas en niños de 4 a 5 años. El estudio hace énfasis en la importancia del juego como herramienta natural y efectiva para el aprendizaje, ya que fomenta la exploración, la interacción social y la autonomía en los niños.

Además, se aprovecharon recursos didácticos como juegos de figuras geométricas, paracaídas y actividades de clasificación, que permitieron contextualizar los conceptos matemáticos en entornos significativos. Se pudo evidenciar que el juego no solo mejora habilidades cognitivas como la clasificación, el conteo y las nociones espaciales, sino que también fortalece aspectos emocionales y sociales en los niños. Los resultados mostraron que el 73% de los niños lograron expresar emociones y sentimientos a través del juego, mientras que el 82% desarrolló habilidades comunicativas y matemáticas básicas.

Los padres y educadores reconocieron al juego como una estrategia indispensable para el aprendizaje en esta etapa, con un 100% de aceptación en su valoración. El estudio concluye que las estrategias que implican el juego, validadas por expertos, son fundamentales para el desarrollo integral de los niños, especialmente en el ámbito lógico-matemático, y recomienda su implementación para maximizar su impacto (Cevallos & Erazo, 2023).

En la misma línea, la investigación titulada: Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial de Celi et al. (2021) concluyen que la adopción de estrategias dinámicas que fomenten la autonomía y el aprendizaje significativo es esencial, haciendo un llamado explícito a la capacitación docente para abandonar prácticas rígidas. El estudio realizado por Celi et al. (2021) pudo identificar las estrategias didácticas utilizadas por docentes para fortalecer el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial, mediante un análisis bibliográfico de investigaciones publicadas entre 2011 y 2021.

La investigación destacó la importancia de las actividades lúdicas, como juegos y materiales manipulativos como las regletas de Cuisenaire, herramientas clave para motivar a los niños y facilitar la comprensión de conceptos abstractos. Se evidencia que las estrategias lúdicas y constructivistas, como el aprendizaje basado en juegos y el uso de tecnologías, son fundamentales para desarrollar habilidades como la clasificación, seriación y conteo (Celi et al., 2021).

Novo (2021), desarrolla un estudio titulado: Matemáticas en el Grado de Educación Infantil: la importancia del juego y los materiales manipulativos, en el contexto universitario que tiene por objetivo principal eliminar el miedo a las matemáticas mediante metodologías activas que integran el juego y materiales manipulativos, con estudiantes de Educación Preescolar,

donde destaca la importancia del juego como recurso didáctico esencial para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños, siguiendo las ideas de autores como Alsina (2004) y Dienes (1970).

El estudio describe cómo el juego y la manipulación de materiales conectan las matemáticas con el entorno cotidiano, utilizando recursos como cuentos, canciones y objetos cotidianos para contextualizar el aprendizaje, uno de los hallazgos más importantes es una percepción positiva hacia las matemáticas y una mayor capacidad para implementar recursos didácticos en el aula. El estudio concluye que la manipulación y el juego son herramientas clave para lograr la abstracción matemática (Novo, 2021).

Sin duda el al entorno y a los materiales concretos como mediadores clave para la abstracción matemática. La investigación no solo aboga por el uso de recursos manipulativos comerciales, sino que comienza a vislumbrar la importancia de la contextualización. Anchundia y Alay (2023) y Novo (2021) enfatizan que la integración de rincones lúdicos y materiales del entorno cotidiano favorece la adquisición de destrezas en patrones, relaciones espaciales y pensamiento numérico, especialmente en contextos con recursos limitados.

Este principio es ampliamente teorizado por Novo (2021) desde el ámbito de la formación docente, quien sostiene que la manipulación y el juego con objetos cotidianos son la vía para lograr una abstracción matemática significativa.

## **Nacionales**

En Colombia, la educación inicial ha experimentado transformaciones significativas en las últimas décadas, particularmente en la enseñanza del pensamiento matemático. El análisis titulado: El Pensamiento Lógico, ¡Al rescate del grado transición en Colombia! Presentado por Velasco y Ochoa (2024), en el cual indagan sobre la importancia del pensamiento lógico en el

desarrollo integral de niños en el grado transición en Colombia el cual tiene como objetivo demostrar la relación entre el desarrollo cognitivo temprano y el pensamiento lógico, destacando su transversalidad más allá del área de matemáticas. Se hace énfasis en la necesidad de aprovechar las conexiones neuronales en esta etapa única mediante estrategias pedagógicas que integren el juego, el arte y la exploración del entorno, recursos didácticos clave para estimular habilidades como la observación, la motricidad y la comunicación.

Se destaca que la presión social por priorizar la lectoescritura formal en el grado transición ha llevado a descuidar el desarrollo del pensamiento lógico, esencial para la maduración cognitiva. Se identifican obstáculos como la falta de claridad conceptual sobre el pensamiento lógico, su asociación errónea exclusiva con las matemáticas y la resistencia docente a innovar. Proponen acciones pedagógicas basadas en contextos reales y actividades lúdicas, como juegos y manipulación de objetos, para fortalecer habilidades cognitivas y socioemocionales (Velasco & Ochoa, 2024).

La investigación presentada por Blanco y Narváez (2024), titulada: Propuesta pedagógica para potencializar las habilidades matemáticas de los niños y las niñas del grado jardín del colegio PENIEL en Valledupar Cesar durante el segundo semestre de 2024 la cual tiene como objetivo fortalecer el pensamiento matemático en niños de educación inicial mediante estrategias lúdicas donde se diseñó e implementó una secuencia didáctica basada en juegos, como dominó, memoria y agrupación de objetos, para trabajar conceptos como conteo, clasificación y reconocimiento de patrones. Estos recursos didácticos, vinculados al entorno cotidiano de los niños, facilitaron la manipulación de materiales concretos y la exploración, promoviendo un aprendizaje significativo y contextualizado (Blanco & Narváez, 2024).

La investigación realizada por Cano y Quintero (2022) titulada: El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia, donde analizan estrategias pedagógicas para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en niños de primera infancia, centrándose en el juego como herramienta clave. Los autores destacan que el juego facilita la movilización del pensamiento mediante actividades como clasificación, conteo y resolución de problemas, integrando nociones numéricas, espaciales y métricas.

Además, se resalta la importancia de vincular el aprendizaje con el entorno cotidiano y el uso de materiales concretos como juguetes, fichas y elementos naturales para crear experiencias significativas. Se evidencia que el juego es la estrategia más efectiva para desarrollar habilidades lógico-matemáticas, al activar procesos cognitivos como atención, memoria y lenguaje (Cano & Quintero, 2022).

La investigación realizada por Pajoy (2021) titulada: Estrategias didácticas mediadas por el juego en la adquisición del pensamiento lógico matemático en la cual realiza un análisis en la Institución Educativa Agrícola Luis Nelson Cuellar, ubicada en el municipio de Inzá, departamento del Cauca, Colombia. La investigación tiene como objetivo principal fortalecer las clases mediante estrategias pedagógicas significativas articuladas al juego lúdico, para mejorar la adquisición del pensamiento lógico matemático en niños de transición.

Se propone el juego como herramienta didáctica para transformar el aprendizaje en un proceso dinámico y significativo. La población estudiada fueron los niños del grado de transición. Se desarrollaron ejercicios de numeración, diseñadas para fomentar habilidades espaciales, numéricas y de medición. Uno de los hallazgos más relevantes es que el juego no solo mejora la motivación y participación de los estudiantes, sino que también fortalece habilidades cognitivas y sociales, además de ser un recurso accesible que aprovecha materiales del entorno

para crear experiencias de aprendizaje innovadoras (Pajoy, 2021).

La investigación realizada por Vargas et al. en (2020): El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia realiza un análisis en una institución educativa de la comuna 11 barrio el Estadio en Medellín, Colombia, cuyo objetivo fue describir la incidencia del juego como estrategia pedagógica en el aprendizaje de nociones lógico-matemáticas en la primera infancia, utilizando un enfoque cualitativo y un estudio de caso intrínseco. La investigación destaca que el juego no solo es un medio de expresión y socialización para los niños, sino también una herramienta pedagógica efectiva para enseñar conceptos matemáticos de manera lúdica y significativa.

Dentro de los hallazgos más importantes se destaca que el juego, cuando es intencionalmente dirigido por los docentes, favorece el desarrollo cognitivo, emocional y social, rompiendo con métodos tradicionales que generan apatía hacia las matemáticas. El estudio evidencia la importancia de contextualizar el juego según el entorno y las necesidades de los niños, aprovechando recursos cotidianos para crear experiencias de aprendizaje significativas (Vargas et al., 2020).

Investigaciones como las de Velasco y Ochoa (2024) revelan una tensión histórica entre la priorización de la lectoescritura y el desarrollo del pensamiento lógico en el grado transición. Este debate refleja una tradición pedagógica que ha oscilado entre enfoques conductistas y propuestas más constructivistas, donde el juego y la exploración del contexto emergen como ejes centrales para el aprendizaje significativo (Vargas et al., 2020).

La evolución teórica en la enseñanza de las matemáticas en la primera infancia ha transitado desde modelos mecanicistas, centrados en la repetición y la memorización, hacia enfoques basados en la teoría de Piaget (1952) y Vygotsky (1978), que enfatizan la interacción

social y la mediación a través del juego. Según Vygotsky(1978) citado por (Velasco et al., 2024) el juego es una actividad que permite a los niños desarrollar sus capacidades cognitivas, emocionales y sociales.

Estudios recientes, como los de Cano y Quintero (2022), retoman que el pensamiento lógico-matemático se construye mediante la manipulación de objetos y la resolución de problemas en contextos cotidianos, el análisis converge en señalar al juego como la estrategia pedagógica más efectiva para promover el pensamiento matemático en la primera infancia.

Blanco y Narváz (2024) por su parte demuestran su impacto en habilidades como el conteo y la clasificación, mientras que Pajoy (2021) subraya su rol en la motivación y el desarrollo socioemocional. Estos hallazgos se alinean con las directrices del Ministerio de Educación Nacional (MEN), que desde 2014 incluye el juego como actividad rectora en los Lineamientos de Educación Inicial.

Por otra parte, una limitación recurrente en los estudios analizados es la escasa articulación entre los recursos didácticos y el contexto local. Velasco y Ochoa (2024) identifican que muchos docentes carecen de formación para diseñar materiales que aprovechen el entorno inmediato de los niños, lo cual limita la transferencia de aprendizajes. En contraste, Vargas et al. (2020) proponen que la contextualización de estrategias mediante elementos naturales o culturales potencia la comprensión de nociones matemáticas.

La resistencia al cambio pedagógico y la falta de claridad conceptual sobre el pensamiento lógico-matemático son obstáculos recurrentes (Velasco & Ochoa, 2024). Investigaciones como las de Cano y Quintero (2022) revelan que los docentes en formación suelen reproducir métodos tradicionales, lo que exige repensar los programas de licenciaturas para integrar modelos innovadores basados en la lúdica y la indagación.

Los estudios coinciden en que el pensamiento matemático no debe reducirse al área disciplinar, sino integrarse de manera transversal. Velasco y Ochoa (2024) argumentan su vinculación con habilidades comunicativas y motrices, mientras que Blanco y Narváez (2024) destacan su impacto en la autoestima y la colaboración. Esta perspectiva holística responde a los estándares de la UNESCO (2017) sobre competencias para el siglo XXI.

Pese a la evidencia a favor del juego, persisten prácticas tradicionales que priorizan ejercicios descontextualizados (Pajoy, 2021). Vargas et al. (2020) señalan que esto se debe, en parte, a presiones institucionales por cumplir con logros académicos formales, lo que obliga a replantear los indicadores de calidad en el grado transición.

La investigación de Pajoy (2021) en el Cauca y la de Blanco y Narváez (2024) en el Cesar evidencian disparidades en el acceso a materiales didácticos entre zonas urbanas y rurales. Esto exige políticas públicas que puedan garantizar la equidad, así como la capacitación docente en la creación de recursos con elementos locales.

No obstante, persiste una brecha notable señalada por Velasco y Ochoa (2024) en el contexto colombiano: la presión por priorizar la lectoescritura formal en el grado transición ha llevado al descuido del pensamiento lógico-matemático, asociándose además a una falta de claridad conceptual entre los educadores y una resistencia a innovar en la práctica pedagógica cotidiana.

## Referentes Técnicos

En Colombia la educación inicial se (Decreto 1411 de 29 de Julio 2022, 2022) define como un:

proceso educativo y pedagógico intencional, permanente, y estructurado, a través del cual se potencia el desarrollo, capacidades y habilidades, y se promueve el aprendizaje de las niñas y los niños al interactuar en diversas experiencias basadas en el juego, las expresiones artísticas, la literatura y la exploración del medio (p. 6).

Bajo este marco se fundamenta este estudio, desde el entendido que la organización curricular y pedagógica debe responder a la apuesta por la promoción del desarrollo integral en la primera infancia y desde allí particularizarse en propuestas y estrategias que en la práctica pedagógica posibilitan la vivencia de experiencias que potencian las capacidades y habilidades de las niñas y los niños, particularmente desde la importancia que tiene potenciar el pensamiento matemático en una apuesta de integralidad.

### **Bases curriculares para la educación inicial**

El currículo de la educación inicial se concibe como un proceso estructurado que organiza la práctica pedagógica de forma integral, en coherencia con momento de desarrollo de las niñas y los niños, sus capacidades y habilidades que se particulariza desde las diversas formas de ser, habitar, comprender y relacionarse con el mundo (MEN, 2017).

La construcción de un currículo basado en la experiencia dentro de las cuales se puede tener en cuenta la mirada de (Dewey, 1897) citado por (Camaño, 2022) quien concibe la educación inicial como un proceso continuo que se configura desde experiencias e interacciones entre las niñas, los niños y el entorno (MEN, 2017)

Tal como el MEN define:

El currículo basado en la experiencia encuentra sentido en lo que hacen las niñas y los niños, en lo que exploran, indagan, en sus deseos, preguntas, en sus propias maneras de comunicarse, en su sensibilidad, más que a los contenidos temáticos (p. 27).

La concepción que desde las bases curriculares le da a las niñas y niños tal como lo menciona (MEN, 2017) citando a (Castañeda y Estrada, s.f.):

...Las niñas y los niños como sujetos únicos, capaces de incidir y transformar el mundo que les rodea, activos y con tiempos distintos para construir aprendizajes, pertenecientes a una cultura, constructores de sus propios caminos, participes y con autonomía y seguridad para hacer que sus opiniones sean tomadas en cuenta, asumiendo en forma responsable, de acuerdo con su desarrollo, decisiones compartidas con otros en asuntos que afectan sus vidas y la de su comunidad (p. 25).

La importancia de las buenas prácticas de los docentes radica en la buena planeación de la práctica que se llevará a cabo con las niñas y los niños, los que vivirán experiencias de aprendizaje a partir de lo que proyectan para su quehacer pedagógico, donde los aprendizajes se trasladan a ser producto de una construcción continua en que los saberes previos se convierten en la excusa para explorar, reafirmar conocimientos, desarrollar otras ideas y formar nuevas relaciones.

Una de las reflexiones más importantes que conllevan las Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar constituye en comprender como los propósitos deben ser el horizonte de la construcción curricular y pedagógica que hace parte de la planeación docente y constituyen el conector que articula el trabajo que lideran cotidianamente los docentes en medio de su práctica pedagógica (MEN, 2017).

Las Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar (MEN, 2017) promueve tres propósitos esenciales para el desarrollo y aprendizaje de las niñas y los niños:

- ✓ Las niñas y los niños construyen su identidad en relación con los otros; se sienten queridos, y valoran positivamente pertenecer a una familia, cultura y mundo.
- ✓ Las niñas y los niños son comunicadores activos de sus ideas, sentimientos y emociones; expresan, imaginan y representan su realidad.
- ✓ Las niñas y los niños disfrutan aprender; exploran y se relacionan con el mundo para comprenderlo y construirlo (p. 43).

Las niñas y los niños construyen el concepto de número en medio de su desarrollo cotidiano, en acciones como el conteo de uno, dos y tres para iniciar un juego, o resolviendo preguntas como la siguiente: ¿Cuántos juguetes puedo llevar al paseo? En primera instancia usan los números para enumerar más que para contar, las niñas y los niños en medio de su contexto exploran y plantean soluciones a problemas de su vida cotidiana, ya que la variedad de objetos, juguetes y fenómenos que su entorno reafirman la curiosidad y los deseos de explorar el medio que los rodea. A través de la exploración comprenden la ubicación de los objetos y empiezan a comprender conceptos de cerca y lejos, en transición comprenden nociones espaciales más complejas como que los objetos se ubican encima, debajo o entre dos objetos.

Con el paso del tiempo las niñas y niños dejan el conocimiento a través de los sentidos y construyen uno más abstracto, allí desarrollan habilidades para ubicar objetos que no se encuentran a simple vista y el juego es una actividad imprescindible donde las niñas y los niños desarrollan nociones espaciales lo que fortalece su autonomía y el pensamiento lógico en su relación con el entorno físico. Las niñas y los niños construyen reglas de conteo a partir de actividades que desarrollan en su diario vivir, por ejemplo, en el desayuno, contando las

cucharadas de las bebidas, los pedazos de la fruta y otros alimentos, los escalones para subir o bajar al cuarto, así como conceptos de arriba y abajo. La variedad de seres, lugares, objetos y fenómenos que conforman el entorno, aviva la curiosidad y el deseo por comprender su entorno, allí encuentra cada vez más formas para desarrollar habilidades de forma natural.

### **Lineamientos pedagógicos y curriculares para la educación inicial**

El desarrollo en la primera infancia se particulariza en interacción con el entorno que las niñas y los niños habitan en el cual entran en juego aspectos como las habilidades de pensamiento, la experiencia corporal, las emociones y la afectividad (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

Desde la estructuración encontramos tres ejes, el primero de ellos, el desarrollo social y personal en la primera infancia, el cual se enfoca en como los niños y niñas necesitan sentirse seguros y cuidados, la forma como sus deseos y sentimientos que les permita generar confianza en sí mismo, que sean niños y niñas autónomos y se sientan felices, que construyan identidad individual y colectiva en interacción con los diferentes contextos (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

El segundo eje, la expresión en la primera infancia: comunicación a través de los lenguajes y el movimiento, donde los niños y niñas descubren el mundo a través del cuerpo y el movimiento, la interacción con el medio es fundamental para el desarrollo de las diferentes habilidades, la interacción con el mundo que los rodea a través del juego es indispensable dado que vincula capacidades sensoriales y genera expresiones donde se asume el cuerpo como el primer juguete (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

El tercer eje, el cual es la experimentación y pensamiento lógico en la primera infancia, el cual es fundamental en el desarrollo de los niños y niñas de primera infancia, dado que es

relevante debido a que es vital generar en los niños y niñas la curiosidad, aprender a escuchar y sentir, esto aunado en la característica innata de los niños y niñas en medio de sus deseos por descubrir el mundo que los rodea, experimentan con el medio, con sus sonidos, texturas y sabores (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

El tercer eje, es fundamental en la investigación ya que cada vez que las niñas y los niños crecen y cada vez más comprenden el mundo y se diversifican de acuerdo con las diferentes representaciones, que son productos de relacionar signos y símbolos sin necesidad de tener experiencia directa con la realidad (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

Ahora bien, el currículo basado en la experiencia toma vida a partir de la puesta en marcha de ambientes pedagógicos, comprendidos como:

escenarios de interacción entre niñas, niños, maestras, maestros y demás actores que participan de la educación inicial y preescolar, que buscan intencionalmente promover su desarrollo integral. Actúan como el marco donde se materializan las propuestas pedagógicas (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

Los ambientes pedagógicos deben ser diseñados de tal forma que respondan a s criterios donde se combina el espacio físico, los recursos y la dotación. reflejando la identidad cultural, son pertinentes al momento de desarrollo e intencionales de acuerdo con la planeación del docente (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

En estos espacios se debe encontrar materiales no estructurados como piedras, telas o maderas, herramientas, como embudos, balanzas los cuales fomentan habilidades de clasificación y seriación, donde se puedan agrupar objetos por tamaño o textura, materiales que le permitan resolver problemas como construir torres con bloques y medir líquidos. Además, se desarrollan conceptos espaciales como en la organización de zonas de juego, arriba abajo, dentro

y fuera y actividades de juego simbólico como la tiendita con dinero ficticio que desarrolla nociones de cantidad y valor (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

Los ambientes deben así mismo permitir a las niñas y a los niños indagar, teniendo en cuenta sus intereses para desde ahí proyectar propuestas pedagógicas a través del uso de materiales que desafíen el razonamiento, donde puedan explorar transparencias y opacidades, que les permitan la exploración libre con arcilla, arena o agua, para descubrir propiedades físicas y resolver desafíos lógicos (Secretaría de Educación del Distrito, 2019).

El currículo de la educación inicial debe ser un proceso estructurado que propone el desarrollo de las niñas y los niños de forma integral, en concordancia con el momento de desarrollo donde cada uno de ellos dispone de diferentes capacidades y habilidades las cuales usa para comprender el mundo, adicionalmente, es indispensable que los docentes de educación inicial conozcan las capacidades que tienen, las que desarrollan y las que pueden desarrollar (MEN, 2017).

La construcción de un currículo basado en la experiencia dentro de las cuales se puede tener en cuenta la mirada de (Dewey, 1897) citado por (Camaño, 2022) quien concibe la educación como un proceso continuo del resultado de experiencias entre las niñas, los niños, y el entorno (MEN, 2017).

Tal como el MEN define el currículo desde las bases curriculares se tiene que: “El currículo basado en la experiencia encuentra sentido en lo que hacen las niñas y los niños, en lo que exploran, indagan, en sus deseos, preguntas, en sus propias maneras de comunicarse, en su sensibilidad, más que a los contenidos temáticos (p. 27).

El juego está directamente relacionado con el desarrollo del pensamiento lógico matemático, su abordaje en la práctica pedagógica conlleva reconocerla como una de las

actividades rectoras de la primera infancia. Lo que significa que para las niñas y los niños es una de sus expresiones propias mediante la que se relaciona con el mundo, se comunica y participa.

Así, en la práctica pedagógica experiencias que impliquen la manipulación de objetos permiten a las niñas y a los niños experimentar e ir construyendo conceptos matemáticos como tamaño, forma y cantidad. Los juegos relacionados con la construcción de torres o laberintos desarrollan conceptos de simetría y equilibrio, otros juegos como el dominó o el parqués posibilitan la comprensión de conceptos como secuencia y estrategia que fortalecen su razonamiento lógico. Los juegos simbólicos implican procesos de conteo y medición (MEN, 2014a).

El papel del docente es fundamental ya que es un acompañante durante el juego cumpliendo roles de observador, que le permiten crear ambientes que estimulan la exploración y el razonamiento. Es indispensable que los docentes tengan en cuenta y respeten la autonomía de las niñas y los niños, proponiendo desafíos constantes que promueven el pensamiento crítico y creativo (MEN, 2014a).

Los juegos que se desarrollan con los niños deben también preocuparse por enriquecer los saberes culturales producto de las tradiciones que transmiten saberes relacionados con la construcción de pensamiento matemático. El uso de materiales no estructurados como piedras y semillas favorece el pensamiento flexible entendido como la capacidad de entender las cosas de forma diferente, que se puedan ofrecer distintas soluciones a un problema y adicionalmente permite la autorregulación ya que al presentarse una situación compleja evite que las niñas y los niños colapsen ante un fracaso y propongan soluciones en medio de eventos no previstos (MEN, 2014a).

En interacción con el juego, la exploración del medio vive en la práctica pedagógica como la posibilidad que tienen las niñas de explorar e interactuar con el entorno tanto natural, físico y social, construir conocimiento a través de la experiencia directa (MEN, 2014b).

Experiencias que involucren la manipulación y exploración de objetos, son claves para el desarrollo de conceptos como la clasificación y la seriación. Resulta fundamental para su desarrollo que las niñas y niños a través de la experimentación empiecen a plantear hipótesis acerca de los descubrimientos que realizan sobre el mundo natural y los fenómenos que interpretan, desarrollando así, habilidades de razonamiento lógico (MEN, 2014b).

1. En este sentido el rol del docente, que provoca ambientes y experiencias, que acompaña y propone preguntas retadoras a las niñas y a los niños con nuevas preguntas cada día, que invita a la indagación, a la exploración y al descubrimiento en interacción con materiales diversos, será el movilizador para que las niñas y los niños promuevan la autonomía y la libertad en la exploración y accedan al conocimiento de forma natural.

## Referentes Teóricos

### **Pensamiento matemático en la primera infancia**

Para este estudio resulta relevante la postura teórica de Constance Kamii (1982) quien concibe la autonomía como el fin último de la educación, en contraposición con la educación tradicional que se basa en la obediencia a normas externas en vez de potenciar la capacidad crítica y el autogobierno de las niñas y los niños. Así, propone un cambio hacia una pedagogía donde se tenga en cuenta la construcción autónoma del conocimiento y los valores morales (Kamii, 1982).

Desde la perspectiva del constructivismo se centra en que el conocimiento no se interioriza pasivamente, sino que se construye activamente mediante la interacción con el entorno el que propone tres principios de educación autónoma, el primero, es reducir el poder del adulto para promover el dialogo y evitar sanciones, el segundo, es promover el intercambio de perspectivas entre niñas y niños, dando lugar a las conversaciones para promover la solución de problemas y la tercera, la niña y niño concebidos como seres activos, curioso y exploradores; en donde el aprendizaje basado en juegos sea referente en el desarrollo de los procesos de aprendizaje (Kamii, 1982).

Las niñas y los niños construyen conocimiento diferenciando el conocimiento físico del lógico matemático, el primero, que se refiere a las propiedades observables de los objetos como la textura o el peso, se adquieren por experimentación directa, mientras el segundo, es abstracto y se construye mentalmente cómo los números y las clasificaciones (Kamii & Devries, 1983).

Una de las críticas a la enseñanza tradicional la cual se basa en instrucciones directas se puede evitar, proponen la manipulación con agua y arena a través del juego, mediante la

interacción con los materiales que les permitan generar hipótesis que puedan ser comprobadas durante la experimentación y proponiendo situaciones que cuestionen sus saberes previos.

Las metodologías de aprendizaje donde los ambientes sean ricos en materiales concretos tales como bloques lógicos, líquidos e imanes que permitan la exploración y que el docente plantee preguntas que facilitan la construcción de conocimiento, un ambiente en el que se vivan actividades experienciales donde se puedan diferenciar objetos que flotan y otros que se hunden, por ejemplo:

Una de las principales críticas que hacen a la educación tradicional son los métodos que se basan en repetición, ya que el conocimiento físico no se transmite, sino que se construye mediante la acción y la reflexión. Hacen énfasis en que a las niñas y a los niños se les debe dejar explorar sin intervenciones rígidas, que deben aprender haciendo y que el rol del docente es fomentar su pensamiento crítico.

Moya (2004) explora la matemática en niñas y niños de primera infancia caracterizándolos como un constructo esencial para el desarrollo del pensamiento lógico, se enfoca en como construyen conceptos matemáticos desarrollando procesos como la observación, la clasificación y la seriación desde un enfoque constructivista.

Vygotsky citado por Moya (2004):

“el sentido de que todos los procesos psicológicos superiores (conocimiento, lenguaje, razonamiento) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan” (p. 26)

y por otro lado Baroody (1988) citado Moya (2004) plantea:

“que la mayoría de los niños pequeños poseen, aun antes de incorporarse a la escuela, una “matemática informal” de apreciable capacidad” (p. 27).

Otro de los aportes de Moya (2004) es el análisis de los procesos matemáticos y la forma como se articulan en la educación inicial, Lo fundamental es trabajar de lo concreto a lo abstracto, desde la manipulación de sólidos a la representación, es por esto por lo que para la primera infancia la clave está en impulsar el aprendizaje desde la experiencia. La matemática, desde el análisis de la construcción del concepto de número mediante procesos como conteo, correspondencia uno a uno y seriación, y los conceptos de medida en la cual las niñas y los niños exploran magnitudes haciendo uso de unidades no convencionales a través de la corporalidad.

Por otro lado, es importante tener en cuenta los procesos lógicos previos que fundamentan la adquisición de conceptos matemáticos, como la clasificación, correspondencia y seriación. Los materiales usados en la primera infancia promueven en las niñas y los niños la manipulación, la autonomía y la resolución de problemas, además, se destaca el juego, como experiencia fundamental en el desarrollo de habilidades matemáticas (Moya, 2004).

Las niñas y los niños en la primera infancia transcurren su proceso de desarrollo a través de procesos como aprender a gatear y luego caminar, correr, saltar y a medida que crecen lo realizan con mayor despliegue de habilidades, a la par que avanzan en el desarrollo de habilidades de pensamiento (Clemens & Sarama, 2010) plantea como el desarrollo del pensamiento matemático en la educación inicial es uno de los aspectos fundamentales para que las niñas y los niños tengan trayectorias educativas completas a lo largo del sistema educativo.

Para desarrollar el pensamiento matemático en la educación inicial se requieren diversas estrategias, las cuales son indispensables para comprender los niveles del pensamiento y las mismas características de las niñas y los niños. Los docentes deben comprender que sus interpretaciones e ideas son diferentes a las de los adultos, lo cual hace que la educación en la primera infancia sea retadora y exigente (Clemens & Sarama, 2010).

Torrado (2021) analiza el pensamiento lógico matemático desde el enfoque constructivista tomando elementos de Vygotsky y Piaget quienes afirman que este se construye a través de la interacción activa del niño con su entorno mediada por la exploración y el juego, en los primeros años desde una etapa sensoriomotora mediante acciones como agarrar y lanzar, posteriormente en la etapa preoperacional a través del uso del juego simbólico y algunas nociones lógicas desde procesos de clasificación y ordenamiento (Colombia Aprende, 2021).

Torrado (2021) vincula al juego como estrategia fundamental en el desarrollo lógico matemático de las niñas y los niños, describe como los juegos de construcción asociados al uso de bloques y rompecabezas permiten desarrollar habilidades de seriación y relaciones espaciales. Por otra parte, juegos como el de la cocina y la tienda desarrollan conceptos de conteo, medida y valor simbólico usando dinero simbólico, y otros juegos como los de mesa que generan la búsqueda de estrategias para resolver problemas, donde el docente es el encargado de acompañar y generar desafíos a través de cuestionamientos que generen reflexión además de proveer los materiales necesarios para resolverlos (Colombia Aprende, 2021).

Torrado (2021) muestra como la construcción de ambientes provistos de materiales adecuados fortalecen el desarrollo del pensamiento lógico matemático, desde experiencias que le permiten a las niñas y a los niños agrupar objetos por color, tamaño, ordenar de mayor a menor, construir puentes con bloques para que de manera intuitiva empiecen a desarrollar conceptos de equilibrio y proporcionalidad; en medio del juego surge el lenguaje matemático espontáneo, tal como donde hay más, donde hay menos, cuales son igual, por ejemplo. El uso de materiales estructurados como la arena, agua y piedras permite la exploración de conceptos como peso y volumen, herramientas como balanzas, cucharas medidoras, permite el acercamiento a nociones

métricas. Los rincones de juego con desafíos contribuyen al desarrollo de nociones espaciales (Colombia Aprende, 2021).

Torrado afirma que el juego es el laboratorio natural para el desarrollo de habilidades matemáticas en la primera infancia donde los conceptos abstractos se comprenden a través de acciones concretas, allí el docente tiene el rol de enriquecer el juego con preguntas y materiales, sin dirigirlo necesariamente (Colombia Aprende, 2021).

### **Uso y resignificación de materiales y recursos didácticos y del contexto**

Peralta (2015) aborda la interculturalidad como un componente esencial para favorecer la calidad en la educación inicial, propone la creación de currículos contextualizados que integren las culturas locales y globales, a través de la participación activa de las familias como una herramienta en la construcción del currículo, adicionalmente, los recursos didácticos deben ser elegidos de forma crítica para evitar estereotipos, basados en un enfoque en identidad cultural y un dialogo intercultural desde la primera infancia.

Uno de los aportes de Peralta (2015) se centra en analizar la relación con el uso y resignificación de los recursos en el contexto para el desarrollo de procesos de razonamiento matemático, también advierte sobre la adopción de ideas sobre los materiales como juguetes o cuentos, que no reflejan la diversidad cultural. En procesos lógico-matemáticos el uso de ábacos o fichas ajenos a la cultura local debe dar lugar a recursos como patrones de tejidos indígenas, juegos tradicionales de las regiones, el uso de materiales propios del contexto como semillas o piedras, entre otros.

En su propuesta hace énfasis en que los currículos deben partir de los entornos y saberos locales. Por ejemplo, el razonamiento matemático que se fortalece y vive en la cotidianidad como en los sistemas de medición tradicionales como las brazas en las comunidades pesqueras,

en el cálculo en actividades cotidianas como el trueque o la agricultura, además, la resignificación de los espacios como los mercados locales como contextos para desarrollar problemas matemáticos reales. Otros como la música tradicional y ritmos para trabajar secuencias y patrones. La participación de la comunidad en la creación de recursos donde los adultos enseñen juegos matemáticos tradicionales, recetas culinarias para trabajar por porciones entre otros materiales (Peralta, 2023).

Peralta (2023) justifica la relación con el uso y resignificación de recursos y del contexto en el razonamiento matemático, señala que los currículos han evolucionado desde los materiales estandarizados hacia recursos contextualizados, dado que los currículos modernos priorizan materiales importados como ábacos y fichas abstractas, que no se contextualizan con la realidad cultural, mientras que se encuentra gran valor en implementar currículos que se fundamentan en el uso de recursos locales como semillas, tejidos, o juegos tradicionales entre otros, vinculados a saberes locales, el uso de patrones geométricos en artesanías como por ejemplo la elaboración de cerámicas (Peralta, 2023).

Peralta destaca como el currículo debe integrar el entorno sociocultural lo cual se evidencia en la incorporación de prácticas como la agricultura y la cocina para enseñar conceptos como proporciones, clasificación o secuencias. El uso de espacios tales como los mercados locales, ritmos musicales, contextos de problemas matemáticos reales. Además, se enfoca en la participación comunitaria y resignificación del currículo, la vinculación de las comunidades desde el razonamiento matemático se puede evidenciar en la forma en que los abuelos enseñan juegos matemáticos tradicionales, o sistemas de conteo (Peralta, 2023).

Sin embargo, hace una crítica al énfasis que aún persiste en prácticas tradiciones en la educación infantil, donde se prioriza la lectura, la escritura y las matemáticas, proponiendo

priorizar materiales que fomenten el bienestar, juegos cooperativos para potenciar la resolución de problemas matemáticos y que los aprendizajes se adapten a las realidades locales. Enfatiza en que la construcción curricular debe abandonar los recursos didácticos estandarizados para privilegiar materiales culturalmente significativos, también se deben integrar saberes locales como diseños artesanales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático y las políticas educativas deben alinearse con políticas que valoren la diversidad (Peralta, 2023).

Díez (2019) destaca la importancia del juego libre y espontáneo como herramienta natural para explorar, crear y aprender evitando actividades rígidas como las fichas. En cuanto al entorno natural propone espacios verdes, arte, música y contacto con la naturaleza para estimular el pensamiento creativo y la curiosidad.

La relación entre el juego y el pensamiento lógico matemático es fundamental para desarrollar habilidades posteriores en niveles educativos superiores, así, por ejemplo, los juegos de construcción y manipulación de objetos fomentan nociones matemáticas de clasificación, seriación y medidas de manera intuitiva. Las actividades desarrolladas en contextos cotidianos como huertas o juegos de roles permiten a las niñas y a los niños desarrollar pensamiento matemático desde la experiencia en coherencia con su momento de desarrollo (Díez, 2019).

La postura de Díez (2019) muestra como en la educación inicial se integran procesos de desarrollo cognitivo, emocional y social a partir de la valoración por los ritmos y particularidades en las formas de aprender, en donde la participación familiar es fundamental en el desarrollo y aprendizaje, además muestra un inconformismo respecto a la implementación exagerada de protocolos, uso excesivo de pantallas y currículos rígidos que no permiten el desarrollo natural de las niñas y los niños.

La perspectiva de Díez (2019) en las próximas décadas es la priorización del vínculo humano, el juego y la escucha en la educación inicial cimientos para un desarrollo integral donde se incluye el pensamiento lógico matemático, propone una escuela donde el aprendizaje surge de la exploración, la indagación y las relaciones entre pares, además invita a la transformación de las prácticas educativas donde se prioricen los intereses y las particularidades de las niñas y los niños.

En este sentido se prioriza el juego como un eje del desarrollo integral, espontáneo y sensorial, en donde se puede evidenciar como a través de experiencias como la manipulación de arcilla, construir con telas y cubos, lanzar coches por rampas permiten a las niñas y niños desarrollar nociones lógico matemáticas, como causa efecto, espacio, volumen de manera intuitiva, juegos que se desarrollan de manera simbólica y social, como las dramatizaciones que fomentan el desarrollo del razonamiento abstracto y la resolución de conflictos (Díez, 2019).

El pensamiento lógico matemático se desarrolla desde las mismas actividades cotidianas, como contar las mesas o sillas, clasificar objetos en cestas mientras se ordena un espacio, fomentan el desarrollo de conceptos numéricos. El desarrollo de estas actividades debe darse en ambientes pedagógicos enriquecidos en medio de la interacción con la naturaleza y materiales concretos que promuevan la experimentación matemática a través de actividades de medida, agrupación y comparación (Díez, 2019).

La organización de la práctica pedagógica debe considerar el momento de desarrollo de las niñas y los niños, y desde allí proponer experiencias que se van complejizando, las rutinas contribuyen a desarrollar estructuras mentales de orden y temporalidad, allí el docente prioriza la observación y la escucha activa. Díez propone una escuela donde las niñas y los niños deseen

estar con tiempo para explorar, crear normas en grupo, y aprender desde la alegría y el asombro (Díez, 2022).

Por otro lado, el aporte que la escuela de Reggio Emilia ha hecho a la educación infantil es fundamental para transformar el currículo. La propuesta desarrollada por Loris Malaguzzi concibe el juego como una de las características fundamental mediante las cuales la niña y el niño se comunica, es así que el juego no es una actividad aislada del aprendizaje sino que tiene una relación simbiótica, en la cual las niñas y niños expresan sus propias ideas mediante las cuales explican los fenómenos que ocurren en el mundo, los cuales propician el desarrollo de su creatividad y les permiten resolver problemas en sus propios contextos (Beresaluce, 2008).

Reggio Emilia caracteriza al docente de educación inicial desde rol de guía observador, que provoca experiencias en ambientes ricos en materiales como los reutilizables, naturales y no estructurado. Malaguzzi argumenta que los ambientes pedagógicos desarrollan la metacognición y la indagación al tiempo que potencia habilidades sociales como el trabajo en equipo (Beresaluce, 2008).

El modelo pedagógico de Reggio Emilia, desarrollado por Loris Malaguzzi, se caracteriza por ser un enfoque que se centra en las niñas y los niños, la educación se concibe como un proceso colaborativo y de construcción social, se enfatiza la exploración libre, la creatividad y la documentación como herramienta para el desarrollo de procesos de aprendizaje, también destaca la importancia de la participación familiar y la comunidad (Jácome et al., 2023).

Ángel Alsina (2022), en su texto Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (3-6 años) presenta un trabajo que proyecta una educación matemática infantil de calidad, ajustada a las necesidades reales de los niños de 3 a 6 años. Su propuesta didáctica se articula en torno al Enfoque de los Itinerarios de Enseñanza de las Matemáticas (EIEM), que

estructura el aprendizaje a través de tres tipos de contextos progresivos que se pueden usar en las prácticas contemporáneas en grado preescolar.

El primero los contextos informales, los cuales incluyen situaciones reales, materiales de fácil manipulación y juegos donde se puedan encontrar conceptos matemáticos de forma concreta, el segundo, los contextos intermedios, que emplean recursos tecnológicos y recursos literarios para fomentar la exploración y la reflexión y el tercero, los contextos formales, donde se trabaja con recursos gráficos para lograr la representación y formalización del conocimiento, presenta una evaluación formativa, subrayando que la mejora es una tarea colectiva de docentes, formadores e investigadores (Novo, 2022).

Las propuestas de Alsina se relacionan de manera directa ya que plantean una práctica reflexiva desde el aula y el diálogo con docentes en activo lo cual valida y da marco al objetivo central del trabajo de investigación que es analizar la práctica pedagógica propia para transformarla, así mismo, desde los contextos informales donde se privilegian las situaciones reales y los materiales que las niñas y niños puedan manipular, le dan sentido a la resignificación de los recursos y los materiales del contexto y se indaga cómo los docentes pueden identificar, seleccionar y transformar elementos del entorno inmediato de Tausa en instrumentos didácticos para la matematización de la realidad, tal como lo ejemplifica Alsina con sus actividades. Además, se puede caracterizar la práctica pedagógica que logra guiar a los niños desde la manipulación con recursos del contexto, pasando por la representación y discusión hasta la consolidación de conceptos.

El trabajo de investigación permite caracterizar el pensamiento matemático, desde actividades de conteo e identificación de formas, a través de recursos contextuales lo que

promueve nociones de patrón que se incluyen en el álgebra temprana o de clasificación y predicción desde el Grado Transición.

### Marco legal

En este apartado se presenta el conjunto de normas vigentes en Colombia que reglamentan la educación inicial en Colombia. así:

**Tabla 1.**

*Normatividad sobre educación para la primera infancia en Colombia*

Tipo de Legislación	Numeración	Fecha	Objeto
Constitución Política de 1991	Artículo 44	1991	La Constitución Política de Colombia (1991) establece en su Artículo 44: “Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión.” (p. 10) (Constitución Política de Colombia, 1991).
Ley	115	1994	<p>La Ley 115 establece: “La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.</p> <p>La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público.</p> <p>De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social” (p. 2) (Ley General de Educación, 1994).</p>

Ley	1098	2006	Ley 1098 establece en su Artículo 2: El presente código tiene por objeto establecer normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes, garantizar el ejercicio de sus derechos y libertades consagrados en los instrumentos internacionales de Derechos Humanos, en la Constitución Política y en las leyes, así como su restablecimiento. Dicha garantía y protección será obligación de la familia, la sociedad y el Estado” (p. 2) (Ley 1098 de Noviembre 8 de 2006, 2006)
Ley	1804	2016	Ley 1804 establece en su Artículo 2: “ <b>Política de Cero a Siempre.</b> La política de “ <i>cero a siempre</i> ”, en tanto política pública, representa la postura y comprensión que tiene el Estado colombiano sobre la primera infancia, el conjunto de normas asociadas a esta población, los procesos, los valores, las estructuras y los roles institucionales y las acciones estratégicas lideradas por el Gobierno, que en corresponsabilidad con las familias y la sociedad, aseguran la protección integral y la garantía del goce efectivo de los derechos de la mujer en estado de embarazo y de los niños y niñas desde los cero (0) hasta los seis (6) años de edad.” (p. 1) (Ley 1804 de Agosto 2 de 2016, 2016).
Ley	2025	2020	Ley 2025 establece en su Artículo 1: “La presente ley tiene por objeto fomentar la participación de los padres y madres de familia y cuidadores, de los niños, niñas y adolescentes en su formación integral: académica, social, de valores y principios de los estudiantes de preescolar, básica y media en las instituciones educativas públicas y privadas. Las instituciones educativas, atendiendo a su entorno y realidades particulares, propenderán por estimular la participación de los padres y madres de familia y cuidadores, con el objeto de fortalecer sus capacidades, para la formación integral y para detectar, informar y prevenir situaciones que atenten contra la salud física y mental de los niños, niñas y adolescentes” (p. 1) (Ley 2025 de Julio 23 de 2020, 2020).
Decreto	1411	2022	El decreto 1411 establece en su artículo 1: “ <b>Objeto.</b> El presente Decreto tiene por objeto subrogar el Capítulo 2 del Título 3, Parte 3 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 y adicionar una Subsección nueva a este

---

Capítulo, con el propósito de reglamentar la educación inicial como servicio educativo para las niñas y los niños menores de seis (6) años, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 115 de 1994, Ley 1098 de 2006 y la Ley 1804 de 2016, estableciendo sus disposiciones generales, definiendo la organización del servicio, su prestación y las responsabilidades de los prestadores del servicio de educación inicial y las entidades territoriales” (p. 3) (Decreto 1411 de 29 de Julio 2022, 2022)

---

*Nota.* La tabla es creada usando fuentes gubernamentales y es elaboración propia.

### **Teorías educativas**

Las prácticas pedagógicas hoy en día se contextualizan desde diferentes perspectivas, unas más holísticas y todas dependen de la escuela de formación de los docentes, por eso se justifica teóricamente en la intersección de tres marquesinas educativas fundamentales. Cada una aporta una perspectiva integrada psicológica, didáctica y pedagógica que en conjunto ayudan a comprender como la formación docente explican y guían el proceso de empoderamiento docente para la creación de ambientes matemáticos enriquecidos.

### **Constructivismo sociocultural**

El constructivismo sociocultural surge a través del trabajo de Lev Vygotsky (1978) y es adaptada por Bruner y postula que el conocimiento no se transmite pasivamente ni se descubre sino que es un proceso que se construye activamente a través de la mediación de herramientas culturales y la interacción social (Vygotsky, 1978).

La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) y la mediación instrumental son cruciales ya que la ZDP define la distancia entre lo que el niño puede hacer solo y lo que puede lograr con la guía de un compañero más capaz que puede ser el docente o un par, es importante rescatar como la interacción de los recursos didácticos y los elementos del contexto permiten internalizar

conceptos abstractos a partir de la acción concreta y median el pensamiento.

Desde el punto de vista pedagógico y didáctico el docente cumple con el rol de mediador lo que implica que debe diagnosticar la ZDP de cada niña o niño a través de procesos de observación, luego seleccionar los recursos que medien el aprendizaje para luego promover la negociación de conceptos matemáticos a través de juegos que impliquen el trabajo en equipo o diálogos (Porath, 2000).

### **Enfoque de la Cognición Situada**

Este enfoque, desarrollado por autores como Jean Lave y Etienne Wenger (1991), que explica la naturaleza social y contextual de todo aprendizaje, argumentan que el conocimiento es una capacidad para actuar y participar de forma competente en una práctica social determinada, para este caso las prácticas formales e informales, el aprendizaje concebido como un proceso de participación en la sociedad donde las niñas y los niños se acercan gradualmente a las prácticas de los docentes (García, 2018).

Desde el punto de vista didáctico y pedagógico una de las estrategias para contextualizar las matemáticas en prácticas contextualizadas responde al aprovechamiento del contexto, lo que implica para el docente diseñar actividades donde se puedan resolver problemas relacionados con el razonamiento matemático, donde en el escenario de práctica el pensamiento matemático es una herramienta necesaria para la acción, la participación de las niñas y los niños es fundamental para hacer trabajo colaborativo, hacer visible las herramientas matemáticas (Lave & Wenger, 1991)

## **Marco metodológico**

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo que desde la perspectiva de Hernández y otros (2014) describe que:

“los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio” (Hernández et al., 2014, p. 7).

El abordar estas problemáticas desde un enfoque cualitativo permite conocer la problemática y generar hallazgos para generar transformaciones en la práctica pedagógica y bajo estos parámetros se pueda abordar la pregunta: ¿Cómo pueden las maestras y maestros fortalecer sus estrategias pedagógicas a partir del uso y aprovechamiento de recursos didácticos y del contexto, para promover el pensamiento matemático en las niñas y niños de Grado Transición?

El alcance del estudio es de tipo descriptivo dado que como lo manifiestan (Hernández et al., 2014) los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (p. 92) lo cual permite enriquecer el trabajo de investigación en la institución educativa.

### **Tipo de investigación**

La presente investigación está enfocada desde la perspectiva de Kemmis dado que se aplica un modelo cíclico de planificación, acción, observación y reflexión que contribuye de

forma significativa a investigar la práctica docente con el fin de transformar las prácticas y mejorar la calidad de la educación y por ello la investigación-acción (IA) se ajusta de forma eficiente al desarrollo de este trabajo.

El análisis que desarrolla Kemmis hace planteamientos que desde la investigación acción como metodología de la investigación consolidan el punto de vista crítico y participativo (Kemmis, 2024). El trabajo de colaboración con Robin McTaggart y Wilfred Carr, ha influido significativamente en la metodología de investigación-acción, especialmente en el ámbito de la educación inicial. Adicionalmente, sus aportes se convierten en una guía para implementar la investigación-acción en contextos educativos, desde modelos cíclico de planificación, acción, observación y reflexión, que es un referente en la metodología (Kemmis & McTaggart, 1988).

Kemmis propone entonces un modelo cíclico de investigación acción que permite ajustes continuos en la práctica educativa. Además, propone un enfoque crítico y participativo que consiste en que la investigación-acción no solo debe mejorar técnicas, sino también transformar las estructuras rígidas en la educación y promueve la participación de docentes, estudiantes y comunidades (Kemmis, 2009).

Considera la investigación-acción como práctica ya que debe ser una práctica reflexiva y emancipadora, no solo un método técnico y un aspecto muy relevante es la aplicación en educación inicial que fomenta la observación sistemática y la reflexión colaborativa entre educadores.

Por otro lado, Robin McTaggart es uno de los referentes más influyentes en la metodología de investigación-acción participativa (IAP), destacando por su enfoque crítico, democrático y transformador. Junto a Stephen Kemmis, desarrolló modelos clave para la práctica reflexiva en educación, formación docente y justicia social. McTaggart propone un proceso

cíclico y colaborativo basado en la planificación colectiva, acción implementada de manera participativa, observación sistemática y registro de impactos (Kemmis & McTaggart, 1988).

Este modelo, que es cocreación de McTaggart y Kemmis, es fundamental en educación para mejorar prácticas pedagógicas y empoderar a docentes y estudiantes. Plantea un enfoque que defiende que la investigación-acción debe cuestionar estructuras de poder en educación y promueve la participación de comunidades marginadas (indígenas, rurales) en procesos investigativos, además, insiste en que los profesores deben ser investigadores de su propia práctica (Kemmis & McTaggart, 1988).

### **Diseño Metodológico**

La investigación Acción (IA) es una metodología que se desarrolla con bastante eficiencia en los contextos educativos, dada la relevancia para contribuir con el mejoramiento de la calidad de la educación en primera instancia ya que allí se presentan constantes interacciones sociales entre las niñas y los niños, en prácticas pedagógicas contextualizadas con las familias como partícipes en los procesos educativos. Tal como lo menciona (Kemmis, 2024) la IA es una metodología transformadora, participativa y colaborativa, que se fundamenta en la participación activa de niñas, niños, docentes, familia y comunidad, desde el desarrollo de ciclos reflexivos: se inicia con la planificación, luego se desarrollan las acciones, se realiza una observación de las mismas, se realiza un nuevo proceso de reflexión y se generan acciones, las cuales tienen como fin fortalecer los procesos educativos y solucionar los problemas reales.

La Investigación-Acción Participativa (IAP) se caracteriza por buscar la participación activa de los miembros de la comunidad, busca un rol activo del participante, donde son agentes críticos, analizan y resuelven sus problemas, a partir de la identificación de las causas estructurales.

El ciclo de investigación-acción, originado en el trabajo de Kurt Lewin (1946) citado por (Colmenares & Piñero, 2008) constituye un proceso iterativo y reflexivo que se estructura en fases interconectadas. La primera fase se denomina diagnóstico, allí se reconoce y define colaborativamente un problema o necesidad en contexto real. En la segunda fase se diseña una intervención o acción fundamentada teóricamente, allí se establecen objetivos, actividades y los métodos de seguimiento. En la tercera fase, la denominada de observación y evaluación, se recopilan y analizan datos para valorar los procesos de intervención, y en la última fase la de reflexión crítica permite interpretar los resultados, extraer aprendizajes y redefinir el problema, lo que se desencadena en el cierre de una espiral continua de mejora y construcción de conocimiento situado (Lewin, 1946; Kemmis & McTaggart, 2005).

Uno de los inconvenientes que se pueden presentar al aplicar la IAE es el nivel de participación en el grado de control, colaboración y compromiso de la comunidad como los padres de familia y docentes. Esta distinción es crucial para desarrollar una IAE donde la comunidad es socia igualitaria. A pesar de estas situaciones, la IAE posee un gran potencial para generar cambio social relevante, desarrollo comunitario y conocimiento científico situado.

Desde la perspectiva de Latorre, la Investigación Acción Educativa (IAE) se concibe como una metodología crítica y reflexiva que tiene como objetivo principal la mejora de la práctica docente a través de un proceso cíclico y sistemático. Latorre enfatiza que esta investigación no es realizada por agentes externos, sino por los propios educadores, quienes se convierten en investigadores de su contexto inmediato.

Se trata de un enfoque práctico, colaborativo y democrático, donde la reflexión sobre la acción permite identificar problemas reales del aula, intervenir de manera fundamentada y evaluar los cambios para generar conocimiento pedagógico válido y transformador. En esencia,

la IAE es una herramienta para la emancipación profesional del docente y para la mejora real de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La Investigación Acción Educativa IAE propuesta por Latorre marca un eje fundamental en el desarrollo de este trabajo, aquí se muestra como el docente de transición iniciaría el ciclo identificando, mediante la observación y la autoevaluación crítica, las limitaciones u oportunidades en su propia práctica para desarrollar el pensamiento matemático, se preguntaría, por ejemplo, si sus estrategias logran conectar con el entorno cotidiano de los niños y las niñas de Tausa. Esta primera fase de diagnóstico no se limita a constatar un problema, sino que lo sitúa dentro del contexto sociocultural específico de la comunidad, reconociendo que la práctica pedagógica no es neutra y está profundamente influida por el medio (Latorre et al., 2021)

La segunda parte del trabajo, centrada en la resignificación de los recursos y materiales del contexto, encaja con la fase de acción planificada del modelo de Latorre. Desde su visión, el docente investigador no solo aplica materiales didácticos convencionales, sino que diseña e implementa una intervención basada en los elementos propios de Tausa.

Esta resignificación es un acto pedagógico creativo y reflexivo, donde los objetos cotidianos adquieren un valor matemático para clasificar, contar, medir, comparar formas. La acción es deliberada, documentada y surge de la reflexión diagnóstica inicial, buscando específicamente potenciar el pensamiento lógico-matemático a través de referentes significativos para los estudiantes (Latorre et al., 2021).

Latorre subraya que todo el proceso debe cerrarse con una fase de observación, evaluación y reflexión profunda sobre los efectos de la acción. El docente, en este caso, recogería evidencias, observaciones, trabajos de los niños, registros para evaluar si la resignificación de los recursos locales efectivamente enriqueció el pensamiento matemático en el grado Transición.

Esta reflexión no es un punto final, sino el inicio de un nuevo ciclo: ¿qué funcionó?, ¿qué se debe ajustar? El conocimiento generado un saber práctico, situado y válido para ese contexto queda documentado y se socializa, contribuyendo así a la mejora continua de la práctica individual y al enriquecimiento colectivo de la comunidad educativa de la IED Integrada de Tausa. La IAE, por tanto, se convierte en el motor para una pedagogía más relevante, contextualizada y eficaz (Latorre et al., 2021).

### **Técnicas e instrumentos**

Las técnicas utilizadas en la investigación se definieron de manera acorde con la población y el contexto de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa dadas las características del contexto rural, lo cual en el proceso de investigación permite usar instrumentos que permiten describir la población de estudio.

En un primer momento se realiza la caracterización de la práctica pedagógica desde la implementación de un instrumento que se denomina matriz de análisis categorial resultado del proceso de observación que como lo menciona (Gutiérrez, 2008):

No es difícil definir qué significa observar, en nuestra opinión, no es ni más ni menos que examinar algo atentamente. Si nos preguntamos qué cosas podemos observar en el aula, la respuesta casi siempre es todo, y en ese todo podemos incluir cosas tan diferentes como el tono de voz que utiliza el profesor (p. 338).

El proceso se desarrolla en las sedes de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa donde a partir de la observación de los ambientes se busca caracterizar la práctica pedagógica de los docentes, los cuales permiten ingresar a las aulas y poder entender como las niñas y niños experimentan sus procesos dentro y fuera del aula, además, fue posible acompañarlos durante el desarrollo de las experiencias y compartieron de forma natural, e

incluso explicaron los objetivos de las actividades que se desarrollaban a diario, las actividades habituales en el día a día de las niñas y niños. Permitieron además que se observaran los materiales con los que cada aula cuenta como dotación.

**Figura 1.**

*Ambientes del Jardín Departamental 1*



*Nota:* Imagen tomada del aula de la sede Jardín Departamental 1

Por otra parte, el MEN (2019) considera que uno de los principios para la generación de aprendizaje son:

Los ambientes pedagógicos pertinentes reflejan las particularidades del grupo de niñas y niños que los habitan, los referentes de sus comunidades y otros símbolos de la cultura, que alimentan sus saberes y experiencias, en un ambiente bello y organizado que dé un sentido claro de bienestar (p.15)

Con el proceso de observación desarrollado en cada una de las sedes se generaron las categorías que se incluyeron en la matriz, tal como lo mencionan (Hernández et al., 2014):

“Usamos la codificación para comenzar a revelar significados potenciales y desarrollar ideas, conceptos e hipótesis; vamos comprendiendo lo que sucede con los datos (empezamos a generar

un sentido de entendimiento respecto al planteamiento del problema)” (p. 418).

Luego de la recolección de información se consolida la matriz de análisis categorial (Anexo 1), que permite contar con una mirada de las prácticas pedagógicas alrededor de los procesos en que se enfocó la observación y la conversación con las docentes. La matriz de análisis categorial permite identificar fortalezas y oportunidades desde el foco de estudio que es el desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia.

Así mismo se realizan entrevistas a los docentes en las cuales se indagó sobre la forma cómo los docentes potencian el pensamiento matemático a través del desarrollo de su práctica, las preguntas en la entrevista se enfocan en comprender las experiencias y estrategias que usan los docentes para desarrollar las diferentes habilidades y destrezas, dentro de ellos el pensamiento matemático no se desarrolla de manera independiente sino que la planeación se enfoca en la formación integral de las niñas y los niños.

Las tres técnicas que se usan en el proceso de investigación contribuyen a la comprensión de como las acciones planeadas ejecutadas desde la construcción de un currículo flexible donde la formación integral sea el eje de la práctica docente.

La metodología del estudio de caso se compone de cuatro fases que se relacionan con el cumplimiento de los objetivos específicos como se describen a continuación:

### ***Primera Fase: Documentación***

En la primera fase se desarrolla un proceso de lectura y análisis de los principales documentos orientadores de la educación inicial en Colombia dentro de los cuales se pueden mencionar la ley 1804 establece en su Artículo 2: “Política de Cero a Siempre” (Ley 1804 de Agosto 2 de 2016, 2016) La política de "cero a siempre" y los referentes pedagógicos.

A partir de esta revisión se definen cuáles son los focos de observación de la práctica

pedagógica, que se consolidan en la matriz de análisis categorial (ver Anexo 1): **Ambientes pedagógicos**, es decir todos los aspectos relacionados con el entorno de desarrollo y aprendizaje de las niñas y niños, los materiales que tienen a su disposición, las herramientas e interacciones que presentan con el docente y entre ellas y ellos mismos.

La **planeación**, donde se identifica la pertinencia de manera acorde con el grado teniendo en cuenta las políticas educativas nacionales; las **interacciones**, es decir las interrelaciones que se dan entre pares, con los materiales que poseen y con la docente; y, por último, una mirada enfocada hacia la identificación de cómo se potencia el pensamiento matemático. Es importante resaltar que en el proceso de observación y análisis categorial se vinculó el **juego** de forma transversal como un insumo clave en el análisis teniendo en cuenta lo que representa como actividad rectora de la primera infancia y la importancia que tiene articularlo a las experiencias pedagógicas.

### ***Segunda Fase: Caracterización***

En esta fase se realiza inicialmente un proceso de observación en la sede principal en Jardín Departamental 1 y Jardín Departamental 2, luego en las tres sedes rurales, La Martina, Rasgata Alta y la Escuela Multigrado La Florida, para consolidar a partir de esto la matriz de análisis por categorías. Así mismo se realizan entrevistas con los docentes de la Institución Educativa Departamental Integrado de Tausa desde el reconocimiento del contexto, de las particularidades las niñas y los niños en cada sede y los materiales con los que cada una cuenta

### ***Tercera Fase: Análisis de la información y resultados***

En la tercera fase, se realiza el análisis de la información recopilada desde los documentos orientadores sobre el marco técnico y político de la educación inicial con el fin de contar con mayores elementos de análisis de los ambientes pedagógicos,, contrastar la

información a través de la matriz de observación en las diferentes sedes y contrastando los desarrollos teóricos con los hallazgos durante la observación, también se desarrolla un análisis de las entrevistas con los docentes y un análisis por cada categoría definida..

#### ***Cuarta Fase: Análisis de la práctica pedagógica***

En la cuarta fase, se presenta la interpretación y discusión de acuerdo con el análisis desde cada una de las categorías, ambientes pedagógicos dentro de los que se observan los materiales que se usan, la planeación, interacciones, el pensamiento matemático y el juego, categorías que se trabajan de forma integrada con otros procesos de desarrollo, que responden al aprovechamiento y resignificación de recursos didácticos que se encuentran en el contexto, estos materiales fortalecen el aprendizaje de nuevos conceptos y el desarrollo de habilidades.

#### **Población y muestra**

La investigación se realiza con los grados de transición de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa, ubicada en el departamento de Cundinamarca. Es una institución de carácter público que cuenta con siete sedes, la principal en la zona urbana del municipio que cuenta con dos grados de transición, Jardín Departamental 1, con cinco niños y nueve niñas; Jardín Departamental 2, con cinco niños y ocho niñas. Las otras seis son sedes rurales, la primera de ellas la sede la Martina la cual cuenta con trece niños y nueve niñas. La segunda, la sede la Rasgata Alto la cual cuenta con nueve niños y doce niñas. La tercera, la Escuela multigrado el Chorillo la cual cuenta con cuatro niños y cinco niñas, la cuarta sede Rasgata Bajo en la cual hay cuatro niñas y la última Laderagrande en la cual tan solo asisten un niño y una niña. Las edades de las niñas y los niños están entre los 5 y 6 años.

La sede de Laderagrande es una sede en la cual solo se presta el servicio educativo a una niña y a un niño, se ubica en una zona rural y alejada del casco urbano del municipio, en esta

sede la práctica pedagógica para la niña y el niño debe ser contextualizada a las necesidades que se encuentran en el entorno.

Para efectos de la investigación se cuenta para la observación directa de cinco sedes y para las entrevistas con una muestra de cuatro docentes de Transición, en las siguientes sedes como se muestra a continuación:

**Tabla 2.**

*Sedes de la institución educativa*

<b>Sede</b>	<b>Nombre</b>	<b>Grado</b>	<b>Docente</b>	<b>Niñas</b>	<b>Niños</b>	<b>Número total de participantes</b>
<b>Principal</b>	Jardín Departamental 1	Transición	A	9	5	14
<b>Principal</b>	Jardín Departamental 2	Transición	B	8	5	13
<b>Sede 1</b>	La Martina	Transición	C	13	9	22
<b>Sede 2</b>	Rasgata Alto	Transición	D	5	4	9
<b>Sede 3</b>	Multigrado la Florida	Transición	N/A	1	1	2

*Nota.* La tabla es creada usando la información suministrada por la institución educativa y es elaboración propia.

### **Análisis**

El análisis se fundamenta en la revisión de entrevistas realizadas a docentes de grado transición de la Institución Educativa Departamental Integrado del municipio de Tausa en el departamento de Cundinamarca, se centra en la incidencia de las prácticas pedagógicas en el desarrollo del pensamiento matemático como se propone en el documento Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar (MEN, 2017) en el cual se enfatiza sobre los siguientes

tres propósitos:

- ✓ Las niñas y los niños construyen su identidad en relación con los otros; se sienten queridos, y valoran positivamente pertenecer a una familia, cultura y mundo.
- ✓ Las niñas y los niños son comunicadores activos de sus ideas, sentimientos y emociones; expresan, imaginan y representan su realidad.
- ✓ Las niñas y los niños disfrutan aprender; exploran y se relacionan con el mundo para comprenderlo y construirlo (p. 43).

Por lo tanto, el análisis es fundamental para comprender la percepción que tienen los docentes desde su experiencia cotidiana en el aula, donde muestran diferentes miradas sobre el uso de estrategias, recursos y los mecanismos que usan para resolver las dificultades que se presentan en el quehacer pedagógico. La observación y el análisis de sus testimonios son insumos valiosos que permiten comprender la realidad pedagógica.

Para presentar el análisis de las entrevistas realizadas a docentes de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa de grado transición se desarrolló un proceso de triangulación teniendo en cuenta los aspectos observados en la matriz de análisis categorial los cuales son: aspectos de ambientes pedagógicos, planeación, interacciones y pensamiento matemático y el juego como eje transversal, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 3.***Categorías usadas para el análisis*

Ambientes pedagógicos (materiales)
Planeación
Interacciones
Pensamiento Matemático
Juego

*Nota.* La tabla es creada usando la matriz de análisis categorial a partir de la observación y es elaboración propia.

La selección de las categorías que orientan la sistematización de la información suministrada por los docentes fueron seleccionadas dada la relevancia en los procesos de enseñanza aprendizaje de las niñas y los niños particularmente en el tercer propósito se enfoca en el disfrute por aprender y explorar, de allí la importancia que los ambientes propicios para generar expectativa por explorar y aprender, además, si la planeación como segundo aspecto es fundamental desde los docentes para presentar cada uno de los ambientes, donde se interrelacionan, con el medio, con sus pares y con el docente, el tercer aspecto y luego el pensamiento matemático un eje fundamental del desarrollo humano mediado por el juego como actividad rectora para las niñas y los niños todos coincidentes en la observación y las entrevistas con los docentes.

La triangulación de los datos, así como lo menciona (Hernández et al., 2014):

Los propósitos centrales del análisis cualitativo son: 1) explorar los datos, 2) imponerles una estructura (organizándolos en unidades y categorías), 3) describir las experiencias de los participantes según su óptica, lenguaje y expresiones; 4) descubrir los conceptos, categorías, temas y patrones presentes en los datos, así como sus vínculos, a fin de

otorgarles sentido, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema; 5) comprender en profundidad el contexto que rodea a los datos, 6) reconstruir hechos e historias, 7) vincular los resultados con el conocimiento disponible y 8) generar una teoría fundamentada en los datos (p. 418)

Y a partir de esta estructura se definen las cinco categorías de análisis de acuerdo con las experiencias de cada uno de los cuatro docentes de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa, dado su contexto municipal y cultural. Durante el proceso de observación se pudo evidenciar que los ambientes pedagógicos estructurados permiten explorar el contexto a partir de actividades interdisciplinarias, la ambientación del aula permite generar un espacio donde se integran las diferentes estrategias, el uso de materiales de fácil acceso, como tapas, plastilina, palos, piedras propias del contexto que permiten la experimentación y que son fundamentales en el desarrollo de la primera infancia que se encuentran consagrados en el tercer eje de los lineamientos pedagógicos y curriculares para este ciclo educativo propuestos por el MEN

El análisis permite evidenciar que los docentes consideran el aula como el principal ambiente donde interactúan las niñas y los niños, por lo cual, es un espacio que requiere de una ambientación estratégica que contenga materiales diversos, láminas y frases en las paredes que no solo estén allí, sino que sean un mecanismo de motivación para las niñas y los niños, un medio de aprendizaje, además, dos de los docentes enfocan la organización de sus aulas a partir de rincones con materiales como bloques y figuras geométricas pero que no son suficientes para el grupo. Por otro lado, los otros dos docentes involucran e incorporan elementos naturales del contexto, como hojas, semillas, piedras, que permiten enriquecer los procesos de aprendizaje.

Existe una característica común a los cuatro docentes que es fundamental en el desarrollo de las niñas y los niños, y son los espacios que se crean en el aula deben ser espacios que invitan

a la exploración y generan un desarrollo continuo de la creatividad. Sin duda, el diseño de ambientes pedagógicos en educación inicial que promuevan el desarrollo integral se convierte en el objetivo de los docentes de la institución, a pesar de la falta de recursos como se manifiesta de manera reiterada.

A continuación, se muestran cinco procesos que se encontraron en común en las entrevistas de los cuatro docentes y los procesos de observación en cuatro sedes, en una de ellas la principal se observaron dos grupos diferentes y a partir de este proceso se construyó el análisis categorial, estos insumos permiten comparar la forma como perciben los docentes de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa la forma como se potencia el pensamiento matemático en las niñas y los niños de Grado Transición.

### ***Ambientes pedagógicos***

La categoría ambiente pedagógicos corresponde a los espacios, lugares dotados de materiales donde se desarrolla la práctica, el lugar donde se desarrolla la práctica pedagógica, el ambiente no siempre hace referencia al aula, sino al espacio y entorno, como la cancha donde se desarrollan múltiples actividades que hacen parte del proceso de aprendizaje de las niñas y los niños.

Producto del análisis de la planeación de los docentes a la categoría ambientes pedagógicos se pueden asociar el conjunto de materiales concretos y simbólicos que la comunidad educativa proporciona para desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje. Allí se incluyen fichas, bloques, regletas, loterías y otros que se encuentran en el contexto como tapas, piedras y hojas, incluye además la forma como se organizan y se ponen a disposición de las niñas y los niños de forma guiada y autónoma como se puede apreciar en la figura 1. En este sentido, los ambientes materiales son fundamentales para desarrollar procesos de exploración.

**Figura 2.***Regletas de Cuisenaire*

*Nota:* Imagen tomada del aula de la sede Jardín Departamental 1

Teniendo en cuenta las entrevistas a los docentes un punto clave es que las niñas y los niños se sienten motivados cuando en las actividades se usan materiales llamativos, así, por ejemplo, el docente A menciona que cuando se hacen ejercicios de conteo hacen uso de fichas para mejorar la destreza en esas habilidades y que usan materiales como la plastilina para representar figuras. El docente B afirma que disfrutan los materiales de encajar, armar y la parte artística en actividades de pintura y dibujo. El docente C hace énfasis en el uso de materiales como piedras, tapas y piedras en sus actividades y el docente D hace énfasis en los juegos con tangram y regletas.

En el aspecto de la disposición los docentes coinciden que los materiales que se usan deben estar acorde con la temática desarrollada, el docente A indica que al trabajar el concepto de número se pegan actividades para facilitar los aprendizajes desarrollados de forma visual, el docente B aprovecha las dinámicas grupales para potenciar el pensamiento matemático y a su vez practicar valores de tolerancia y respeto. El docente C indica que es necesario organizar los materiales previamente y complementa su uso con actividades de expresión corporal. El docente

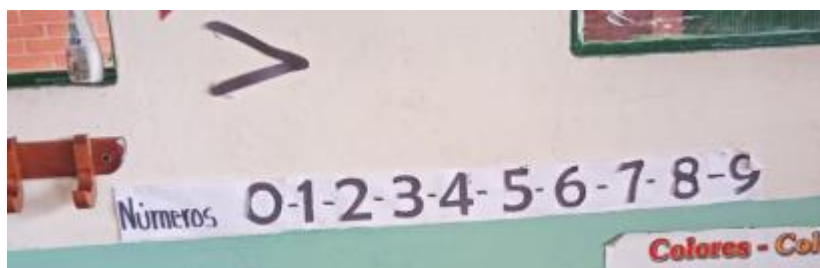
D ambienta el aula con números visibles y los complementa con actividades relacionadas con el uso de sellos para reforzar la relación número cantidad.

Todos afirman que los materiales deben estar asociados a las dinámicas de las prácticas pedagógicas, deben estar integrados al juego y al mismo ambiente del aula y se convierten en medios para que las niñas y los niños construyan sus propios aprendizajes desde un punto de vista concreto. La comprensión de nociones de cantidad, correspondencia y secuencia se puede asociar a aspectos de organización de objetos manipulables que relacionan con números y figuras. Un punto en común que se observa de forma reiterada son las actividades grupales que fomentan habilidades sociales que inciden en la formación de un pensamiento matemático cooperativo y flexible.

Los docentes evidencian que los espacios en los cuales se pueden vincular recursos diversos con los cuales las niñas y los niños puedan interactuar son más propicios para potenciar el pensamiento matemático, el cual permite generar en ellas y ellos la curiosidad, aprender a escuchar y sentir.

### **Figura 3.**

*Imagen de ambientación de aula*



*Nota:* Imagen tomada del aula de la sede la Martina

Los docentes afirman que las niñas y los niños presentan dificultades en la identificación de figuras geométricas y lateralidad, al igual, que el conteo y las secuencias numéricas, para

abordar estas problemáticas se usan plastilina, fichas y objetos concretos que propician asociaciones como el número con experiencias manipulativas.

Sin duda, se presume que los ambientes donde los materiales se disponen en forma estratégica y accesible en el aula potencian el pensamiento matemático en los niños y niñas, adicionalmente la manipulación de los materiales acompañada del juego fomenta procesos básicos de conteo, además, el uso de materiales permite que las niñas y los niños desarrollen capacidades de exploración y desarrollen la imaginación.

### ***Planeación***

La categoría de planeación pedagógica hace parte de la organización curricular en la que los docentes proyectan las actividades y experiencias para cada uno de sus grupos en las diferentes sedes de la institución educativa. El MEN orienta a través de sus referentes aspectos que en la mayoría de los casos se observa que no se consideran, como se ve reflejado en las posturas y discurso pedagógico de los docentes.

La planeación de los docentes es un eje de divergencia debido al desconocimiento de las políticas para la educación inicial, aún los docentes hablan de contenidos académicos asociados a logros como lo menciona el docente D a pesar de que las bases curriculares para la educación inicial enfatizan que el proceso pedagógico se organiza desde los tres propósitos que entre los cuales se destaca la construcción de la identidad, la comunicación y las relaciones que las niñas y los niños establecen con el mundo para comprenderlo y transformarlo.

En esta categoría de planeación donde los docentes diseñan y organizan su práctica pedagógica aún hay aspectos que divergen de las políticas educativas, dado que aún los docentes afirman trabajar por dimensiones, pero ningún docente menciona los propósitos de la educación

inicial. Tan solo un docente menciona las actividades rectoras, el juego, la literatura, el arte y la exploración del medio.

La planeación no solo es un documento, incluye procesos de selección de materiales, estrategias y organización de ambientes que permiten para este caso, desarrollar procesos de exploración, conteo y clasificación vinculadas directamente al pensamiento matemático.

Los docentes coinciden en usar en su planeación los referentes de calidad proporcionados por el MEN. El docente A menciona que usa los estándares curriculares, el docente B afirma que se tienen en cuenta los lineamientos establecidos por el MEN, el docente C indica que, si tienen lineamientos, incluso un formato planeador y el docente D explica que se manejan los Derechos Básicos de Aprendizaje DBA, pero no se evidencia una línea común y coincidente con las bases curriculares para la educación inicial (MEN, 2017).

Por otra parte, los docentes resaltan la forma como tienen autonomía para innovar en sus planeaciones, incluir herramientas tecnológicas y juegos innovadores como lo indica el docente A, mientras el docente B afirma que es necesario actualizarse ya que las niñas y los niños “llegan cada vez con más conocimientos previos”. El docente C plantea como la familia es un agente importante en el proceso de aprendizaje de las niñas y los niños para mitigar los efectos del uso excesivo de la tecnología, por último, el docente D menciona la intención de construir juegos matemáticos.

Los datos obtenidos permiten interpretar que la práctica pedagógica docente es el resultado de una planeación estructurada teniendo en cuenta que los lineamientos pedagógicos aún no han sido interiorizados en su totalidad, a pesar de ello, la autonomía y creatividad de los docentes posibilita que la planeación se adapte al contexto de las niñas y los niños, lo cual es fundamental para potenciar el pensamiento matemático.

En este aspecto, la planeación es crucial para integrar estrategias de apoyo, los materiales y el juego. Por ejemplo, la manipulación de objetos, que posibilitan que las niñas y los niños comprendan la relación número cantidad, complementado este proceso con el uso de plastilina y otros materiales que les permite fortalecer su comprensión desde experiencias concretas. Además, el alistamiento previo del ambiente pedagógico favorece el pensamiento matemático desde la exploración.

Clemens y Sarama (2010) explican que la planeación permite a las niñas y niños tener experiencias de manipulación para la construcción de conceptos numéricos. Así mismo el MEN (2017) indica que el incluir las actividades rectoras como lo son: literatura, arte, exploración del medio y juego favorecen el pensamiento creativo y crítico. Moya (2004) indica que el uso de materiales en la primera infancia como recursos promueven la manipulación, autonomía y resolución de problemas.

La planeación pedagógica en educación inicial es un proceso que integra los ambientes y las experiencias, el cual facilita la vivencia y el disfrute con pertinencia al contexto y permite integrar estrategias donde se usan diferentes materiales y propuestas que involucran el juego y hacen de las matemáticas un aprendizaje experiencial.

### ***Interacciones***

Las interacciones en los procesos de desarrollo y aprendizaje son fundamentales en la educación inicial, el docente desde el rol de mediador posibilita que se generen diversas relaciones, entre el docente con las niñas y los niños, para que se sientan sentirse seguros y cuidados.

Por otra parte, la interacción con los materiales según los cuatro docentes es un proceso que se debe potenciar con cada actividad que se desarrolle, las interacciones entre las niñas y los niños es fundamental para promover sus habilidades, además, señalan que el uso de materiales

enriquece el currículo basado en la experiencia como lo muestra (Dewey, 1897) citado por (Camaño, 2022) quien concibe la educación como un proceso continuo del resultado de experiencias entre las niñas, los niños y el entorno (MEN, 2017) alineado con las bases curriculares para la educación inicial.

Los docentes coinciden en que la mera exposición a materiales no es suficiente, que las actividades deben ser estructuradas y dirigidas para potenciar el pensamiento matemático. Los docentes dentro de su planeación proponen preguntas abiertas dentro del desarrollo de juegos que desafían a las niñas y los niños durante las experiencias el juego, por ejemplo: ¿Cómo se pueden repartir los diversos materiales usados (piedras, bloques) de tal forma que todos queden con la misma cantidad sin que faltan o sobren?

Los procesos de interacción se favorecen en ambientes cooperativos, allí se presentan espacios de acompañamiento individuales y grupales, mientras las niñas y los niños pueden interactuar con materiales que pertenecen al contexto y generan oportunidades de exploración lo que posibilita la construcción de significados relacionados con el pensamiento matemático tales como: los números, las formas y cantidades.

Los docentes coinciden que las interacciones más significativas se presentan cuando las actividades son más experienciales, tal como lo menciona la docente A, que indica que ellos mismos inventan sus propios juegos, mientras que la docente C, menciona que se motivan a través de referentes que se conjugan en proyectos pedagógicos. Esto refleja actitudes de cooperativismo entre pares y trabajo en equipo.

A medida que se presentan diferentes interacciones los docentes afirman identificar dificultades durante los procesos, así como el docente B plantea que observa dificultades en el conteo en secuencia y genera acciones de acompañamiento individual.

Las experiencias en situaciones reales les permiten a las niñas y los niños generar una negociación colectiva entre pares para proponer significados desde el pensamiento matemático cuando entre ellos contrastan ideas, validan procedimientos y corrigen errores en grupo puedan avanzar de una mejor manera en habilidades de conteo, seriación y las nociones espaciales.

Es así como, el análisis permite identificar que los ambientes en los cuales se incluyen materiales diversos como fichas de dominó, regletas de Cuisenaire, rompecabezas, tal como se puede observar en la figura 4, posibilitan a través de juego estrategias de mediación para desarrollar habilidades de conteo e identificación de los números y al respecto (Beresaluce, 2008) manifiesta que los ambientes ricos en materiales reciclables desarrollan la metacognición y la indagación.

#### **Figura 4.**

*Dominó numérico*



*Nota:* Imagen tomada del aula de la sede Jardín Departamental 2.

El uso de los materiales en la educación inicial debe hacer parte de una estructura curricular que le posibilite a las niñas y a los niños generar interacciones, así, al usar fichas, plastilina, piedras, realizan ejercicios de conteo, clasificación y seriación, en trabajo guiado o de forma autónoma, cuando proponen actividades libres de hacer grupos de dos, tres, o más elementos, al indicar que se deben ordenar de la más grande a la más pequeña o viceversa, estas interacciones les permiten pasar de lo concreto a lo simbólico.

### ***Pensamiento matemático***

Los docentes coinciden que el pensamiento matemático en las niñas y los niños es uno de los aspectos que requiere atención y planeación, de allí la comprensión que va más allá de contar y reconocer formas, ya que este incluye procesos de experimentación y alineado con Kamii (1983) las niñas y los niños construyen conocimiento a través del reconocimiento de las propiedades observables y luego desarrollan la parte lógica matemática la cual se construye mentalmente como los números.

Los docentes perciben un aspecto común para desarrollar el pensamiento matemático desde la resolución de problemas, algunos realizan planteamientos a través de ejercicios diseñados y direccionados, con actividades que implican juego, donde los niños y niñas construyen estructuras, forman torres, organizan fichas, por tamaños y colores lo que hace que el aprendizaje sea más significativo y contextualizado.

El desarrollo del pensamiento matemático en las niñas y niños es un proceso que no está individualizado por temas o derechos básicos de aprendizaje como lo mencionó uno de los docentes en su entrevista, es importante comprender un punto de convergencia y es el que los espacios debidamente organizados y pensados desde el uso de materiales que proporciona el contexto es fundamental para que las niñas y los niños desarrollen procesos de aprendizaje que los

lleven a la interiorización del medio, para partir de allí y desarrollar en ellos la creatividad, el pensamiento abstracto y un aprendizaje significativo.

Los relatos de los docentes evidencian y coinciden que el juego es una estrategia fundamental en su práctica pedagógica, la generación de estímulos como puntos para que finalicen una actividad y cumplan con la orientación dada, desde la mediación del docente, quien proporciona las instrucciones y genera nuevos retos durante el desarrollo de la actividad, incluso les proporciona herramientas para que entre pares generen nuevos retos.

Los procesos educativos presentan dificultades y los docentes no son ajenos a esto, es por esto que cuando se evidencian dificultades los docentes buscan una estrategia de acompañamiento individual inmediata, haciendo ejercicios en el aula y usando los materiales que allí se encuentran tal como lo hace la docente A, mientras que la docente C, genera un vínculo con las familias a través de actividades de refuerzo en video lo que muestra cómo el pensamiento matemático se apoya en la mediación con el hogar.

Las experiencias sugieren que la construcción del pensamiento matemático es un proceso progresivo, que requiere diversas estrategias incluso diferenciadas para las niñas y los niños, que no implica procesos de memorización sino también otros donde se relacionan cantidades, se reconocen patrones, se ejercita la lateralidad y se usa el cuerpo para comprender nociones espaciales.

Desde el punto de vista de Kamii (1982) los docentes coinciden en los tres principios de educación autónoma, donde se promueve el dialogo entre pares, se da un intercambio de perspectivas entre niñas y niños y donde la mentalidad es activa, se fomenta la curiosidad y la confianza.

Una de las características más importantes que se encontró es que el pensamiento matemático no se relaciona con aprender números, sino a construir relaciones, significados y habilidades de resolución de problemas en ambientes estructurados y pensados para articular actividades de juego, la exploración y la manipulación de materiales concretos con estrategias de acompañamiento individual y grupal.

### *Juego*

Los docentes consideran el juego como uno de los ejes articuladores más relevantes y en los cuales convergen actividades de forma natural para las niñas y niños donde se desarrollan diferentes habilidades, el docente como mediador lo posibilita en el marco de sus rutinas para así potenciar el desarrollo de las habilidades de pensamiento alineados con las políticas públicas.

El juego según (Secretaría de Educación del Distrito, 2020) citando a (Maturana y Verden, 1993, p. 144):

El juego es una actividad humana que se vive en el aquí y en el ahora, se disfruta en el momento de su realización y no persigue ningún propósito exterior a ella, de manera que al jugar se atiende a lo que se hace en el momento y en el presente. Un niño que juega está involucrado en lo que hace mientras lo hace, un niño que juega a cabalgar un caballo con un palo cabalga un caballo (p.76).

Teniendo en cuenta las entrevistas, los docentes reconocen que el juego es la actividad que más disfrutan las niñas y los niños, por lo tanto, se debe transversalizar en el currículo y vivenciarse desde diversas experiencias:

Si convocamos la palabra juego, inmediatamente surgen otras no menos importantes como la imaginación, la fantasía, el goce, la creatividad, lo lúdico, acompañadas de la exploración, el

aprehender, la socialización, y continúan integrándose, el asombro, la incertidumbre, el extrañamiento, y con ellos la pregunta, los problemas (SED, 2020. p. 77)

El juego se convierte en más que una estrategia, es una actividad indispensable para generar en las niñas y los niños múltiples formas de comprender conceptos abstractos como la concepción de número usando materiales diversos y a través de acciones genuinas en ellos como la exploración, ofrece diferentes herramientas propias del mismo, como el uso de fichas, tableros, movimientos, reglas que permiten pasar de lo concreto a lo abstracto, construir el concepto de número, hacer ejemplos de secuenciación y seriación.

El análisis permite identificar que el juego es una herramienta mediadora en la construcción del pensamiento matemático en las niñas y los niños, ya que les permite manipular y dar sentido a conceptos de forma vivencial, por ejemplo, al practicar juegos de conteo, el reconocimiento de las figuras geométricas en medio de experiencias significativas es por ello la importancia de la funcionalidad del juego como eje mediador en el desarrollo del pensamiento matemático.

Lo anterior se reafirma en el lineamiento pedagógico y curricular para la educación inicial en el distrito la (Secretaría de Educación del Distrito, 2020) citando a (Abad y Ruiz de Velasco, 2011, p. 85) señala:

El símbolo da paso a la regla, y con ella aparecen otras finalidades intrínsecas al planteamiento del juego: el desarrollo de la autonomía social e intelectual del niño y la capacidad para la descentración y la cooperación o coordinación de los distintos puntos de vista (p. 79)

Lo cual concuerda de forma directa con las observaciones de los docentes donde coinciden que el juego es una actividad que desarrolla habilidades de autonomía y de pensamiento lógico, que conduce a mejorar el nivel de razonamiento en actividades de conteo y secuenciación.

Los ambientes en los cuales se incluyen juegos como parte de las estrategias pedagógicas favorecen la exploración, el conteo y la clasificación. Los ambientes diseñados a partir del uso de materiales naturales como piedras, palos y tapas permiten un acercamiento más natural de las niñas y los niños a la construcción de saberes.

El análisis permite concluir que el juego es una actividad inherente a las propuestas pedagógicas en la educación inicial y que junto con una planeación rigurosa en medio de ambientes estructurados donde se usen materiales del contexto permite que las niñas y los niños construyan sus aprendizajes de forma autónoma y consciente.

Según (Hernández et al., 2014)

Los propósitos esenciales de la observación en la inducción cualitativa son: a) Explorar y describir ambientes, comunidades, subculturas y los aspectos de la vida social, analizando sus significados y a los actores que la generan (Eddy, 2008; Patton, 2002; y Grinnell, 1997). b) Comprender procesos, vinculaciones entre personas y sus situaciones, experiencias o circunstancias, los eventos que suceden al paso del tiempo y los patrones que se desarrollan (Miles, Huberman y Saldaña, 2013; y Jorgensen, 1989). c) Identificar problemas sociales (Daymon, 2010). d) Generar hipótesis para futuros estudios (p.399)

Teniendo como referencia el proceso de observación de las cinco sedes es fundamental desde el acercamiento a los docentes se empieza a generar un lazo de confianza, se enviaron los permisos a los padres de familia para firmarlos, cuando se tuvieron en su totalidad empezó el proceso, se tomaron evidencias fotográficas y se siguió el siguiente proceso:

Fecha:

Sede:

Hora de inicio:

Hora de terminación:

Aula de clase:

Descripción del aula en cuatro aspectos relevantes: Ambientes pedagógicos, planeación, interacciones y procesos de desarrollo y aprendizaje, a partir de estos surgió la matriz de aprendizaje.

Tabla 4.

## Análisis de entrevistas parte 1

Pregunta	Transcripción Docente A	Transcripción Docente B
<p><b>E</b> <b>s</b> <b>t</b> <b>r</b> <b>a</b> <b>t</b> <b>e</b> <b>g</b> <b>i</b> <b>a</b> <b>s</b> <b>P</b> <b>e</b> <b>d</b> <b>a</b> <b>g</b> <b>ó</b> <b>g</b> <b>i</b> <b>c</b> <b>a</b> <b>s</b></p> <p>1. De las experiencias y estrategias pedagógicas que implementas en tu práctica pedagógica, ¿qué es lo que más les gusta a las niñas y niños? ¿En qué tipo de actividades observas que se expresen y disfruten a la par que desplieguen sus habilidades y saberes?</p> <p>2. ¿Has notado que a los niños y niñas notado se les dificulta algo cuando están en actividades relacionadas con pensamiento matemático? ¿Qué situaciones has identificado?</p>	<p>Buenos días, bueno de las estrategias que más les gustan a ellos es a partir del <b>juego</b>, entonces en el aula de clases se intenta integrar muchos <b>juegos</b> con las temáticas que se trabajan para que sea mucho más fácil el aprendizaje para ellos. Por ejemplo, cuando estamos viendo lo del conteo, hacemos juegos de rapidez de niñas y niños usando por ejemplo el número, digamos la profe dice el número 5, entonces ellos tienen que contar 5 fichas y el primer niño que las cuente bien se lleva al punto. De pronto en <b>la interacción con ellos mismos</b>, entonces algo que también funciona bastante es el tema de hacer juegos colaborativos, entonces <b>ellos mismos inventan juegos o inventan actividades</b> que disfrutan bastante, juegos de roles, usan las fichas o usan los <b>recursos</b> que hay dentro del salón para inventar de pronto historias o inventar sus propios <b>juegos</b>.</p> <p>Sí, especialmente pues en el conteo, como nosotros vemos lo relacionado con los números, la identificación de números, el conteo, a veces sí se les dificulta esa partecita, de pronto el trazo o también la secuencia que ellos vayan de uno en uno. En dificultades tal vez la identificación también de otros <b>conceptos como las figuras geométricas</b> o los colores, mmm a veces hay algunos <b>niños</b> que confunden algunos colores</p>	<p>Pues todo lo que es el trabajo lúdico, lo que tenga que ver con <b>material colorido</b>, que sea llamativo para ellos, todo lo que sea de encajar, armar, eso es lo que más les agrada, los vídeos y la parte de la expresión corporal. Todo lo que tenga que ver con el trabajo artístico, pintar, colorear, dibujar, en eso manifiesta mucha imaginación, creatividad, manifiestan su comunicación más fácilmente.</p> <p>Sí, por ejemplo, con los pequeños ahorita que estamos iniciando el proceso, se les dificulta lo que es <b>la lateralidad</b>, la derecha, la izquierda, se les dificulta el conteo, el conteo en secuencia, se saltan los números. Otra cosa que se les dificulta a veces es la correcta escritura de los números teniendo en cuenta su <b>direccionalidad</b>, entonces esa es una parte que si les afecta.</p>

como el verde con el azul o también confunden las figuras del cuadrado con el triángulo, entonces pues esos conceptos también a veces son un poco complejos para ellos.

3. Cuando observas que algún niño o niña presenta dificultades para realizar las actividades ¿qué estrategias usas para apoyarlos?

Me gusta integrar mucho los **juegos** y también asociar las cosas que estamos viendo con los elementos que haya dentro del salón, entonces, por ejemplo, si vamos a ver el círculo, buscamos formas dentro del **salón** que sean de esa forma, formas circulares, también usamos por ejemplo la plastilina para que ellos puedan hacer **el círculo**, hacemos actividades de aprestamiento con el punzón, por ejemplo, sacar una figura circular para que todo esté relacionado con el tema que se está trabajando.

Bueno pues se hacen ejercicios de preescritura, se hace actividad física para lograr establecer la derecha, la izquierda, por lo general se les coloca un distintivo de un color en una mano, en la otra para que diferencien su **lateralidad**, se hace **conteo secuencial**, se hace escritura de números, modelado, picado.

J  
u  
e  
g  
o  
c  
o  
m  
o  
m  
o  
v  
i  
li

Teniendo en cuenta que las niñas y niños disfrutan y se motivan a aprender a través del juego:  
1. ¿Cómo involucras el juego en la práctica pedagógica para impulsar el desarrollo del pensamiento matemático? ¿Nos podrías contar algunas de

Pues a través de las diferentes, de pronto los **diferentes materiales** que se tienen en el salón, entonces se integra todos los recursos que se tienen dentro del salón para que ellos puedan aprender mucho más fácil, usando **fichas, usando pintura, plastilina, incluso con los mismos colores** para **el conteo**, también el manejo de elementos pequeños para que sea más fácil para ellos y que se les facilite. Me gusta usar el juego de roles, también usamos el **juego cooperativo**, también integramos lo que es **juego de competencia de niños y niñas**, eso los motiva bastante, también el **juego libre** funciona

Bueno el **juego** es una parte muy importante en el pensamiento, no solamente en **el pensamiento matemático**, sino en todos los aprendizajes y saberes. Entonces el **juego** es algo que forma parte del trabajo diario, salir a la cancha a correr, a saltar en el piso con los números, a seguirlos en su caminando, formándolos con su cuerpo, son diferentes formas de juego que existen con material de encajar, de dominó, fichas, todas esas partes, esa parte lúdica que es lo que más les agrada a ellos.

<p>z a d o r d e l o s a p r e n d i z aj es</p>	<p>las experiencias de juego que promueves?</p> <p>2. Desde tu experiencia, ¿Crees que el juego y los materiales del contexto pueden contribuir a superar las dificultades o barreras en el aprendizaje? ¿Por qué?</p>	<p>mucho porque pues ellos utilizan todos los conceptos que se van aprendiendo y los van integrando en los juegos que ellos inventan. Pues a veces ponemos una historia, entonces la idea es iniciar dándoles como ideas de cómo pueden iniciar un <b>juego</b>, entonces de pronto integramos el <b>juego</b> de la profesora, entonces algún niño es la profesora o el profesor y él es el que imparte el conocimiento con los conocimientos que ellos mismos tienen.</p> <p>Sí, claro, los <b>materiales</b> son un instrumento muy importante, sobre todo en estas edades tan pequeñas, porque esto ayuda y facilita tanto el aprendizaje como la construcción de este mismo aprendizaje entre ellos, porque ellos usan todos los materiales que tienen a la mano, incluso ellos a veces inventan los <b>juegos</b> para que uno pueda implementarlo con ellos mismos.</p>	<p>Si de todas maneras son herramientas que se han creado con ese fin no, lo que hay es que buscar una estrategia y una dinámica que les permita a ellos pues tener como ese acceso, porque ahorita vi algo que definitivamente nos está limitando es el uso de la tecnología no, <b>los niños ya solo quieren es los juegos digitales</b>, todo lo que tenga que ver con el computador, con el celular, entonces ya les da pereza he coger una fichita para encajar, construir, para contar entonces esa es una barrera que tenemos con el uso de las tecnologías</p>
<p>M a t e r i a l e s y re</p>	<p>1. ¿Qué materiales y recursos sueles usar en tus actividades para el desarrollo de actividades relacionadas con pensamiento matemático?</p>	<p><b>Fichas de armo todo, fichas de dominó también lo que son rompecabezas</b>, cada vez como implementando más dificultad, de pronto empezar con poquitas fichas e ir agregando más, que eso también favorece mucho esa parte y pues les gusta bastante.</p>	<p>Pues como le digo aquí contamos con <b>loterías, dominó, regletas de Cuisenaire, rompecabezas, fichas de encajar</b>, aparte de eso pues contamos con no muchos ni muy actualizados computadores, los <b>juegos digitales</b>, todo esto que ayuda a motivarlos para el aprendizaje del pensamiento y desarrollo del pensamiento matemático.</p>

<p>c u r s o</p>	<p>2. ¿Cómo organizas el ambiente pedagógico para que estas actividades funcionen bien? ¿Lo haces de alguna forma? ¿Cuéntanos un poco de eso?</p>	<p>Dependiendo de la. dependiendo de la temática que se va a trabajar, trato de integrar y de <b>ambientar</b> el salón de clase, si se está viendo, por ejemplo, el número uno, entonces esa semana se va a hacer solo actividades de número uno, se pegan estas actividades en las paredes del salón para que la visibilidad de todos los días sea más fácil para ellos, puedan aprender mucho más fácil.</p>	<p>Bueno pues hay que tener en cuenta cuántos niños se tienen, cuantos cantidad de <b>juegos</b> que se tienen para distribuirlos, por lo general son actividades de tipo grupal porque no se cuenta con uno para cada uno y pues además los <b>juegos de mesas</b> siempre tienden a ser grupales, entonces eso aparte de que ayuda a desarrollar el pensamiento matemático pues ayuda también a la socialización, al trabajo en equipo, al desarrollo de valores como la tolerancia, el respeto que contribuye a toda esta formación integral del estudiante.</p>
<p>Pl a n e a c i ó n p e d a g ó g i c a</p>	<p>1. A nivel institucional, para el grado Transición ¿les dan a los docentes lineamientos que deben seguir desde un plan de estudios? ¿El plan de estudios maneja contenidos temáticos, áreas? ¿Son autónomos en la forma de planear?</p>	<p>Si, realmente nosotros tenemos todo lo que nos basamos en los estándares curriculares, también miramos lo de los pilares, miramos lo de los DBA y pues dependiendo de esos conceptos, pues apropiamos el conocimiento para poder impartirlo. A los pilares del <b>juego</b>, de la literatura, exploración con el medio, arte y juego.</p>	<p>Sí, claro, están todos los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación, también se tienen los planes de estudios que están transversalizados con los proyectos transversales, se cuenta también con los planes de área, todo esto que se trabaja y es unificado para toda la institución educativa, entonces es algo que beneficia porque si un estudiante emigra de una institución a otra pues están viendo el mismo tema y pues no llegan tan desactualizados ni tan desubicados en su aprendizaje. Si, la planeación pues somos autónomos, pero obviamente siguiendo y teniendo en cuenta los lineamientos nacionales porque no podemos desconocer esta parte, lo que es la normatividad y la ley que nos rige, entonces tenemos autonomía para adecuarnos al contexto, pero siguiendo estos lineamientos. Si, esa planeación se hace más que todo en la parte de los planes de estudios, pero hay que tener en cuenta los DBA, pero ay que tener en cuentas</p>

2. Si pudieras realizar algunas transformaciones en tu práctica pedagógica para potenciar aún más el pensamiento matemático en las niñas y los niños, ¿En qué aspecto te gustaría hacerlo? ¿Crees que harían falta recursos, materiales y contenidos para seguir cualificándote?

De pronto integrando más la tecnología, implementando **juegos** innovadores tecnológicos que pues sirvan para esa parte. Si, claro que si obviamente uno tiene que seguir investigando y apropiando muchos más conceptos para poder impartirlos de mejor manera y pues también actualizándose porque pues realmente los niños cada vez llegan con más conocimientos y pues es importante que nosotros como docentes les podamos actualizarnos mucho más para poder ir al ritmo de ellos.

los ... ay se me fue la paloma bueno todo lo que tiene que ver con la parte de la normatividad, los estándares curriculares que son la base para iniciar las mallas curriculares y poder desarrollar los planes de estudio.

Yo pienso que debemos iniciar un trabajo integrado con la familia, donde ellos también formen parte de este proceso, porque como le decía, hay algo que está afectando toda esta habilidad del **pensamiento, no solo matemático**, sino lecto escrito y toda esta parte, es el uso de la tecnología, el uso no sólo el celular y el computador, la televisión, todo esto que lo que hace es que los niños se vuelvan perezosos, que ya no tengan mucha imaginación, que quieran ser simplicistas en todas las actividades, no quieren mayor. Entonces pienso que hay que iniciar un trabajo y una vinculación con la familia para que tomen conciencia de la importancia de que ay existen otras herramientas aparte de la tecnología, que nos pueden contribuir a todos estos aprendizajes. Seguramente vamos a obtener mejores resultados y vamos a tener estudiantes más creativos más con mayores habilidades de comunicativas, con mayor desarrollo de pensamiento en todas las áreas, entonces pienso que eso es lo más importante. Si claro, ay muchísima en este momento ay muchísimas herramientas de las cuales uno por más que trate de estar actualizado uno no lo logra y ay muchas cosas que uno desconoce y que de pronto tiene cerca y que uno no aprovecha entonces así claro

ay que tener mucha actualización en todo lo que tiene que ver con los avances de la ciencia y la tecnología y de todas estas actividades que contribuyen al aprendizaje.

*Nota.* La tabla es creada usando las entrevistas realizadas a cuatro docentes y es elaboración propia.

**Tabla 5.**

*Análisis de entrevistas parte 2*

	Pregunta	Transcripción Docente C	Transcripción Docente D
E s t r a t e g i a s P e d a g ó g i c a s	1. De las experiencias y estrategias pedagógicas que implementas en tu práctica pedagógica, ¿qué es lo que más les gusta a las niñas y niños? ¿En qué tipo de actividades observas que se expresen y disfruten a la par que desplieguen sus habilidades y saberes?	Bueno, a lo largo de mi experiencia me he dado cuenta de que para ellos es muy motivante cuando tienen un referente, entonces me gusta mucho los proyectos pedagógicos de aula. Pues en el diario vivir, bueno en el salón, a la hora de la educación física siempre, siempre se hacen actividades donde ellos pueden demostrar sus habilidades y a la vez sus saberes, porque, por ejemplo, para el desarrollo de un <b>juego</b> , para el desarrollo de una <b>dramatización</b> , para el montaje de una danza.	Pues a los niños les gustan las actividades lúdicas y <b>material</b> llamativo, por ejemplo, se realiza concurso de vocales donde ellos relacionan imagen con la letra (se realizaron las vocales en fomi en un tamaño de aproximadamente 10 cm cada una, y ellos deben relacionar con la imagen que inicie por la vocal; ejemplo esta la ficha de la oveja, ellos deben asociar esta imagen con la vocal. Les gusta las rondas y los <b>juegos</b> , y ahí <b>los niños expresan su felicidad y habilidades</b> .
	2. ¿Has notado que a los niños y niñas notado se les dificulta algo cuando están en actividades relacionadas con pensamiento matemático? ¿Qué situaciones has identificado?	<b>En pensamiento matemático</b> es donde menos dificultades he notado, porque la mayoría de las veces se trabaja con <b>material</b> real palos, tapas, piedras, mucho rompecabezas, entonces ahí me parece que cuando los niños manipulan tienen la oportunidad de diferenciar, de <b>comparar</b> , de observar, de <b>formar grupos para ellos es fácil</b> .	Si a los niños se les dificulta relacionar número con cantidad, se inicia con canciones para que aprendan los números y luego se relaciona el número y cantidad, para iniciar el conteo se utilizan <b>bolos</b> donde los niños lanzan y debe saber cuántas botellas tumbaron, generalmente se trabajan los números hasta 20. Pero lo primero que se trabaja primero es con <b>la ubicación espacial</b> este proceso se realiza en el

3. Cuando observas que algún niño o niña presenta dificultades para realizar las actividades ¿qué estrategias usas para apoyarlos?

Bueno, pues me le dedico a él un momentico, el grupo lo dejo que desarrolle la actividad que en el momento se está haciendo solitos y me dedico a ese estudiante, si veo que a pesar del esfuerzo o de la motivación o del refuerzo que se hace en clase, el niño no lo logra, entonces procuro enviarle un video a la mamá a la familia para que lo ayuden y le dejo una actividad de refuerzo.

primer periodo, se trabaja con aros indicando la dirección adelante, atrás, arriba, abajo, derecha izquierda. Las situaciones donde más se ve es cuando empieza a trabajar con fotocopias y la indicación es **relacionar número con la cantidad**, les cuesta identificar bien la cantidad con número y **la secuencia numérica**.

La atención personalizada para guiarlos, los acompaño en su lugar de trabajo y además los llamo permanentemente al escritorio con el trabajo para verificar la evolución de las actividades haciendo retroalimentación permanente.

**J** Teniendo en cuenta que  
**u** las niñas y niños  
**e** disfrutan y se motivan a  
**g** aprender a través del  
**o** juego:  
**c** 1. ¿Cómo involucras el  
**o** juego en la práctica  
**m** pedagógica para impulsar  
**o** el desarrollo del  
**m** pensamiento  
**o** matemático? ¿Nos  
**vi** podrías contar algunas de  
**li** las experiencias de juego  
**z** que promueves?  
**a** 2. Desde tu experiencia,  
**d** ¿Crees que el juego y los  
**o** materiales del contexto

Como le decía antes, el **juego** es como la actividad rectora, una de las actividades rectoras de la educación preescolar, entonces en mis clases siempre el juego está presente y en matemáticas mucho más. Entonces para formar grupos, para, por ejemplo, cuando estábamos viendo **las nociones de arriba, abajo, dentro, fuera**, gracias a Dios actualmente hay muchas ronditas y muchas **actividades recreativas** que permiten el desarrollo de sus contenidos.

Claro que sí, el **juego** en el preescolar es fundamental. Es un error pensar, por ejemplo, para enseñarles **la noción del número** uno es

Se trabajan juegos en la cancha donde juegan a la golosa, **juego** de ardillas y cuevas donde deben identificar roles de quien es la ardilla y quien es la cueva y deben seguir indicaciones como ardilla trae 3 bolos cuevas alisten dos botellas, también se trabaja con el juego de bolos.

Si porque al tener contacto con los **materiales** conocidos refuerzan los conceptos.

r  
d  
e  
l  
o  
s  
a  
p  
r  
e  
n  
d  
i  
z  
a  
j  
e  
s

pueden contribuir a superar las dificultades o barreras en el aprendizaje? ¿Por qué?

allá mostrarles el uno y ya, no para ellos es básico que por ejemplo cada uno baile solito, que levante un pie, que mueva un dedo, que cojan una tapa, que toque por ejemplo una llanta en el parque, que vayan y busquen una hoja seca, una flor, entonces los **materiales del medio** se convierten en un elemento también casi que indispensable en el desarrollo de las clases.

M  
a  
t  
e  
r  
i  
a  
l  
e  
s  
y  
r  
e  
c  
u  
r  
s  
o  
s

1. ¿Qué materiales y recursos sueles usar en tus actividades para el desarrollo de actividades relacionadas con pensamiento matemático?

Para mí es fundamental que ellos primero identifiquen la cantidad, entonces que cuenten, que manipulen, que con plastilina hagan dos bolitas, que si les doy tapas hagan grupos de a dos tapas, que jueguen, por ejemplo, que hacer grupitos de dos niños, que bailen de a dos, que se tuteen, que monten a caballo, entonces uno es el caballo y el otro el jinete. ¿Entonces cuántos van ahí? El caballo es uno y el jinete es otro. El **juego** y para mí **la noción de cantidad** va primero que el número, el número, el trazo del número es lo digamos, es como el punto final en el aprendizaje de un número. Entonces lo que le decía antes las bolas de plastilina, las tapas de cerveza esas me han parecido muy importantes porque hace un tiempito una empresa creo que era Bavaria les colocaba **tapas a las cervezas**, pero cada tapita tiene una figura diferente, esas tapas a mí me han servido para formar seriaciones, para que cuenten, para que armen

Se trabajan con regletas de Cuisenaire, laminas con números, **juegos** en línea para **identificar figuras geométricas**, colores, números; también utilizan **fichas, plastilina**, se hacen actividades como dibujar los números en el tablero yo les indico el número que deben realizar, o también los paso para que identifiquen la cantidad de objetos que están dibujados en el tablero, también los juegos en línea.

2. ¿Cómo organizas el ambiente pedagógico para que estas actividades funcionen bien? ¿Lo haces de alguna forma? ¿Cuéntanos un poco de eso?

conjuntos, para que tracen el número cuando ya lo conocen entonces lo arman con las tapitas, eso me ha parecido chévere.

Bueno me toca llegar temprano, yo siempre llego temprano y organizo los **materiales**, siempre, siempre les hago una actividad lúdica, antes de que tengan mucho movimiento antes de iniciar la clase, porque creo que ahí como que de este hecho de que los niños se muevan y de que bueno tienen que hacer alguna cosa y procuro explorar también todos los ritmos musicales, yo no soy tan habilidosa para bailar pero ahí más o menos tengo medio idea y con lo poquito que se he yo trato de inculcarle a los niños el amor por la danza, entonces todos los días hacemos antes de iniciar la clase una actividad de expresión corporal que me parece que eso es fundamental como que prepara el cerebro para para el nuevo aprendizaje y los materiales pues eso si siempre los tengo que dejar listos, porque si llego a improvisar o a alistar materiales con ellos no, eso la clase no.

yo les coloco sellos en los cuadernos para identificar **número y cantidad**, también les **decoro el salón** con los números para que ellos los visualicen.

**P  
I  
n  
e  
a  
c  
i  
ó  
n  
p  
e  
d**

1. A nivel institucional, para el grado Transición ¿les dan a los docentes lineamientos que deben seguir desde un plan de estudios? ¿El plan de estudios maneja contenidos temáticos, áreas? ¿Son autónomos en la forma de planear?

Sí señora, sí tenemos unos lineamientos, tenemos la malla curricular, tenemos el plan de estudios y tenemos un formato de planeador. En la institución. Actualmente está basado en bueno, tiene los contenidos todos dirigidos a las cinco dimensiones, aunque ya existe una norma que dice que las dimensiones no aplican, que se debe planear todo es con el juego, o sea que las actividades rectoras el juego, la literatura, el arte y el medio ambiente. Pero digamos que nosotras hemos tratado de encaminar todo también hacia

Si manejamos los estándares curriculares emitidos por el ministerio de educación, se trabaja por dimensiones, estándares, DBA (derechos básicos del aprendizaje), competencias (argumentativa, interpretativa, valorativa y propositiva), contenidos, objetivos de aprendizaje, desempeño, actividades y criterios. Los informes académicos se dan de forma cualitativa.

Si la forma de planear es abierta de acuerdo con el grupo, se hacen ajustes al plan de estudios de

<p>a g ó gi c a</p> <p>2. Si pudieras realizar algunas transformaciones en tu práctica pedagógica para potenciar aún más el pensamiento matemático en las niñas y los niños, ¿En qué aspecto te gustaría hacerlo? ¿Crees que harían falta recursos, materiales y contenidos para seguir cualificándote?</p>	<p>esas actividades rectoras. Digamos que sí, porque, por ejemplo, yo procuro desarrollar proyectos pedagógicos, pues tengo en cuenta los contenidos que están estipulados para cada período. Pero yo miro si por ejemplo en ciencias y en sociales, cojo el último tema y lo trajo de primeras, o bueno el orden que yo quiera darle, no eso no altera digamos el plan de estudios de toda la institución.</p> <p>De pronto diseño como unos <b>jueguitos</b> de mesa para ellos, porque yo tengo ahí un tangram, tengo algunos rompecabezas, tengo las regletas de Cuisenaire y tengo otras cositas, pero si me parece bonito de pronto diseñar algunos <b>juegos</b> didácticos de mesa para niños concretamente de matemáticas. Recurso claro que sí, y lo mismo pienso yo que pues, aunque yo procuro estar por ahí, procuro estar como actualizándome en cositas, pero pues siempre falta cierto siempre hará falta actualizarse uno.</p>	<p>acuerdo con las necesidades de las niñas y los niños. Cada año se hace realizan ajustes al plan de estudios de acuerdo con las necesidades de los niños y las experiencias significativas de los compañeros.</p> <p>No.</p>
---	---	--

*Nota.* La tabla es creada usando las entrevistas realizadas a cuatro docentes y es elaboración propia

## **Resultados**

### **Descripción de Resultados**

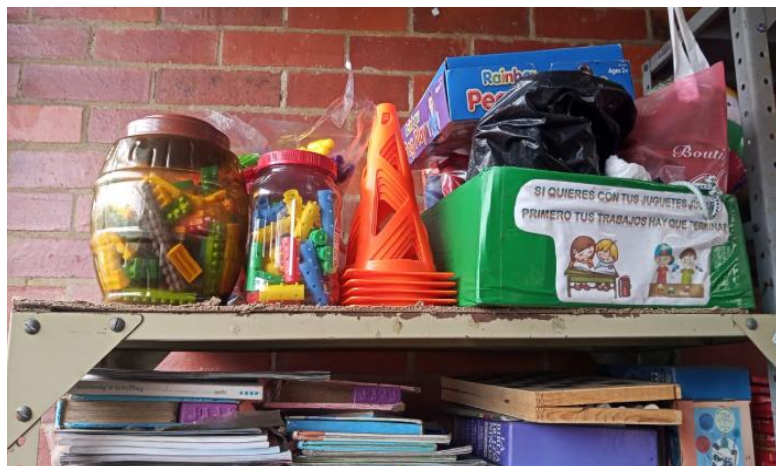
A continuación, se presentan los resultados que se organizan en las cinco categorías de análisis abordadas en la investigación: ambientes pedagógicos (materiales), planeación, interacciones, pensamiento matemático y juego. Para ello se consolidó la matriz de análisis categorial y las entrevistas a los docentes de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa, (Ver anexos), en coherencia con el marco metodológico y con los objetivos propuestos como se muestra a continuación:

### **Ambientes Pedagógicos**

En esta categoría se encontraron diferentes materiales que se observó que se usan esporádicamente, la Sede la Martina cuenta con aros, bolos, conos, ábacos, bloques lógicos pero no se evidencia la construcción de recursos con materiales reciclables; en la Sede Jardín Departamental 2 se encuentran canecas de tapas de diferentes cierres, domino, fichas de armo todo en diferentes presentaciones: pequeñas, grandes y de forma redonda, ajedrez, colchonetas individuales, bloques lógicos, estos materiales se encuentran ubicados en dos estantes como se muestra en la siguiente figura.

## Figura 5.

### *Materiales en estantes*



*Nota:* Imagen tomada del aula de la sede Jardín Departamental 2.

En la sede Rasgata Alto y en el Aula multigrado la Florida los materiales están dispuestos de tal manera que las niñas y los niños los empleen cotidianamente en las actividades. Allí se pueden observar dados elaborados con cajas de cartón, palos de paleta de colores, tapas de cerveza, piedras de colores las cuales son usadas en actividades de conteo y comparación de cantidades.

Se pudo evidenciar que en las aulas de las diferentes sedes los materiales concretos se usan para trabajar la comprensión de conceptos básicos de cantidad, número y forma y en ocasiones se limita a actividades de refuerzo, con un uso muy esporádico. Se pudo evidenciar en la observación de aula, como las niñas y los niños manifestaron su interés por la manipulación de materiales no convencionales. En la sede Rasgata Alto realizaban actividades en las que tomaban uno a uno los dados para lanzarlos y saber cuál es el resultado de cada lanzamiento y la suma de los dos.

En varias aulas se pudo evidenciar que el ambiente se diseña en función de las temáticas que se están trabajando durante ese período de tiempo, el docente A describe que el aula se

ambienta de acuerdo con la temática, por ejemplo, allí estaban trabajando el concepto de número uno, por lo que había materiales dispuestos para este fin.

Durante e la observación y las entrevistas realizadas se evidenció que los ambientes donde se integran materiales manipulables constituyen procesos de aprendizaje más significativo y donde los materiales no se encuentran o no se utilizan se reducen las oportunidades para desarrollar el pensamiento lógico.

### **Planeación**

En este aspecto las entrevistas mostraron como los docentes de grado transición planifican sus actividades pedagógicas desde los estándares curriculares, los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), teniendo en cuenta además las actividades rectoras (juego, arte, literatura y exploración del medio) pero ninguno mencionó específicamente referentes técnicos como las Bases Curriculares para la Educación Inicial, así como tampoco las Orientaciones pedagógicas para la educación inicial que son los referentes orientadores normativos que desde el MEN se han construido para orientar a las Instituciones Educativas en los procesos de planeación pedagógica y diseño de experiencias y ambientes.

El docente A afirma: “Nos basamos en los estándares curriculares, miramos los pilares, miramos los DBA y dependiendo de eso apropiamos el conocimiento” mientras el docente C indica: “Tenemos la malla curricular, el plan de estudios y un formato de planeador” pero no se encontró evidencia excepto en la docente C que mencionó las actividades rectoras: el juego, la literatura, el arte y la exploración del medio. Lo que sí se pudo evidenciar es la autonomía de los docentes para escoger las estrategias que usan como lo menciona el docente B el cual afirma: “Somos autónomos, pero siguiendo los lineamientos nacionales... adecuamos al contexto”.

Por otra parte, algunos docentes desarrollan su quehacer pedagógico desde la elaboración

y desarrollo de proyectos pedagógicos tal como lo afirma la docente C de la Sede la Martina: “Procuro desarrollar proyectos pedagógicos... tengo en cuenta los contenidos estipulados, pero organizo el orden según lo que considere más pertinente”, allí se pudo evidenciar que se usan ejercicios de memorización y repetición en las actividades relacionadas con el proceso lógico matemático.

En la Sede la Martina es donde se evidenció con mayor intencionalidad un acercamiento a los documentos de política, dado que allí se trabaja según afirmó la docente, teniendo en cuenta el ritmo de aprendizaje del estudiante fundamentado en las actividades rectoras.

La planeación es una de las categorías en las cuales se encontró mayor divergencia ya que a pesar de la intención de los docentes por fortalecer los procesos de pensamiento lógico se evidencia que hace falta una estructuración rigurosa y consistencia con los referentes normativos.

### **Interacciones**

En esta categoría se pudo evidenciar que la relación de las niñas y los niños con el docente es fundamental para desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje de forma natural, uno de los puntos comunes en las interacciones de los docentes es el trabajo en equipo, ya que fortalece habilidades sociales e interpersonales como la empatía, solidaridad, resolución de conflictos, principios de comunicación asertiva, habilidades emocionales como la autoestima y creatividad, habilidades de liderazgo y organización como la responsabilidad y el compromiso, fundamentales para desarrollar el pensamiento matemático.

Sin duda, la confianza que el docente le brinde a las niñas y los niños, además el respeto por sus opiniones es fundamental como se evidencia en la Sede Rasgata Alto donde las interacciones son cálidas y se les permite que experimenten, que aprendan mediante el diálogo con sus pares.

En esta sede se observó que la docente maneja un tono voz de liderazgo, le gusta trabajar en mesa redonda para acompañar a su grupo, es amable con ellos siempre y les inculca el respeto por los demás, por lo que las niñas y niños están siempre dispuestos a participar. Se encontró además que los docentes promueven el aprendizaje colaborativo mediante juegos y dinámicas, el docente A indica que “ellos mismos inventan juegos y actividades que disfrutan bastante”.

Las interacciones entre pares generan diversas formas de aprendizaje, las conversaciones corrección entre ellas y ellos posibilita la generación de nuevas ideas, la exploración del medio permite descubrir las formas que encuentran a su alrededor. En caso de tener dificultades en el desarrollo de alguna actividad se evidenció acompañamiento uno a uno, como lo afirma la docente C: “Cuando veo que un niño no logra la actividad, me dedico a él un momentico... y si no lo logra, procuro enviarle un video a la familia para que lo ayuden”.

### **Pensamiento Matemático**

En la categoría que se relaciona con las formas como se potencia el pensamiento matemático se evidenció que los docentes plantean diversas estrategias para abordarlo, se destacan ejercicios de asociación número cantidad y suma y resta básica usando materiales como tapas, bloques lógicos, el ábaco y diferentes tipos de fichas y materiales del entorno como el uso de piedras como se aprecia en la figura de la Sede Rasgata Alto.

**Figura 6.**

*Piedras usadas para el conteo*



*Nota:* Imagen tomada del aula de la Sede Rasgata Alto

En la Sede la Florida las actividades son contextualizadas con el juego y las rondas, el docente usa la ronda para formar grupos de objetos que implique el conteo de diferentes cantidades, adicionalmente usan dados de cartón para lanzarlos y realizar actividades de suma mediante la orientación de la docente. Así mismo, se observó como en otras sedes las actividades obedecen a ejercicios de repetición, las niñas y los niños hacen planas cortas en el cuaderno y en fotocopias.

El docente C afirma: Para mí es fundamental que ellos primero identifiquen la cantidad... que cuenten, que manipulen... el número y su trazo es el punto final del aprendizaje mientras que la docente A afirma que a las niñas y a los niños se les dificulta el conteo, el trazo o también la secuencia... pero la mayoría logra identificar cantidad con número.

Un hallazgo en la Sede la Martina es el uso del computador en las actividades, esto genera alto interés en las niñas y los niños, aunque relató la docente que lo utiliza con poca frecuencia, que utiliza el ábaco en actividades de suma y resta básica.

De acuerdo con el análisis realizado en la matriz categorial y las entrevistas se pudo

deducir que los docentes consideran que la manipulación, la observación y la representación concreta son actividades fundamentales en los procesos de aprendizaje y desarrollo de habilidades de pensamiento matemático. Las niñas y niños desarrollan nociones de cantidad, conteo, figuras geométricas, ubicación espacial y seriación, priorizando la comprensión antes que la escritura simbólica del número.

Otro punto relevante que la observación y las entrevistas permitieron evidenciar es que los docentes consideran que la exploración del entorno y el uso de materiales del contexto promueven habilidades como la observación, la comparación y la clasificación que favorecen la construcción de nociones numéricas, espaciales y geométricas y que una de las principales actividades para lograrlo es el juego que según afirman es un mediador en los procesos de aprendizaje de las matemáticas.

### **Juego**

El juego como una de las actividades rectoras en la primera infancia, es para los docentes una estrategia que se establece como actividad transversal para desarrollar no solo el pensamiento matemático sino todas las habilidades de las niñas y los niños, en cuanto a comunicación, corporalidad, autonomía y diferentes habilidades de pensamiento. En cada una de las sedes se promueve desde diferentes intencionalidades pedagógicas, así, por ejemplo, en la Sede Rasgata Alto, el juego está directamente asociado a dinámicas dirigidas por el docente como tingo, tingo, tango donde a través de instrucciones se potencian la suma y resta de cantidades.

En la Sede Departamental 2, el juego consiste por ejemplo en la manipulación de tapas para hacer ejercicios de agrupamiento que implican el desarrollo de habilidades de pensamiento, trabajo en equipo y fomento del trabajo cooperativo.

El juego es una actividad recurrente implementada en las actividades por los docentes., Allí se evidenció que todos los docentes lo integran de forma transversal en el desarrollo de las actividades diarias, la docente A afirma que las niñas y los niños disfrutan más las actividades que parten del juego, las desarrollan con rapidez, se esfuerzan más y potencian los niveles de competencia entre pares. Para el docente B el juego es una actividad de uso diario, salir del aula, transformar la cancha en el ambiente para realizar ejercicio físico acompañado de ejercicios orales para comprender los conceptos de número, conteo y cantidad.

El docente C afirma: “El juego es una de las actividades rectoras... en matemáticas mucho más, afortunadamente hay muchas rondas y actividades recreativas que permiten el desarrollo de los contenidos”. Lo que permite identificar que el juego es implementado como medio de motivación, exploración, clasificación y conteo. Los docentes según se deduce del análisis, potencian el pensamiento matemático a través del juego y el trabajo colaborativo que implique el uso de recursos didácticos variados tanto didácticos como obtenidos en el contexto.

La participación de los docentes de la institución educativa fue siempre activa, durante los procesos de observación y en las entrevistas donde se mostraron abiertas a compartir sus experiencias y sus prácticas pedagógicas, además, contribuyeron a enriquecer las observaciones de los niños y niñas mostrando una actitud reflexiva de su quehacer docente. Los niños y niñas además de ser observados en sus comportamientos son agentes que dentro de su rol en las diferentes actividades, como juegos y uso del lenguaje permiten interpretar sus propias características inmersas en el proceso de aprendizaje, el docente con su rol de guía fuente de permanentes reflexiones sobre los procesos que comparte un ambiente en el cual se construyen conocimientos usando diversas estrategias, para este trabajo se les entregaron a cada estudiante un consentimiento informado para la participación en el proceso de investigación el cual se

encuentra en los anexos.

## **Discusión**

Los hallazgos de la investigación permitieron caracterizar la práctica pedagógica de los docentes de grado transición respecto al uso de recursos didácticos y del contexto, la planeación pedagógica, las interacciones, el desarrollo del pensamiento matemático y el rol del juego. A partir de la observación en las distintas sedes de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa y las entrevistas realizadas, se analizan de manera crítica los resultados obtenidos a la luz de la literatura especializada y de los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional.

### **Ambientes pedagógicos: disponibilidad, uso e intencionalidad**

Los resultados muestran que la disponibilidad de materiales manipulativos varía ampliamente entre sedes, pasando entre aulas con estantes organizados y diversidad de recursos (como en Jardín Departamental 2) y otras donde se privilegia el uso de materiales del entorno (como Rasgata Alto y La Florida). Esta heterogeneidad coincide con lo planteado por Preciado et al. (2025), quienes señalan que la presencia y el uso de materiales manipulativos está estrechamente ligada a la posibilidad de desarrollar habilidades como el conteo, la clasificación y la comparación.

Asimismo, se confirma la importancia de integrar recursos manipulativos y el juego, tal como destacan Anchundia & Alay (2023) y Celi et al. (2021), quienes afirman que materiales como las regletas, fichas y objetos del contexto facilitan la transición entre lo concreto y lo abstracto. En esta investigación, las actividades con dados de cartón, piedras y tapas permitieron observar un fuerte interés de las niñas y los niños por manipular objetos, lo cual refuerza la necesidad de ambientes ricos en experiencias sensoriales y manipulativas.

Los hallazgos evidencian que cuando los ambientes están intencionados —con materiales accesibles, variados y vinculados a las experiencias de la planeación— se generan oportunidades para aprendizajes más significativos, coincidiendo con Velasco & Ochoa (2024) y con los lineamientos del MEN (2017, 2019), que resaltan el valor del ambiente como mediador central del desarrollo infantil.

Sin embargo, también se identificó un uso esporádico de los materiales en algunas sedes, lo cual reduce oportunidades para potenciar el pensamiento lógico. Esta situación demanda procesos de cualificación docente centrados en la selección, uso e intencionalidad pedagógica de los ambientes de aprendizaje.

### **Planeación: avances, vacíos y retos**

Si bien los docentes reportan utilizar los estándares curriculares, los DBA y algunos de los referentes normativos para la educación inicial, los resultados muestran una débil apropiación de documentos clave como las Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar (MEN, 2017) y las Orientaciones Pedagógicas del MEN (2020). Esto refleja una brecha entre lo normativo y la práctica pedagógica.

La literatura recuerda que la planeación es el eje que articula ambientes, experiencias, recursos e interacciones. La falta de alineación entre las prácticas docentes y los documentos orientadores limita la intencionalidad en las experiencias matemáticas, especialmente en el diseño de secuencias didácticas coherentes con las capacidades y los procesos propios de la primera infancia.

Aunque en algunas sedes, como La Martina, se identificaron esfuerzos por planear desde secuencias didácticas y desde las actividades rectoras, en otras persisten prácticas basadas en ejercicios repetitivos o de memorización. Este hallazgo coincide con el planteamiento de Celi et

al. (2021) respecto a que las actividades mecánicas no generan las condiciones necesarias para la construcción de nociones matemáticas significativas.

En síntesis, la planeación presenta avances importantes, pero requiere mayor articulación con las políticas y orientaciones del MEN, así como formación continua que permita a los docentes fortalecer el diseño intencionado de experiencias matemáticas.

### **Interacciones: mediaciones socioemocionales y cognitivas**

Las interacciones observadas resaltan el papel central del docente como mediador del aprendizaje. En sedes como Rasgata Alto se observaron interacciones cercanas, respetuosas y afectivas, que promueven la autonomía, la participación y la cooperación. Estas condiciones se alinean con los postulados del MEN (2017, 2020), que destacan la importancia del vínculo afectivo en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las interacciones entre pares también demostraron ser un espacio fértil para construir nociones matemáticas, pues los niños se corrigen, explican, comparan estrategias y generan nuevas ideas a partir de la observación y el diálogo. Este tipo de interacción refleja lo planteado por Velasco & Ochoa (2024) respecto a la relevancia de la experiencia corporal, la socialización y la exploración conjunta para la construcción del pensamiento lógico.

Sin embargo, también se identificaron situaciones donde el tono de voz del docente inhibía la participación o expresión de dudas. Esto evidencia la importancia de un clima pedagógico seguro, afectivo y abierto, especialmente en procesos de construcción de pensamiento matemático.

### **Pensamiento matemático: estrategias, logros y tensiones**

Los resultados muestran una diversidad de estrategias implementadas por los docentes, entre ellas:

- Asociación número–cantidad,
- Conteo y comparación,
- Clasificación y seriación,
- Operaciones básicas,
- Uso de materiales concretos y manipulativos,
- Exploración del entorno natural,
- Rondas, juegos motores y dinámicas grupales.

Estas prácticas coinciden con los aportes de Blanco & Narvárez (2024), quienes destacan que el uso de juegos como dominó, memoria o actividades de agrupación favorece la comprensión de patrones, conteo y clasificación. También se confirma lo planteado por Velasco & Ochoa (2024): el pensamiento matemático es transversal y se construye en experiencias donde convergen el movimiento, la literatura, el arte, la música y el juego.

No obstante, persiste en algunas sedes una práctica centrada en ejercicios repetitivos en cuadernos o guías fotocopiadas, lo cual limita la comprensión profunda y contradice las orientaciones del MEN (2020), que enfatizan la necesidad de privilegiar la exploración, la manipulación y la representación concreta antes de la escritura simbólica.

### **El juego como herramienta central de mediación matemática**

El juego se consolidó como el eje transversal más utilizado por los docentes para desarrollar nociones matemáticas. Las actividades observadas —juegos de movimiento, rondas, dinámicas dirigidas, exploración libre, clasificación con objetos y actividades en la cancha— confirman los planteamientos de Novo (2021), Cano & Quintero (2022), Pajoy (2021) y Vargas et al. (2020), quienes afirman que el juego transforma el aprendizaje en un proceso significativo, motivante y contextualizado.

El juego permite:

- manipular objetos,
- formular hipótesis,
- comparar resultados,
- asumir roles,
- cooperar,
- experimentar libremente,
- tomar decisiones,
- resolver problemas.

Estas características lo convierten en un mediador privilegiado del pensamiento matemático, especialmente en experiencias donde se usan materiales del entorno o donde se integran canciones, rondas y movimientos. Los hallazgos demuestran que los docentes que integran el juego de manera intencional logran mayor participación, motivación y comprensión por parte de los niños.

En conclusión, los resultados muestran que el pensamiento matemático en la educación inicial se potencia cuando las experiencias se desarrollan en ambientes ricos y organizados, cuando los docentes planean con intencionalidad pedagógica, cuando las interacciones son afectivas y mediadoras, y cuando el juego se asume como estrategia central. No obstante, persisten desafíos relacionados con la apropiación de los documentos orientadores del MEN, la estructuración de secuencias didácticas y el uso sistemático de materiales manipulativos y del contexto.

Estos hallazgos invitan a fortalecer la formación y cualificación docente, así como a promover prácticas pedagógicas que integren lo lúdico, lo exploratorio y lo vivencial como caminos fundamentales para la construcción del pensamiento matemático en el grado transición.

## **Conclusiones**

Los resultados de esta investigación permitieron reconocer que el desarrollo del pensamiento matemático en el grado transición de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa se favorece cuando las prácticas pedagógicas integran ambientes intencionados, recursos contextualizados, interacciones afectivas y el juego como estrategia central. A partir del análisis de las cinco categorías propuestas, se presentan las siguientes conclusiones generales:

### **Ambientes pedagógicos que promueven exploración e indagación**

Las prácticas educativas observadas evidenciaron que los ambientes pedagógicos se organizan para permitir la exploración libre, la manipulación y la indagación. La disposición de materiales concretos —tanto estructurados como provenientes del entorno rural— facilita que las niñas y los niños construyan significados a partir de la experiencia directa, lo que contribuye a aprendizajes más significativos y contextualizados.

### **El currículo y la planeación deben centrarse en el niño y el contexto**

La elaboración de un currículo pertinente, donde el eje central es la niña, la niña niño y su contexto, promueve experiencias de aprendizaje más cercanas a la realidad y culturalmente relevantes. Cuando los docentes integran materiales del entorno y ajustan la planeación a las características del territorio, se potencian procesos de pensamiento lógico y matemático desde situaciones auténticas.

### **La actualización docente es un factor clave para transformar prácticas**

Las dinámicas educativas evolucionan constantemente, lo que demanda de los docentes una actualización permanente. La formación continua en estrategias pedagógicas, uso de

materiales, diseño de ambientes y procesos de acompañamiento es fundamental para fortalecer la intencionalidad pedagógica y responder a las necesidades e intereses de las niñas y los niños.

### **El pensamiento matemático se construye desde experiencias pedagógicas significativas, no desde la repetición**

El desarrollo del pensamiento matemático no debe limitarse a ejercicios mecánicos o de repetición. La investigación muestra que las experiencias significativas —aquellas que involucran manipulación, exploración, comparación, seriación y resolución de problemas— fomentan procesos lógicos más profundos y duraderos.

### **La planeación es un ejercicio ético, reflexivo y flexible**

Los procesos de planeación observados muestran intencionalidades valiosas, pero requieren mayor articulación con las políticas y normativas para la Educación Inicial del MEN. La planeación debe ser reflexiva, consciente y flexible, capaz de integrar los materiales y recursos que ofrece el contexto, y orientada a promover aprendizajes significativos que respondan a necesidades reales.

### **Las interacciones docentes potencian aprendizajes desde el vínculo afectivo**

Las interacciones entre docentes, niñas y niños constituyen un pilar fundamental para el aprendizaje. Cuando estas interacciones son afectivas, respetuosas y sensibles a las particularidades de cada niña y niño, se fortalecen la autonomía, la confianza, la comunicación y la disposición para enfrentar retos matemáticos.

### **El acompañamiento docente favorece la exploración, el razonamiento y la expresión de ideas**

Las prácticas observadas —acompañamiento cercano, orientación verbal, retroalimentación oportuna y apoyo individualizado— permiten que las niñas y los niños

construyan significados matemáticos, exploren posibilidades, expresen ideas propias y desarrollen formas elementales de razonamiento lógico.

### **El juego es la estrategia transversal más potente para el pensamiento matemático**

El juego emergió como la estrategia más recurrente y eficaz en los procesos pedagógicos. Este permite que las niñas y los niños exploren, comparen, clasifiquen, resuelvan problemas y trabajen en equipo de manera natural, motivante y placentera. Gracias a su carácter de integralidad, el juego potencia habilidades de pensamiento matemático, comunicativas, corporales y socioemocionales.

### **El contexto rural aporta recursos y experiencias valiosas para el aprendizaje**

Los materiales y situaciones del contexto rural —piedras, semillas, palos, animales, espacios abiertos, actividades del entorno— constituyen recursos pedagógicos significativos que generan aprendizajes contextualizados, conectados con la vida cotidiana y culturalmente pertinentes para las niñas y niños de primera infancia.

### **La observación, la clasificación y la resolución de problemas fortalecen el pensamiento lógico**

Las actividades que involucran observación del entorno, clasificación de objetos, análisis de relaciones y resolución de situaciones problemáticas promueven habilidades matemáticas tempranas. Estas prácticas permiten que las niñas y los niños construyan conceptos de cantidad, forma, tamaño, correspondencia, seriación y orden.

### **Las experiencias para la promoción del pensamiento matemático deben diseñarse desde una perspectiva de integralidad.**

Finalmente, se concluye que el fortalecimiento del pensamiento matemático en la primera infancia requiere experiencias interdisciplinarias que integren el juego, el movimiento, la

literatura, el arte y la exploración del medio, en coherencia con las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional para la educación inicial.

## **Recomendaciones**

A partir de los hallazgos de la investigación y del análisis de las prácticas pedagógicas observadas, se proponen las siguientes recomendaciones orientadas al fortalecimiento del desarrollo del pensamiento matemático en el grado transición de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa:

### **Fortalecer procesos de actualización docente desde la política pública para la educación inicial**

Se recomienda promover espacios sistemáticos de formación y actualización para los docentes en relación con la línea técnica para la educación inicial (Bases Curriculares, Orientaciones Pedagógicas y lineamientos relacionados). Una apropiación sólida de estos referentes permitirá al docente integrar herramientas conceptuales y metodológicas que orienten la planeación y potencien el desarrollo del pensamiento matemático desde una perspectiva integral y contextualizada.

### **Implementar talleres de elaboración y uso de materiales del entorno**

Es pertinente desarrollar talleres prácticos enfocados en la creación y uso de materiales manipulativos elaborados con recursos reciclables y elementos propios del contexto rural, involucrando a niñas niños y familias en el proceso. Esto favorecerá la construcción de ambientes pedagógicos ricos y significativos, donde las niñas y los niños puedan experimentar, manipular, clasificar y resolver problemas a partir de objetos cercanos a su realidad sociocultural.

### **Crear espacios de reflexión y socialización de prácticas pedagógicas**

Se sugiere consolidar espacios institucionales de diálogo pedagógico en los que los docentes puedan compartir sus experiencias de planeación, las estrategias utilizadas, los recursos empleados y las dificultades encontradas. Estos espacios de intercambio favorecen la construcción

colectiva de saber pedagógico, la revisión de prácticas y la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje del pensamiento matemático.

### **Vincular a las familias en los procesos de formación**

Se recomienda integrar a las familias en actividades formativas y proyectos institucionales que fortalezcan la continuidad de los aprendizajes en todos los entornos de desarrollo de las niñas y los niños. La participación familiar puede ampliar las oportunidades de exploración, juego y resolución de problemas en el entorno cotidiano, y contribuir a que fortalezcan las habilidades que han venido desarrollando en la institución mediante experiencias en el hogar y la comunidad.

### **Realizar estudios comparativos entre contextos rurales y urbanos**

Sería pertinente comparar las prácticas, recursos y ambientes pedagógicos entre instituciones de diferentes zonas para identificar variables que potencian o limitan el pensamiento matemático en distintos territorios.

La presente investigación permitió comprender cómo se promueve el pensamiento matemático en el grado transición de la Institución Educativa Departamental Integrada de Tausa a partir del uso de recursos didácticos y elementos del contexto. Los hallazgos evidencian que el juego, la manipulación de materiales concretos y la integración del entorno rural constituyen mediadores fundamentales para la construcción de conceptos matemáticos en la primera infancia.

Asimismo, se reconoce el papel central del docente como mediador, diseñador de ambientes y guía de experiencias significativas. El estudio invita a fortalecer la planeación fundamentada en la normativa actual para la educación inicial, a promover la cualificación docente y a continuar incorporando estrategias contextualizadas que respondan a las necesidades de las niñas y los niños del territorio.

Finalmente, este trabajo reafirma que el pensamiento matemático en la educación inicial no se limita a la adquisición de contenidos, sino que se construye desde experiencias que integran el juego, la exploración, la curiosidad y las interacciones. Por ello, la transformación de las prácticas pedagógicas en la educación inicial requiere una mirada integral, sensible y contextualizada que reconozca la niña y niño como protagonista de sus propios aprendizajes.

### Referencias Bibliográficas

- Anchundia Duran, B. J., & Alay Giler, A. D. (2023). Propuesta didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial mediante rincones lúdicos. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(2).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2308-01322023000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-01322023000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Beresaluce Díez, R. (2008). La Calidad como Reto en las Escuelas de Educación Infantil al Inicio del Siglo XXI. Las Escuelas de Reggio Emilia, de Loriz Malaguzzi, como modelo a seguir en la Práctica Educativa. Universidad de Alicante.
- Blanco Martínez, A. C., & Narvárez Basto, L. M. (2024). Propuesta pedagógica para potencializar las habilidades matemáticas de los niños y las niñas del grado jardín del colegio PENIEL en Valledupar Cesar. <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/64950>
- Cano Valderrama, V., & Quintero Arrubla, S. R. (2022). El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 18(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.10>
- Celi Rojas, S. Z., Sánchez, V. C., Quilca Terán, M. S., & Paladines Benítez, M. del C. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826-842. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Cevallos Menéndez, L. V., & Erazo Delgado, J. R. (2023). El Juego como Estrategia Didáctica para Favorecer el Desarrollo Cognitivo en el Ámbito de Relaciones Matemáticas de los

- Niños de 4 a 5 Años. *Revista Científica Hallazgos*21, 8(3), 260-272.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9210369>
- Clemens, D., & Sarama, J. (2010). *Learning Trajectories in Early Mathematics—Sequences of Acquisition and Teaching*. 8.  
[https://www.researchgate.net/publication/242686699\\_Learning\\_Trajectories\\_in\\_Early\\_Mathematics\\_-\\_Sequences\\_of\\_Acquisition\\_and\\_Teaching](https://www.researchgate.net/publication/242686699_Learning_Trajectories_in_Early_Mathematics_-_Sequences_of_Acquisition_and_Teaching)
- Colmenares, A. M., & Piñero, M. L. (2008). LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14(27), 96-114.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006>
- Colombia Aprende (Director). (2021). *Desarrollo del pensamiento matemático en la primera infancia*. Invitada: Marta Torrado [[Archivo de video]].  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ioh1SAx3uBw>
- Constitución Política de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia [Const]*. Art. 44 de julio de 1991.
- Decreto 1411 de 29 de Julio 2022 (2022).  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=191187>
- Díez Navarro, M. C. (2019, julio). ¿Qué será lo realmente importante en las escuelas infantiles del 2050? *Aula de Infantil*, 100, 24-27.
- Díez Navarro, M. C. (2022, mayo). *Hagamos escuelas en las que se desee estar*. Publicación de la Federación Uruguaya del Magisterio, 82-89.
- García Herrera, C. A. G. (2018). *Cognición Situada*. *INSTA MAGAZINE*, 1(1), 10-12.  
<https://doi.org/10.63074/26973308.v1i1.3>

Gutiérrez Quintana, E. (2008). Técnicas e instrumentos de observación de clases y su aplicación en el desarrollo de proyectos de investigación reflexiva en el aula y de autoevaluación del proceso docente. La evaluación en el aprendizaje y la enseñanza del español como lengua extranjera / segunda lengua: XVIII Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza del Español como lengua Extranjera (ASELE). Alicante, 19-22 de septiembre de 2007, 2008, ISBN 978-84-7908-981-8, págs. 336-342, 336-342.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3189672>

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. del P. (2014). Metodología de la investigación (Sexta Edición). México. McGraw-Hill.

Jácome Lliguilema, E. P., Salcedo Vargas, G. L., & Cañizares Vasconez, L. A. (2023). El método de Reggio Emilia en el desarrollo de la creatividad en los niños de educación inicial. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i1.3723>

Kamii, C. (1982). La autonomía como objetivo de la educación: Implicaciones de la teoría de Piaget. *Journal for the Study of Education and Development*, 5(18), 3-32.

<https://doi.org/10.1080/02103702.1982.10821934>

Kamii, C., & Devries, R. (1983). El conocimiento físico en la educación preescolar:

Implicaciones de la teoría de Piaget. Siglo XXI de Espana Editores.

Kemmis, S. (2009). Action research as a practice-based practice. *ResearchGate*, 17(3), 463-474.

<https://doi.org/10.1080/09650790903093284>

Kemmis, S. (2024). Professional learning for praxis development: Reflections. *Professional Development in Education*, 50(3), 579-585.

<https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2339041>

Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *Cómo Planificar la Investigación Acción* (Primera Edición). Editorial Laertes.

Latorre, A., Arnal, J., & del Rincón, D. (2021). Bases metodológicas de la investigación educativa. 1-3160. <https://www.torrossa.com/it/resources/an/6112025>

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge university press.

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CAVIOrW3vYAC&oi=fnd&pg=PA11&dq=\(Lave+%26+Wenger,+1991\).&ots=OEqEqr4GCn&sig=u7rW\\_MJlJPa6Z\\_QhbIoToMZzC48](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CAVIOrW3vYAC&oi=fnd&pg=PA11&dq=(Lave+%26+Wenger,+1991).&ots=OEqEqr4GCn&sig=u7rW_MJlJPa6Z_QhbIoToMZzC48)

Ley 1098 de Noviembre 8 de 2006. (2006).

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=22106>

Ley 1804 de Agosto 2 de 2016. (2016).

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=66717>

Ley 2025 de Julio 23 de 2020. (2020).

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=136893>

Ley General de Educación (Artículo 1). (1994).

MEN. (2014a). El juego en la educación inicial. DOCUMENTO NO. 22 Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral, 1-56.

[https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341835\\_archivo\\_pdf\\_educacion\\_inicial.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341835_archivo_pdf_educacion_inicial.pdf)

MEN. (2014b). La exploración del medio en la educación inicial. Portal MEN - Presentación, Documento N° 24: La exploración del medio en la educación inicial, 1-44.

<https://www.mineduccion.gov.co/1780/w3-article-341842.html>

- MEN. (2017). Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar. 1-156.
- MEN. (2019). Ambientes para inspirar generación de ambientes pedagógicos para la promoción del desarrollo integral en la educación inicial y preescolar.  
[https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-06/Herramienta%20pedagogica%20Ambientes%20para%20inspirar.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-06/Herramienta%20pedagogica%20Ambientes%20para%20inspirar.pdf)
- Moya Romero, A. (2004). La matemática de los niños y niñas. Contribuyendo a la equidad. Volúmen 2(5), 23-36.
- Novo, M. L. (2021). Matemáticas en el Grado de Educación Infantil: La importancia del juego y los materiales manipulativos. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 10(2), 28-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8230174>
- Novo, M. L. (2022). Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (3-6 años). Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 11(1), 110-113.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8730236>
- Pajoy Ultengo, L. Y. (2021). Estrategias didácticas mediadas por el juego en la adquisición del pensamiento lógico matemático. <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/44107>
- Peralta Espinosa, M. V. (2023). Reseña del desarrollo de los currículos nacionales oficiales para la primera infancia en América Latina y sus relaciones con las políticas públicas. ETD: Educação Temática Digital, 25, 63.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9228632>
- Porath, M. (2000). The Culture of Education by Jerome Bruner. Canadian Journal of Education / Revue canadienne de l'éducation, 25, 236-238. <https://doi.org/10.2307/1585957>
- Preciado Torres, M. E., Chavez Fernández, M. Y., Fajardo Chicaiza, D. C., Torrealba, J. N., & Cardenas Pila, V. N. (2025). Estrategias Didácticas para el Desarrollo del Pensamiento

- Matemático en Niños de Nivel Inicial: Un Enfoque Lúdico y Constructivista. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), Art. 1.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.15490](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15490)
- Secretaría de Educación del Distrito. (2019). Lineamiento Pedagógico y Curricular para la Educación Inicial en el Distrito. 1-156.  
<https://repositorios.educacionbogota.edu.co/entities/publication/475d1b21-90a4-4601-82ce-cc59c9185ce1>
- Vargas Mesa, E. D., Gallego Henao, A. M., Peláez Henao, O. A., Arroyave Taborda, L. M., & Rodríguez Marín, L. J. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: Retos maestros de primera infancia. *Infancias Imágenes*, 19(2), Art. 2.  
<https://doi.org/10.14483/16579089.14133>
- Velasco Contreras, D., & Ochoa Arboleda, M. L. (2024). El Pensamiento Lógico, ¡Al rescate del grado transición en Colombia! *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(5), 11326-11349. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848746>
- Velasco Suárez, G. A., Sánchez Maldonado, D. J., Rodríguez Rodríguez, C. E., Baque Limones, G. V., & Castro Baque, G. M. (2024). Educación Basada en el Juego: Un Enfoque Constructivista en la Educación Inicial. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45474-e45474.  
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)474](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)474)
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>

## Apéndices

### Apéndice A. Matriz de análisis categorial parte 1

**Tabla 6.**

*Matriz de análisis categorial parte 1*

Sedes de transición IED Integrado de Tausa	Ambientes pedagógicos	Planeación
<b>La Martina</b>	<p>La sede cuenta con varios recursos como aros, rompecabezas, bolos, conos, tapetes de fichas, ábacos, fichas, bloques lógicos, palos de paleta, no se evidencia materiales realizados con recursos reciclables, estos materiales se encuentran en cuarto guardado y otros en el escritorio de la docente, trabajan libros de cuentos y un libro guía que se llama Contando, el ambiente físico es adecuado para los 14 niñas y niños. En el salón se encuentran pegados fotografías de animales, cartas de la importancia de los valores que ellos realizaron, tren del ABC, letreros con las siguientes palabras sol-sapo-oso-susi, pactos de aula, arriba del tablero está pegado el abecedario, cuentan con un televisor que no utilizan manejan video beam, hay un muñeco explorador en la pared que representa el trabajo de insectos que están realizando con el acompañamiento de una estudiante de 5 semestre de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, no hay números pegados en las paredes.</p>	<p>El plan de estudios se realiza en conjunto con todas las sedes de transición de la IEDIT, se trabajan con secuencias didácticas, se integra acorde al plan de estudios, se avanza según el ritmo de las niñas y niños siempre basados en el aprendizaje de las dimensiones del arte, juego, literatura y exploración del medio. Se está trabajando un proyecto de aula se insectos, donde exploraron los diferentes insectos que se encuentran en su entorno escolar, luego armaron un insecto con hojas secas y pepitas de pino donde reconocían las partes de cada uno, como trabajo final deben hacer el animal indicado en relieve preferiblemente con material reciclable y explican su alimentación.</p>

<b>Jardín Departamenta 11</b>	En esta aula podemos evidenciar material como fichas con figuras geométricas, fichas de números que están diseñados con el número y los puntos que representan la cantidad, conos medianos de plástico, caneca de tapas de diferentes cierres, domino, fichas de armo todo en diferentes presentaciones pequeñas, grandes y de forma redonda, ajedrez, colchonetas individuales, bloques lógicos, estos materiales se encuentran ubicados en dos estantes. En la pared de atrás están pegados los números del 1 al 9 en desorden y junto están las vocales con una imagen que representa la vocal, al lado del tablero están pegados los pactos de convivencia en el aula.	La planeación es flexible, se trabaja con lo establecido en el PEI, se trabaja al ritmo de las niñas y niños, pero siempre está presente el juego, el arte, la literatura y exploración del medio. Se maneja ubicación espacial, lateralidad, arriba-abajo.
<b>Jardín Departamenta 12</b>	En este salón podemos evidenciar material como fichas con figuras geométricas, fichas de números que están diseñados con el número y los puntos que representan la cantidad, conos medianos de plástico, caneca de tapas de diferentes cierres, domino, fichas de armo todo en diferentes presentaciones pequeñas, grandes y de forma redonda, ajedrez, colchonetas individuales, bloques lógicos estos materiales se encuentran ubicados en dos estantes. En el salón están pegados los números del 1 al 9 encima del tablero, lado podemos apreciar las vocales mayúscula y minúscula	La planeación es flexible, se trabaja con lo establecido en el PEI, se trabaja al ritmo de las niñas y niños, pero siempre está presente el juego, el arte, la literatura y exploración del medio. Se maneja ubicación espacial, lateralidad, arriba-abajo.
<b>Rasgata Alto</b>	La sede tiene materiales como dados realizados en cartón con los números y las letras, palos de paleta de colores, tapas de cerveza para identificar figuras y conteo, fichas de armo todo, piedritas de colores, conos pintados con los colores primarios, tangram estos materiales están en un cuarto y encima de unos estantes. Los libros son de cuentos infantiles cortos, algunos solo con imágenes y otros con texto e imágenes. El salón cuenta con números pegados en las paredes hasta el 71 en tamaño pequeño y hasta el 16 en tamaño grande, existen figuras geométricas como el triángulo, el círculo, rectángulo y cuadrado en la misma pared y más abajo están los números del 0 al 9 y al lado está un cartel con información de colores en inglés, también encima del tablero está pegado el abecedario con la letra mayúscula y minúscula y un dibujo alusivo a la letra y las vocales están pegadas debajo en un tamaño más grande;	La planeación es flexible se ajusta a los intereses de las niñas y niños, se trabajan proyectos pedagógicos como temas de cultura colombiana, navidad, entre otros, se trabaja siempre desde las interacciones y el aprendizaje es articulado.

---

<p><b>Aula multigrado La Florida</b></p>	<p>en otra pared esta las normas de convivencia junto con las palabras de cortesía, hay pegados oraciones cortas con las letras m, s, l, r y d.</p> <p>En esta aula podemos evidenciar materiales como fichas de armo todo, conos, tangram, ábaco, loterías de números con cantidades, en el salón están en un cartel las normas de higiene, tienen un salón de literatura donde se evidencia colecciones infantiles, comedia, juvenil, drama, allí hay un escenario para manejo de títeres, tiene una carpa el salón está decorado con árboles, animales y libros que hacen que el ambiente se agradable para la lectura, en esta sede tienen su salón de sistemas dotado con 12 computadores.</p>	<p>La planeación es flexible se ajusta a los rendimientos de los niños, se trabajan talleres, guías, proyectos de lectura y en general se trabaja en mesas de trabajo por grados en una sola aula.</p>
--	---	--

---

*Nota.* La tabla es elaboración propia de acuerdo con la observación de las aulas en las sedes de la Institución Educativa Departamental Integrado de Tausa.

## Apéndice B. Matriz de análisis categorial parte 2

**Tabla 7.**

*Matriz de análisis categorial parte 2*

Sedes de transición IED Integrado de Tausa	Interacciones	Procesos de desarrollo y aprendizaje
<b>La Martina</b>	<p>La docente maneja un tono de voz fuerte y algunos niños se sienten intimidados por ello, la participación se hace levantando la mano para pedir la palabra, cuando realizan actividades en clase la docente les revisa a cada uno, pero se encuentran niños y niñas que necesitan que se les explique nuevamente pero se sienten asustados para hacerle saber esta situación a la docente la cual a veces hace comentarios donde dice usted es perezoso, ella es consentida lo que puede generar el temor de pedir nuevamente la explicación. Algunas actividades son grupales lo que les permite liderar acciones y repasar con sus compañeros los conocimientos aprendidos.</p>	<p>La planeación de las actividades se realizan teniendo en cuenta las interacciones, estándares y desempeño de las niñas y niños, donde la forma con que ellos se van acercando a la literatura es escribiendo desde el inicio los nombres y apellidos, se colocan títulos en el tablero para que ellos transcriban en el cuaderno y así empiecen a manejar el renglón, se realizan actividades memorísticas de poesías y trabalenguas, otra de las actividades realizadas en este proceso son los videos o cuentos con la letra que se está enseñando, luego se realiza la presentación de la letra, la gramática y la escritura con un proceso de planas cortas. Las experiencias de conteo inician con los bloques lógicos, identificación de la cantidad con sus manos, actividades en fotocopias donde pueden trazar el número acompañado de planas, como refuerzo para la casa se deja pegar el número de elementos según indique el número trabajado y planas de media hoja, trabajos con secuencia de números antes y después del número.</p> <p>Se trabaja en cuaderno figuras geométricas como el círculo, triángulo, rectángulo identificando colores ejemplo rellene con trozos rasgados de papel amarillo, pinte los círculos de color verde, pegue objetos de color azul, también trabajan las clases y pertenencia de conjuntos, mayor, menor e igual. El proceso de suma se realiza identificando el símbolo (+) lo</p>

		<p>colorean y empiezan hacer sumas con sus dedos, objetos como los bloques lógicos.</p> <p>Asociación de número y cantidad, dictado de números, fotocopias, trabajan la resta de forma similar que la suma en la observación realizada se hicieron primero actividades en el ábaco para restar cantidades básicas del 1 al 5 y posteriormente del 1 al 9, después observaron un video, se realizó una actividad lúdica con bolos, trabajo en fotocopias y finalmente actividad en el computador, lo cual se analiza que nos es tan común estas actividades por las expresiones de los niños "que bonito cuando volvemos hacer esta actividad" Los niños en el cuaderno tiene los números hasta 30 divididos por familias, pero se le pregunto a un estudiante y se lo sabe hasta 11.</p>
<p><b>Jardín Departamental 1</b></p>	<p>La docente tiene un tono de voz fuerte los niños atienden sus explicaciones pero algunos les cuesta preguntar cuando no entienden, siempre hacen una fila para que la docente entregue sus lápices y borradores, de la misma forma pasan para que la profe les revise las actividades, participan libremente en las actividades levantan la mano o en ocasiones gritan la respuesta la profe integra a todos los niños que no participan pero algunos les cuesta responder porque no entiende pero son solo con tres niños los demás trabajan en un mismo ritmo.</p>	<p>La profe inicia con rondas para identificar el día de la semana coloca en el tablero la fecha preguntándoles también a los niños, trabajo con fichas de armo todo les pregunta que es lo que hacemos cuando sumamos a lo que ellos responden "agregar" y cuando restamos "quitar" trabajan conteo con los dedos, cantan la canción de los perritos para analizar la resta la docente les hace la reflexión que están perdiendo, les proyecta un video del dinosaurio que come un número de pasteles para restar, la profe les explica en el tablero la parte gráfica y numérica de la actividad que deben desarrollar en la fotocopia.</p> <p>Lo primero que deben hacer es marcar la hoja con su nombre completo y la profe les revisa en esta actividad se evidencia que les cuesta identificar el proceso de restar tienden hacer el proceso de suma y no identifican que deben tachar, trabajan los números hasta 20 pero en suma y resta manejan solo hasta 10.</p>
<p><b>Jardín Departamental 2</b></p>	<p>La docente maneja un buen tono de voz con los niños los cuales atienden a sus explicaciones pasan en fila para entregar sus lápices, pasa por cada puesto revisando la actividad, para entregar la actividad empieza a recoger desde</p>	<p>La docente lidera bien su grupo de trabajo realizan actividades de arte con papel donde a través de los dobles identifican figuras y al final obtienen un barco donde lo identifican como medio de transporte, en la clase se observó la actividad de la profe les proyectó un video de la resta para</p>

<p>el niño que está en silencio y organizado, los niños participan libremente en la clase</p>	<p>que ellos identificaran el proceso, después le entregó a cada niño unas muelas plastificadas con cinta para su fácil manejo de borrar, primero les informó la importancia de cuidar sus dientes, después ellos debían manchar el número de dientes que la docente les indicara, luego manchaban arriba un número de dientes y abajo otra cantidad y al final sumaban cuantos dientes tenían manchados en total también aprovecho esta actividad para la resta fue una actividad donde los niños estaban felices.</p> <p>Luego realizó la actividad de tomar 8 tapas cada niño paso y conto sus 8 tapitas para hacer un ejercicio con el apoyo del compañero revisaban cuantas tapas les quedaban al quitar el número que la docente indicaba la profe les revisaba, pero entre compañeros se ayudaban con esta tapa también se realizó un proceso individual de devolver las tapas a la caneca e identificar cuantas tapas le quedaban en su puesto.</p> <p>La profe explica en el tablero la actividad de la fotocopia y cada niño paso por su hoja para realizar la actividad mientras hacían la actividad la profe llamo uno a uno para hacer la actividad en el computador les pide que hagan la resta con sus dedos y luego seleccionan en el computador la respuesta. Se evidencio en la actividad que ellos no saben que deben tachar es decir no identifican el número que deben restar. Trabajan los números hasta 20 pero en suma y resta manejan solo hasta 10.</p>
<p><b>Rasgata Alto</b></p>	<p>La docente maneja un tono voz de liderazgo le gusta trabajar en mesa redonda para atender a los 21 las niñas y niños, es amable con ellos siempre les inculca el respeto por los demás y los niños están siempre dispuestos a participar, la revisión de actividades lo hace de forma motivadora se ve el cariño y respeto de los niños hacia ella. Les enseña canciones que tiene mensajes de que las cosas se pueden lograr y que se deben preparar para un mañana "de ellos aprendí" maneja actividades con sus manos cuando necesita que hagan silencio, o actividades como el rey manda entre</p> <p>El enfoque que trabaja es desde las actividades rectoras y las dimensiones como el arte, literatura, medio ambiente y juego. Se trabaja el acceso a la literatura a través de cuentos, canciones, videos, fabulas, actividades de expresión corporal (arriba-abajo; lateralidad), laberintos, también trabaja con plastilina, rasgado de papel, les enseña a escribir su nombre y en las actividades de fotocopias siempre escriben su nombre, manejan dados con letras.</p> <p>Las actividades de pensamiento matemático como suma o resta los inicia identificando la cantidad con materiales como tapas, piedras, paletas de colores, fichas, tangram, utiliza los</p>

	<p>otras rondas y canciones infantiles que los niños cantan y bailan.</p>	<p>dados matemáticos que los tiene en una tamaño grade donde los niños toman uno a uno los dos dados para lanzarlos y saber cuál es el resultado de cada lanzamiento y la suma de los dos, luego pasan y escriben el número en el tablero esta actividad está acompañada del tingo-tingo-tango y quien tiene el objeto cuando la profe dice tango pasa a realizar el ejercicio.</p> <p>Así también maneja la resta, trabaja actividades en fotocopias como imágenes de animales que se visualizan al realizar la secuencia numérica, se trabajan actividades con la ronda que el rey manda que realicen grupos de diferentes tamaños y de también lo hacen con actividades de resta, números en plastilina, trabajo de planas en el cuaderno, los niños se saben los números hasta 60.</p>
<p><b>Aula multigrado La Florida</b></p>	<p>El profesor Omar explica a cada mesa de trabajo los temas y luego entrega la actividad que deben desarrollar el tono de voz que maneja es amigable con sus estudiantes ellos se levantan del pues y le preguntan acerca de las dudas que tengan, en los grupos manejan un niño que lidere el grupo para mejor manejo.</p>	<p>El enfoque que se trabaja es constructivista, para iniciar el proceso de literatura se realiza a través de rondas, motricidad usando ejercicios con plastilina, imágenes, cartillas que tienen en la biblioteca, aprenden a leer y escribir con imágenes, se trabaja con plastilina, rasgado para rellenar letras, planas las letras que aprenden son las vocales y consonantes como r, m, p, s, l y d, en el enfoque matemático ellos inician con imágenes para relacionar número y cantidad, ábaco, rompecabezas, actividades en la sala de informática con videos, luego trabajan en fotocopias y cuaderno ellos aprenden los números hasta el 20 y en la resta inician con el mismo proceso de la suma pero quitando.</p>

*Nota.* La tabla es elaboración propia de acuerdo con la observación en las aulas en las sedes de la Institución Educativa Departamental Integrado de Tausa.

## Apéndice C. Consentimiento informado de uno de los estudiantes

### INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL INTEGRADO DE TAUSA FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

El presente documento tiene como objetivo informar que, en el transcurso del primer semestre del año 2025, se desarrollará en el grado transición de la Institución Educativa Departamental Integrado de Tausa, una investigación como proyecto de trabajo de grado en la línea de investigación pedagogía, didáctica y currículo, adscrito a la Facultad de Educación de la universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. Para ello se realizará un proceso de observación durante los procesos de enseñanza y aprendizaje, cuya intención investigativa, es mejorar y potenciar el desarrollo de habilidades de pensamiento y el uso de los diferentes materiales en el contexto. Algunos procesos de observación incluirán la toma de fotografías durante las actividades escolares. Adicionalmente se informa que:

- La participación en esta investigación es libre y voluntaria y puede retirarse en el momento que lo desee.
- No se dará remuneraciones económicas por su participación, sin embargo, se espera que los resultados obtenidos favorezcan el desarrollo de habilidades de pensamiento ya que contribuirán al desarrollo de competencias y aprendizajes de algunos conocimientos básicos.
- La información obtenida en la investigación será presentada en un trabajo de grado, dónde se manejará el anonimato de los (las) estudiantes. De esta manera, solicitamos su consentimiento para hacer uso de la información, teniendo en cuenta que solo será para fines académicos.

Declaro que he sido informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación, autorizo a Daisy Johanna Pinzón Morante estudiante de Maestría en Educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, a hacer uso de la información recopilada durante la investigación. Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea. Atendiendo a la normatividad vigente sobre consentimientos informados y de forma consciente y voluntaria:

DOY (DAMOS) EL CONSENTIMIENTO

NO DOY (DAMOS) EL CONSENTIMIENTO

Firma: \_\_\_\_\_ CC. \_\_\_\_\_

De antemano muchas gracias.

## Apéndice D. Preguntas para la entrevista con docentes por categorías

### Categorías:

- ***Estrategias pedagógicas:***

1. De las experiencias y estrategias pedagógicas que implementas en tu práctica pedagógica, ¿qué es lo que más les gusta a las niñas y niños? ¿En qué tipo de actividades observas que se expresen y disfruten a la par que desplieguen sus habilidades y saberes?
2. ¿Has notado que a las niñas y niños notado se les dificulta algo cuando están en actividades relacionadas con pensamiento matemático? ¿Qué situaciones has identificado?
3. Cuando observas que algún niño o niña presenta dificultades para realizar las actividades ¿qué estrategias usas para apoyarlos?

- ***Juego como movilizador de los aprendizajes:***

Teniendo en cuenta que las niñas y niños disfrutan y se motivan a aprender a través del juego:

1. ¿Cómo involucras el juego en la práctica pedagógica para impulsar el desarrollo del pensamiento matemático? ¿Nos podrías contar algunas de las experiencias de juego que promueves?
2. Desde tu experiencia, ¿Crees que el juego y los materiales del contexto pueden contribuir a superar las dificultades o barreras en el aprendizaje? ¿Por qué?

- ***Materiales y recursos:***

1. ¿Qué materiales y recursos sueles usar en tus actividades para el desarrollo de actividades relacionadas con pensamiento matemático?
2. ¿Cómo organizas el ambiente pedagógico para que estas actividades funcionen bien? ¿Lo haces de alguna forma? ¿Cuéntanos un poco de eso?

- ***Planeación pedagógica:***

1. A nivel institucional, para el grado Transición ¿les dan a los docentes lineamientos que deben seguir desde un plan de estudios? ¿El plan de estudios maneja contenidos temáticos, áreas? ¿Son autónomos en la forma de planear?
2. Si pudieras realizar algunas transformaciones en tu práctica pedagógica para potenciar aún más el pensamiento matemático en las niñas y niños, ¿En qué aspecto te gustaría hacerlo? ¿Crees que harían falta recursos, materiales y contenidos para seguir cualificándote?

## **Apéndice E. Entrevistas a los docentes**

### ***Entrevista docente A***

**Entrevistadora:** Buenos días profe A, bueno hoy vamos a hacer una entrevista para saber acerca de aquellas herramientas que se utilizan para el pensamiento matemático y también aquellas de pronto dificultades que ve al momento de realizar el proceso pedagógico. Bueno profe, de las experiencias y estrategias pedagógicas que implementa en su práctica pedagógica, ¿Qué es lo que más le gusta a los niños y a las niñas?

**Docente A:** Buenos días, bueno de las estrategias que más les gustan a ellos es a partir del juego, entonces en el aula de clases se intenta integrar muchos juegos con las temáticas que se trabajan para que sea mucho más fácil el aprendizaje para ellos. Por ejemplo, cuando estamos viendo lo del conteo, hacemos juegos de rapidez de niñas y niños usando por ejemplo el número, digamos la profe dice el número 5, entonces ellos tienen que contar 5 fichas y el primer niño que las cuente bien se lleva al punto.

**Entrevistadora:** Gracias profe, ¿En qué tipo de actividades observas que se expresen y disfruten más sus habilidades y saberes?

**Docente A:** De pronto en la interacción con ellos mismos, entonces algo que también funciona bastante es el tema de hacer juegos colaborativos, entonces ellos mismos inventan juegos o inventan actividades que disfrutan bastante, juegos de roles, usan las fichas o usan los recursos que hay dentro del salón para inventar de pronto historias o inventar sus propios juegos.

**Entrevistadora:** Profe, ¿Has notado que a los niños se les dificulte algo con estas actividades cuando están haciendo actividades relacionadas con el pensamiento matemático?

**Docente A:** Sí, especialmente pues en el conteo, como nosotros vemos lo relacionado con los números, la identificación de números, el conteo, a veces sí se les dificulta esa partecita, de pronto el trazo o también la secuencia que ellos vayan de uno en uno.

**Entrevistadora:** Ok profe, pero ellos digamos al momento de contar como tal, de identificar cantidad, ellos sí lo pueden identificar fácilmente.

**Docente A:** Sí, pues realmente son pocos los niños que se quedan como en ese proceso, pero la mayoría si logran identificar cantidad con número, que es lo que más pues se trabaja acá.

**Entrevistadora:** ¿Qué situaciones ha identificado digamos en dificultades?

**Docente A:** En dificultades tal vez la identificación también de otros conceptos como las figuras geométricas o los colores, mmm a veces hay algunos niños que confunden algunos colores como el verde con el azul o también confunden las figuras del cuadrado con el triángulo, entonces pues esos conceptos también a veces son un poco complejos para ellos.

**Entrevistadora:** Cuando observas que algún niño o niña presenta dificultad para realizar la actividad, ¿Qué estrategias usas para apoyarlos?

**Docente A:** Me gusta integrar mucho los juegos y también asociar las cosas que estamos viendo con los elementos que haya dentro del salón, entonces, por ejemplo, si vamos a ver el círculo, buscamos formas dentro del salón que sean de esa forma, formas circular, también usamos por ejemplo la plastilina para que ellos puedan hacer el círculo, hacemos actividades de aprestamiento con el punzón, por ejemplo, sacar una figura circular para que todo esté relacionado con el tema que se está trabajando.

**Entrevistadora:** Listo profe, gracias. Teniendo en cuenta que las niñas y los niños disfrutan y se motivan a través del aprendizaje con el juego, ¿Cómo involucres el juego en la práctica pedagógica para impulsar el desarrollo de pensamiento matemático?

**Docente A:** Pues a través de las diferentes, de pronto los diferentes materiales que se tienen en el salón, entonces se integra todos los recursos que se tienen dentro del salón para que ellos puedan aprender mucho más fácil, usando fichas, usando pintura, plastilina, incluso con los mismos colores para el conteo, también el manejo de elementos pequeños para que sea más fácil para ellos y que se les facilite.

**Entrevistadora:** ¿Nos podrías contar algunas experiencias de juego que promueves?

**Docente A:** Me gusta usar el juego de roles, también usamos el juego cooperativo, también integramos lo que es juego de competencia de niñas y niños, eso los motiva bastante, también el juego libre funciona mucho porque pues ellos utilizan todos los conceptos que se van aprendiendo y los van integrando en los juegos que ellos inventan.

**Entrevistadora:** ¿Digamos en cuanto al juego de roles, ahí cómo haces esta actividad?

**Docente A:** Pues a veces ponemos una historia, entonces la idea es iniciar dándoles como ideas de cómo pueden iniciar un juego, entonces de pronto integramos el juego de la profesora, entonces algún niño es la profesora o el profesor y él es el que imparte el conocimiento con los conocimientos que ellos mismos tienen.

**Entrevistadora:** Listo, profe, gracias. Desde tu experiencia, ¿Crees que el juego y los materiales del contexto pueden contribuir a superar dificultades o barreras de aprendizaje?

**Docente A:** Sí, claro, los materiales son un instrumento muy importante, sobre todo en estas edades tan pequeñas, porque esto ayuda y facilita tanto el aprendizaje como la construcción de este mismo aprendizaje entre ellos, porque ellos usan todos los materiales que tienen a la mano, incluso ellos a veces inventan los juegos para que uno pueda implementarlo con ellos mismos.

**Entrevistadora:** Listo, profe. Profe, ¿Qué materiales y recursos sueles usar en las actividades para el desarrollo relacionadas con el pensamiento matemático?

**Docente A:** Fichas de armo todo, fichas de dominó también lo que son rompecabezas, cada vez como implementando más dificultad, de pronto empezar con poquitas fichas e ir agregando más, que eso también favorece mucho esa parte y pues les gusta bastante.

**Entrevistadora:** Profe, ¿Cómo organizas el ambiente pedagógico para que estas actividades funcionen bien?

**Docente A:** Dependiendo de la. dependiendo de la temática que se va a trabajar, trato de integrar y de ambientar el salón de clase, si se está viendo, por ejemplo, el número uno, entonces esa semana se va a hacer solo actividades de número uno, se pegan estas actividades en las paredes del salón para que la visibilidad de todos los días sea más fácil para ellos, puedan aprender mucho más fácil.

**Entrevistadora:** Listo, profe, gracias. A nivel institucional para el grado transición les han dado a los docentes lineamientos que deben seguir desde un plan de estudios.

**Docente A:** Si, realmente nosotros tenemos todo lo que nos basamos en los estándares curriculares, también miramos lo de los pilares, miramos lo de los DBA y pues dependiendo de esos conceptos, pues apropiamos el conocimiento para poder impartirlo.

**Entrevistadora:** Profe, cuando me hablas de pilares, ¿A qué haces referencia?

**Docente A:** A los pilares del juego, de la literatura, exploración con el medio, arte y juego.

**Entrevistadora:** Listo profe. ¿Ustedes son autónomos en la forma de planear?

**Docente A:** Sí, señora.

**Entrevistadora:** Si pudieras realizar alguna transformación en tu práctica pedagógica para potenciar aún más el pensamiento matemático en las niñas y los niños. ¿En qué aspecto te gustaría hacerlo?

**Docente A:** De pronto integrando más la tecnología, implementando juegos innovadores tecnológicos que pues sirvan para esa parte.

**Entrevistadora:** Crees que harían falta recursos, materiales y contenidos para seguir cualificándote

**Docente A:** Si, claro que si obviamente uno tiene que seguir investigando y apropiando muchos más conceptos para poder impartirlos de mejor manera y pues también actualizándose porque pues realmente los niños cada vez llegan con más conocimientos y pues es importante que nosotros como docentes les podamos actualizarnos mucho más para poder ir al ritmo de ellos.

**Entrevistadora:** Listo profe, muchas gracias profe A por tu colaboración y compartir tú trabajo pedagógico.

### ***Entrevista docente B***

**Entrevistadora:** Buenos días profe B, el día de hoy estoy acá para tomar una entrevista acerca de las estrategias pedagógicas, los materiales, recursos que utilizan y la planeación pedagógica.

**Docente B:** Buenos días. Sí señora pueda colaborar con mucho gusto.

**Entrevistadora:** Listo Profe, de acuerdo con las experiencias y estrategias pedagógicas que implementas en tu práctica pedagógica, ¿Qué es lo que más les gusta a los niños ya las niñas?

**Docente B:** Pues todo lo que es el trabajo lúdico, lo que tenga que ver con material colorido, que sea llamativo para ellos, todo lo que sea de encajar, armar, eso es lo que más les agrada, los vídeos y la parte de la expresión corporal.

**Entrevistadora:** Listo profe ¿En qué tipo de actividades observas que ellos expresan y disfrutan más sus habilidades y saberes?

**Docente B:** Todo lo que tenga que ver con el trabajo artístico, pintar, colorear, dibujar, en eso manifiesta mucha imaginación, creatividad, manifiestan su comunicación más fácilmente.

**Entrevistadora:** ¿Has notado que las niñas y los niños se les dificulta algo cuando están haciendo actividades relacionadas con el pensamiento matemático?

**Docente B:** Sí, por ejemplo, con los pequeños ahoritica que estamos iniciando el proceso, se les dificulta lo que es la lateralidad, la derecha, la izquierda, se les dificulta el conteo, el conteo en secuencia, se saltan los números. Otra cosa que se les dificulta a veces es la correcta escritura de los números teniendo en cuenta su direccionalidad, entonces esa es una parte que si les afecta.

**Entrevistadora:** Profe, cuando tú observas esas dificultades, ¿Qué estrategias usas para apoyarlos?

**Docente B:** Bueno pues se hacen ejercicios de preescritura, se hace actividad física para lograr establecer la derecha, la izquierda, por lo general se les coloca un distintivo de un color en una mano, en la otra para que diferencien su lateralidad, se hace conteo secuencial, se hace escritura de números, modelado, picado.

**Entrevistadora:** ¿Cómo involucras el juego en la práctica pedagógica para impulsar el desarrollo del pensamiento matemático?

**Docente B:** Bueno el juego es una parte muy importante en el pensamiento, no solamente en el pensamiento matemático, sino en todos los aprendizajes y saberes. Entonces el juego es algo que forma parte del trabajo diario, salir a la cancha a correr, a saltar en el piso con los números, a seguirlos en su caminando, formándolos con su cuerpo, son diferentes formas de juego que existen con material de encajar, de dominó, fichas, todas esas partes, esa parte lúdica que es lo que más les agrada a ellos.

**Entrevistadora:** Desde tu experiencia, ¿Crees que el juego y los materiales del contexto pueden contribuir a superar las dificultades o barreras del aprendizaje?

**Docente B:** Si de todas maneras son herramientas que se han creado con ese fin no, lo que hay es que buscar una estrategia y una dinámica que les permita a ellos pues tener como ese acceso, porque ahoritica vi algo que definitivamente nos está limitando es el uso de la tecnología no, los

niños ya solo quieren es los juegos digitales, todo lo que tenga que ver con el computador, con el celular, entonces ya les da pereza he coger una fichita para encajar, construir, para contar entonces esa es una barrera que tenemos con el uso de las tecnologías

**Entrevistadora:** Gracias profe. ¿Qué materiales y recursos sueles usar en actividades para el desarrollo de las actividades relacionadas con el pensamiento matemático?

**Docente B:** Pues como le digo aquí contamos con loterías, dominó, regletas de Cuisenaire, rompecabezas, fichas de encajar, aparte de eso pues contamos con no muchos ni muy actualizados computadores, los juegos digitales, todo esto que ayuda a motivarlos para el aprendizaje del pensamiento y desarrollo del pensamiento matemático.

**Entrevistadora:** ¿Cómo organiza el ambiente pedagógico para que estas actividades funcionen bien?

**Docente B:** Bueno pues hay que tener en cuenta cuántos niños se tienen, cuantos cantidad de juegos que se tienen para distribuirlos, por lo general son actividades de tipo grupal porque no se cuenta con uno para cada uno y pues además los juegos de mesas siempre tienden a ser grupales, entonces eso aparte de que ayuda a desarrollar el pensamiento matemático pues ayuda también a la socialización, al trabajo en equipo, al desarrollo de valores como la tolerancia, el respeto que contribuye a toda esta formación integral del estudiante.

**Entrevistadora:** Listo, gracias profe. ¿A nivel institucional para el grado transición les dan a los docentes algunos lineamientos que deben seguir en su plan de estudios?

**Docente B:** Sí, claro, están todos los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación, también se tienen los planes de estudios que están transversalizados con los proyectos transversales, se cuenta también con los planes de área, todo esto que se trabaja y es unificado para toda la institución educativa, entonces es algo que beneficia porque si un estudiante emigra

de una serie a otra pues están viendo el mismo tema y pues no llegan tan desactualizados ni tan desubicados en su aprendizaje.

**Entrevistadora:** ¿Gracias profe, profe y en esta planeación ustedes son autónomos?

**Docente B:** Si, la planeación pues somos autónomos, pero obviamente siguiendo y teniendo en cuenta los lineamientos nacionales porque no podemos desconocer esta parte, lo que es la normatividad y la ley que nos rige, entonces tenemos autonomía para adecuarnos al contexto, pero siguiendo estos lineamientos.

**Entrevistadora:** De pronto esa autonomía es como en las actividades para hacer aquellos temas que tienen para sus diferentes semanas o diferentes bimestres.

**Docente B:** Si, esa planeación se hace más que todo en la parte de los planes de estudios, pero hay que tener en cuenta los DBA, pero ay que tener en cuentas los los ... ay se me fue la paloma bueno todo lo que tiene que ver con la parte de la normatividad, los estándares curriculares que son la base para iniciar las mallas curriculares y poder desarrollar los planes de estudio.

**Entrevistadora:** Listo profe, gracias. Si puedes realizar alguna transformación en tu práctica pedagógica para potenciar aún más el pensamiento matemático en las niñas y los niños. ¿En qué aspecto lo harías?

**Docente B:** Yo pienso que debemos iniciar un trabajo integrado con la familia, donde ellos también formen parte de este proceso, porque como le decía, hay algo que está afectando toda esta habilidad del pensamiento, no solo matemático, sino lecto escrito y toda esta parte, es el uso de la tecnología, el uso no sólo el celular y el computador, la televisión, todo esto que lo que hace es que los niños se vuelvan perezosos, que ya no tengan mucha imaginación, que quieran ser simplicistas en todas las actividades, no quieren mayor. Entonces pienso que hay que iniciar un trabajo y una vinculación con la familia para que tomen conciencia de la importancia de que ay existen otras

herramientas aparte de la tecnología, que nos pueden contribuir a todos estos aprendizajes. Seguramente vamos a obtener mejores resultados y vamos a tener estudiantes más creativos más con mayores habilidades de comunicativas, con mayor desarrollo de pensamiento en todas las áreas, entonces pienso que eso es lo más importante.

**Entrevistadora:** Listo profe. Crees que harían falta recursos, materiales y contenidos para seguir cualificándote

**Docente B:** Si claro, ay muchísima en este momento ay muchísimas herramientas de las cuales uno por más que trate de estar actualizado uno no lo logra y ay muchas cosas que uno desconoce y que de pronto tiene cerca y que uno no aprovecha entonces así claro ay que tener mucha actualización en todo lo que tiene que ver con los avances de la ciencia y la tecnología y de todas estas actividades que contribuyen al aprendizaje.

**Entrevistadora:** Profe muchísimas gracias por tu colaboración.

**Docente B:** Muchas gracias a usted y sabe que siempre las puertas están abiertas

**Entrevistadora:** Gracias Profe

### *Entrevista docente C*

**Entrevistadora:** Buenas tardes, profe Rosa. Cómo está, el profe el día de hoy voy a hacerte una encuesta acerca de las categorías, de los materiales y recursos y la planeación pedagógica.

**Docente C:** A bueno, muy buenas tardes, claro que sí, con mucho gusto.

**Entrevistadora:** Profe, de las experiencias y estrategias pedagógicas que implementas en tu práctica pedagógica, ¿Qué es lo que más les gusta a los niños ya las niñas?

**Docente C:** Bueno, a lo largo de mi experiencia me he dado cuenta de que para ellos es muy motivante cuando tienen un referente, entonces me gusta mucho los proyectos pedagógicos de aula.

**Entrevistadora:** ¿En qué tipo de actividades observas que se expresen y disfruten a la par que desplieguen sus habilidades y saberes? digamos que ellos van a la par disfrutando de sus habilidades y saberes, en qué tipo de actividades los ves como que ellos exploran esas dos, esas dos habilidades y saberes.

**Docente C:** Pues en el diario vivir, bueno en el salón, a la hora de la educación física siempre, siempre se hacen actividades donde ellos pueden demostrar sus habilidades y a la vez sus saberes, porque, por ejemplo, para el desarrollo de un juego, para el desarrollo de una dramatización, para el montaje de una danza.

**Entrevistadora:** Gracias profe. ¿Has notado que las niñas y los niños se les dificulta algo cuando estás haciendo actividades relacionadas con el pensamiento matemático?

**Docente C:** En pensamiento matemático es donde menos dificultades he notado, porque la mayoría de las veces se trabaja con material real palos, tapas, piedras, mucho rompecabezas, entonces ahí me parece que cuando los niños manipulan tienen la oportunidad de diferenciar, de comparar, de observar, de formar grupos para ellos es fácil.

**Entrevistadora:** Cuando observa que algún niño o niña presenta alguna dificultad para realizar alguna actividad, ¿Qué estrategia usas para apoyarlo?

**Docente C:** Bueno, pues me le dedico a él un momentico, el grupo lo dejo que desarrolle la actividad que en el momento se está haciendo solitos y me dedico a ese estudiante, si veo que a pesar del esfuerzo o de la motivación o del refuerzo que se hace en clase, el niño no lo logra, entonces procuro enviarle un video a la mamá a la familia para que lo ayuden y le dejo una actividad de refuerzo.

**Entrevistadora:** Listo profe, muchas gracias. Profe, teniendo en cuenta que las niñas y los niños disfrutan y se motivan a aprender a través del juego, ¿Cómo involucras el juego en la práctica pedagógica para impulsar el desarrollo del pensamiento matemático?

**Docente C:** Como le decía antes, el juego es como la actividad rectora, una de las actividades rectoras de la educación preescolar, entonces en mis clases siempre el juego está presente y en matemáticas mucho más. Entonces para formar grupos, para, por ejemplo, cuando estábamos viendo las nociones de arriba, abajo, dentro, fuera, gracias a Dios actualmente hay muchas ronditas y muchas actividades recreativas que permiten el desarrollo de sus contenidos.

**Entrevistadora:** Listo profe, ¿Desde tu experiencia, crees que el juego y los materiales del contexto pueden contribuir a separar las dificultades o barreras del aprendizaje?

**Docente C:** Claro que sí, el juego en el preescolar es fundamental. Es un error pensar, por ejemplo, para enseñarles la noción del número uno es allá mostrarles el uno y ya, no para ellos es básico que por ejemplo cada uno baile solito, que levante un pie, que mueva un dedo, que cojan una tapa, que toque por ejemplo una llanta en el parque, que vayan y busquen una hoja seca, una flor, entonces los materiales del medio se convierten en un elemento también casi que indispensable en el desarrollo de las clases.

**Entrevistadora:** ¿Bueno profe, profe y digamos cuando estas identificando digamos bueno con los números, les vas enseñando digamos, cantidad y el número, o primero que ellos identifiquen cantidad y luego que identifiquen el número?

**Docente C:** Para mí es fundamental que ellos primero identifiquen la cantidad, entonces que cuenten, que manipulen, que con plastilina hagan dos bolitas, que si les doy tapas hagan grupos de a dos tapas, que jueguen, por ejemplo, que hacer grupitos de dos niños, que bailen de a dos, que

se tuteen, que monten a caballo, entonces uno es el caballo y el otro el jinete. ¿Entonces cuántos van ahí? El caballo es uno y el jinete es otro.

**Entrevistadora:** OK profe Tienes muy en cuenta el juego, es importante.

**Docente C:** El juego y para mí la noción de cantidad va primero que el número, el número, el trazo del número es lo digamos, es como el punto final en el aprendizaje de un número.

**Entrevistadora:** Listo mí profe. ¿profe Qué materiales y recursos sueles utilizar en actividades para el desarrollo de actividades relacionadas con el pensamiento matemático?

**Docente C:** ¡Materiales!

**Entrevistadora:** Si señora.

**Docente C:** Entonces lo que le decía antes las bolas de plastilina, las tapas de cerveza esas me han parecido muy importantes porque hace un tiempito una empresa creo que era Bavaria les colocaba tapas a las cervezas, pero cada tapita tiene una figura diferente, esas tapas a mí me han servido para formar seriaciones, para que cuenten, para que armen conjuntos, para que tracen el número cuando ya lo conocen entonces lo arman con las tapitas, eso me ha parecido chévere.

**Entrevistadora:** ¿Cómo organizas el ambiente pedagógico para que estas actividades funcionen bien?

**Docente C:** Bueno me toca llegar temprano, yo siempre llego temprano y organizo los materiales, siempre, siempre les hago una actividad lúdica, antes de que tengan mucho movimiento antes de iniciar la clase, porque creo que ahí como que de este hecho de que los niños se muevan y de que bueno tienen que hacer alguna cosa y procuro explorar también todos los ritmos musicales, yo no soy tan habilidosa para bailar pero ahí más o menos tengo medio idea y con lo poquito que se he yo trato de inculcarle a los niños el amor por la danza, entonces todos los días hacemos antes de iniciar la clase una actividad de expresión corporal que me parece que eso es fundamental como

que prepara el cerebro para para el nuevo aprendizaje y los materiales pues eso si siempre los tengo que dejar listos, porque si llego a improvisar o a alistar materiales con ellos no, eso la clase no

**Entrevistadora:** ¿Profe, a nivel institucional, para el grado de transición, les dan a los docentes lineamientos que deben seguir desde el plan de estudios?

**Docente C:** Sí señora, sí tenemos unos lineamientos, tenemos la malla curricular, tenemos el plan de estudios y tenemos un formato de planeador.

**Entrevistadora:** ¿El plan de estudios que manejan está basado en contenidos, temáticas y áreas.

**Docente C:** En la institución. Actualmente está basado en bueno, tiene los contenidos todos dirigidos a las cinco dimensiones, aunque ya existe una norma que dice que las dimensiones no aplican, que se debe planear todo es con el juego, o sea que las actividades rectoras el juego, la literatura, el arte y el medio ambiente. Pero digamos que nosotras hemos tratado de encaminar todo también hacia esas actividades rectoras.

**Entrevistadora:** Profe, ¿ustedes son autónomos en la forma de planear?

**Docente C:** Digamos que sí, porque, por ejemplo, yo procuro desarrollar proyectos pedagógicos, pues tengo en cuenta los contenidos que están estipulados para cada período. Pero yo miro si por ejemplo en ciencias y en sociales, cojo el último tema y lo trajo de primeras, o bueno el orden que yo quiera darle, no eso no altera digamos el plan de estudios de toda la institución.

**Entrevistadora:** Listo. Profe, si pudieras realizar algunas transformaciones en tu práctica pedagógica para potenciar aún más el pensamiento matemático en las niñas y los niños, ¿En qué aspecto te gustaría hacerlo?

**Docente C:** De pronto diseño como unos jueguitos de mesa para ellos, porque yo tengo ahí un tangram, tengo algunos rompecabezas, tengo las regletas de Cuisenaire y tengo otras cositas, pero

si me parece bonito de pronto diseñar algunos juegos didácticos de mesa para niños concretamente de matemáticas.

**Entrevistadora:** Crees que harían falta recursos, materiales y contenidos para seguir cualificándote

**Docente C:** Recurso claro que sí, y lo mismo pienso yo que pues, aunque yo procuro estar por ahí, procuro estar como actualizándome en cositas, pero pues siempre falta cierto siempre hará falta actualizarse uno.

### *Entrevista docente D*

**Entrevistadora:** Buenas tardes, profesora, el día de hoy vamos a realizar una entrevista para saber que recursos y estrategias pedagógicas utilizas en tu salón de clases.

**Docente D:** Si señora, pero no me gusta que me graben, usted me pregunta y yo le contesto y usted escribe.

**Entrevistadora:** Bueno profe.

**Entrevistadora:** De las experiencias y estrategias pedagógicas que implementas en tu práctica pedagógica, ¿qué es lo que más les gusta a las niñas y niños?

**Docente D:** Pues a los niños les gustan las actividades lúdicas y material llamativo, por ejemplo, se realiza concurso de vocales donde ellos relacionan imagen con la letra (se realizaron las vocales en foami en un tamaño de aproximadamente 10 cm cada una, y ellos deben relacionar con la imagen que inicie por la vocal; ejemplo esta la ficha de la oveja, ellos deben asociar esta imagen con la vocal.

**Entrevistadora:** ¿En qué tipo de actividades observas que se expresen y disfruten a la par que desplieguen sus habilidades y saberes?

**Docente D:** Les gusta las rondas y los juegos, y ahí los niños expresan su felicidad y habilidades.

**Entrevistadora:** ¿Has notado que a las niñas y a los niños notado se les dificulta algo cuando están en actividades relacionadas con pensamiento matemático? ¿Qué situaciones has identificado?

**Docente D:** Si a los niños se les dificulta relacionar número con cantidad, se inicia con canciones para que aprendan los números y luego se relaciona el número y cantidad, para iniciar el conteo se utilizan bolos donde los niños lanzan y debe saber cuántas botellas tumbaron, generalmente se trabajan los números hasta 20.

Pero lo primero que se trabaja primero es con la ubicación espacial este proceso se realiza en el primer periodo, se trabaja con aros indicando la dirección adelante, atrás, arriba, abajo, derecha izquierda.

Las situaciones donde más se ve es cuando empieza a trabajar con fotocopias y la indicación es relacionar número con la cantidad, les cuesta identificar bien la cantidad con número y la secuencia numérica.

**Entrevistadora:** Cuando observas que algún niño o niña presenta dificultades para realizar las actividades ¿qué estrategias usas para apoyarlos?

**Docente D:** La atención personalizada para guiarlos, los acompaño en su lugar de trabajo y además los llamo permanentemente al escritorio con el trabajo para verificar la evolución de las actividades haciendo retroalimentación permanente.

**Entrevistadora:** Teniendo en cuenta que las niñas y niños disfrutan y se motivan a aprender a través del juego. ¿Cómo involucras el juego en la práctica pedagógica para impulsar el desarrollo del pensamiento matemático? ¿Nos podrías contar algunas de las experiencias de juego que promueves?

**Docente D:** Se trabajan juegos en la cancha donde juegan a la golosa, juego de ardillas y cuevas donde deben identificar roles de quien es la ardilla y quien es la cueva y deben seguir indicaciones como ardilla trae 3 bolos cuevas alisten dos botellas, también se trabaja con el juego de bolos.

**Entrevistadora:** Desde tu experiencia, ¿Crees que el juego y los materiales del contexto pueden contribuir a superar las dificultades o barreras en el aprendizaje? ¿Por qué?

**Docente D:** si porque al tener contacto con los materiales conocidos refuerzan los conceptos.

**Entrevistadora:** ¿Qué materiales y recursos sueles usar en tus actividades para el desarrollo de actividades relacionadas con pensamiento matemático?

**Docente D:** Se trabajan con regletas de Cuisenaire, laminas con números, juegos en línea para identificar figuras geométricas, colores, números; también utilizan fichas, plastilina, se hacen actividades como dibujar los números en el tablero yo les indico el número que deben realizar, o también los paso para que identifiquen la cantidad de objetos que están dibujados en el tablero, también los juegos en línea.

**Entrevistadora:** ¿Cómo organizas el ambiente pedagógico para que estas actividades funcionen bien? ¿Lo haces de alguna forma? ¿Cuéntanos un poco de eso?

**Docente D:** yo les coloco sellos en los cuadernos para identificar número y cantidad, también les decoro el salón con los números para que ellos los visualicen.

**Entrevistadora:** A nivel institucional, para el grado Transición ¿les dan a los docentes lineamientos que deben seguir desde un plan de estudios? ¿El plan de estudios maneja contenidos temáticos, áreas? ¿Son autónomos en la forma de planear?

**Docente D:** Si manejamos los estándares curriculares emitidos por el ministerio de educación, se trabaja por dimensiones, estándares, DBA (derechos básicos del aprendizaje), competencias

(argumentativa, interpretativa, valorativa y propositiva), contenidos, objetivos de aprendizaje, desempeño, actividades y criterios. Los informes académicos se dan de forma cualitativa.

Si la forma de planear es abierta de acuerdo con el grupo, se hacen ajustes al plan de estudios de acuerdo con las necesidades de las niñas y los niños. Cada año se hace realizan ajustes al plan de estudios de acuerdo con las necesidades de los niños y las experiencias significativas de los compañeros.

**Entrevistadora:** Si pudieras realizar algunas transformaciones en tu práctica pedagógica para potenciar aún más el pensamiento matemático en las niñas y niños, ¿En qué aspecto te gustaría hacerlo? ¿Crees que harían falta recursos, materiales y contenidos para seguir cualificándote?

**Docente D:** No.

**Entrevistadora:** Muchas gracias profe.