

LAS MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: UNA MIRADA DESDE LA PRÁCTICA Y LA POLÍTICA EDUCATIVA

Facultad de Ciencias de la Educación

Karen Lorena Gaitán Mesa
Mallerly Estefanía Gil Sierra

N.º EDED12/2025



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia



Resumen

Este documento de trabajo analiza la presencia y el sentido de las matemáticas en la educación infantil a partir de dos dimensiones: la práctica pedagógica y la política educativa. A través de una revisión documental y de reflexiones derivadas de experiencias docentes e investigativas, se evidencia que las matemáticas están presentes de manera natural en la vida infantil, pero que su abordaje en la escuela suele carecer de intencionalidad pedagógica y respaldo curricular. Asimismo, el marco normativo colombiano no ofrece orientaciones claras sobre la enseñanza de las matemáticas en esta etapa. Se plantea la necesidad de una articulación entre las prácticas pedagógicas significativas, la formación docente con fundamentos didácticos sólidos y la actualización de los referentes normativos para fortalecer la educación matemática en la primera infancia.

Palabras clave

Educación infantil, formación docente, matemáticas, política educativa.

Abstract

This working document analyzes the presence and meaning of mathematics in early childhood education from two dimensions: pedagogical practice and educational policy. Through a documentary review and reflections derived from teaching and research experiences, it becomes evident that mathematics naturally appears in children's everyday lives, yet its approach in school often lacks pedagogical intentionality and curricular support. Likewise, the Colombian regulatory framework does not provide clear guidelines regarding the teaching of mathematics at this stage. The document highlights the need to articulate meaningful pedagogical practices, teacher training grounded in solid didactic foundations, and the updating of regulatory references in order to strengthen mathematics education in early childhood.

Keywords

Early childhood education, educational policy, mathematics, teacher training.

Cómo citar / How to cite?:

Gaitán Mesa, K. L. y Gil Sierra, M. E. (2025). Las matemáticas en la educación infantil: una mirada desde la práctica y la política educativa [documento de trabajo n.º EDED12]. Universidad La Gran Colombia. <https://hdl.handle.net/11396/8986>

1. Introducción

En Colombia, la educación infantil ha sido concebida desde un enfoque integral que busca promover el desarrollo armónico de las dimensiones cognitivas, afectivas, sociales y comunicativas de los niños y niñas. Sin embargo, dentro de esta perspectiva de integralidad, los saberes disciplinares, particularmente los relacionados con las matemáticas, han ocupado un lugar secundario o implícito. A pesar que las matemáticas están presentes en las experiencias cotidianas y en los procesos espontáneos de los niños, su enseñanza formal suele carecer de intencionalidad didáctica, de fundamentos conceptuales claros y de respaldo normativo. El presente documento busca analizar esta situación desde dos perspectivas complementarias: la práctica pedagógica y la política educativa, proponiendo una reflexión sobre la necesidad de integrar las matemáticas como componente esencial de la educación infantil.

2. Las matemáticas en la práctica pedagógica de la educación infantil

En la educación infantil, las matemáticas surgen de manera natural en las experiencias cotidianas de los niños y niñas, evidenciándose en acciones sencillas como organizar objetos, comparar cantidades, identificar patrones o anticipar resultados durante el juego. Estas experiencias espontáneas muestran que el pensamiento matemático no es ajeno a la infancia, sino que se configura como un proceso en construcción permanente. Sin embargo, a pesar de esta presencia constante, la escuela no siempre logra transformar dichas manifestaciones en oportunidades pedagógicas intencionadas que potencien las capacidades cognitivas y expresivas de la infancia.

En muchos escenarios educativos, la enseñanza de las matemáticas se desarrolla de manera intuitiva, apoyada más en el sentido común y la subjetividad del docente, que en una comprensión disciplinar y didáctica concreta. Aunque algunas veces el trabajo en el aula recurre al juego, a los materiales concretos y a la exploración del entorno; pero estas experiencias no siempre se articulan a propósitos de aprendizaje claros ni a desarrollos conceptuales que orienten la evolución del pensamiento matemático en los niños y niñas. La ausencia de criterios y orientaciones claras sobre qué trabajar y cómo hacerlo deriva en prácticas fragmentadas, dependientes de la creatividad individual del maestro o de las posibilidades materiales de cada institución, esto genera diferencias significativas entre aulas y territorios, lo que dificulta construir experiencias matemáticas coherentes y continuas, que tengan en cuenta las necesidades del contexto, pero que no generen desigualdad.

Cuando la mediación docente carece de intencionalidad, las acciones matemáticas que los niños y niñas realizan en su vida cotidiana pierden el sentido pedagógico. Sin orientaciones claras, prácticas como clasificar, ordenar, estimar, ubicar o explicar razonamientos se convierten en actividades aisladas que no necesariamente contribuyen a procesos de pensamiento más complejos, esta situación contrasta con lo que proponen referentes internacionales, como el NTCM (National Council of Teachers

of Mathematics, 2000) que entienden las matemáticas en la primera infancia como un campo que requiere tanto el conocimiento disciplinar, como experiencias vivenciales, retadoras y culturalmente significativas.

De esta manera, el papel del docente se vuelve indispensable para reconocer las nociones matemáticas presentes en el juego y en la exploración, para interpretarlas como oportunidades de aprendizaje y para transformarlas en experiencias didácticas intencionadas que fortalezcan el pensamiento matemático de los niños y niñas. Sin embargo, esta labor requiere una formación sólida que permita comprender cómo se construyen las ideas matemáticas en los primeros años, cuáles son las representaciones adecuadas para cada etapa del desarrollo y cómo promover procesos de razonamiento, comunicación y argumentación desde situaciones cotidianas.

Las experiencias pedagógicas observadas en distintos contextos muestran que cuando existe una mediación intencionada, las matemáticas pueden incluirse de manera integral a proyectos, ambientes de juego y situaciones escolares cotidianas de la vida de los niños y niñas, esto permite que no solo manipulen materiales o sigan instrucciones; sino que interpreten, expliquen, relacionen ideas y comprendan el sentido de sus acciones. De este modo, las matemáticas dejan de ser un ejercicio mecánico para convertirse en una forma de entender el mundo, de interactuar con él y de participar activamente en la construcción de significados.

3. La política educativa y el lugar de las matemáticas en la educación infantil

El análisis del marco normativo colombiano revela que, aunque se han producido avances en la comprensión de la educación infantil como un derecho y como una etapa fundamental del desarrollo humano, persiste una ausencia evidente de orientaciones disciplinares específicas en el campo de las matemáticas. A pesar de la importancia que este campo tiene para el desarrollo del pensamiento, la resolución de problemas y la construcción de nociones básicas sobre el entorno, los documentos oficiales no establecen una ruta clara que permita orientar de manera rigurosa los procesos pedagógicos relacionados con el pensamiento matemático en la primera infancia.

Al revisar documentos como la Ley General de Educación (1994), el Decreto 2247 (1997), los Lineamientos Curriculares para Preescolar (1998) y los Referentes Técnicos para la Educación Inicial (2017), es posible identificar una constante: todos ellos enfatizan la integralidad del desarrollo infantil, la articulación de las dimensiones del ser y el reconocimiento del juego como actividad fundamental; sin embargo, omiten establecer definiciones, progresiones o criterios explícitos respecto a los contenidos matemáticos que deben trabajarse y a la manera como estos deben abordarse pedagógicamente. La idea de “experiencias integrales” termina operando como un marco amplio, pero insuficiente para orientar la complejidad disciplinar que requieren áreas como las matemáticas, cuya enseñanza demanda intencionalidad, secuenciación y mediaciones específicas.

Esta omisión normativa tiene efectos directos en el quehacer docente. En la práctica educativa se observa una gran variabilidad en las propuestas relacionadas con las matemáticas. La ausencia de lineamientos disciplinares deja a los docentes solos ante la tarea de definir qué contenidos trabajar, cómo hacerlo y con qué criterios evaluar el aprendizaje. Esto genera brechas entre instituciones urbanas y rurales, entre escuelas públicas y privadas, e incluso entre docentes con diferentes niveles de formación o experiencia.

La falta de claridad curricular también repercute en los programas de formación docente. Muchos currículos de licenciatura en educación infantil privilegian asignaturas relacionadas con el desarrollo humano, el juego, la literatura o la expresión artística – todas ellas indispensables –, pero relegan o abordan superficialmente la didáctica de las matemáticas. Esto genera vacíos en el conocimiento profesional del maestro, quien no siempre cuenta con herramientas conceptuales y pedagógicas para comprender cómo se construyen las nociones matemáticas en la infancia, cuáles son las representaciones adecuadas para cada edad o cómo promover procesos de pensamiento como la comparación, la seriación, la estimación y la resolución de problemas.

Ante este panorama, se hace imprescindible fortalecer la política educativa a través de la incorporación de referentes internacionales que ofrezcan un marco más robusto y coherente. Los principios del National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000), por ejemplo, proponen estándares claros sobre qué significa enseñar y aprender matemáticas desde los primeros niveles, enfatizando procesos fundamentales como la comunicación, la representación, el razonamiento y la conexión entre ideas. De igual manera, los aportes de Alsina (2019) respecto a la competencia matemática en la infancia y los procesos matemáticos esenciales resultan altamente pertinentes para orientar la enseñanza desde un enfoque que valore tanto el contenido como las experiencias de los niños.

Adaptar estos referentes al contexto colombiano permitiría construir una política educativa más equilibrada, capaz de integrar la mirada integral del desarrollo infantil con una comprensión disciplinar que otorgue sentido y coherencia a las experiencias matemáticas ofrecidas en los primeros años. Contar con lineamientos específicos no significa promover la escolarización temprana ni introducir prácticas academicistas; por el contrario, supone reconocer que los niños son sujetos capaces de construir pensamiento matemático a través del juego, la exploración y la interacción con su entorno, siempre y cuando existan orientaciones claras que guíen la labor docente.

En este sentido, una política educativa que reconozca explícitamente las matemáticas como un campo formativo en la educación infantil contribuiría a fortalecer la calidad educativa, a reducir las inequidades entre regiones y modalidades, y a consolidar una visión del pensamiento matemático como herramienta esencial para la comprensión del mundo desde la primera infancia. Asimismo, abriría la puerta a procesos de formación docente más rigurosos, a investigaciones más articuladas y a prácticas pedagógicas más intencionadas y coherentes con las necesidades cognitivas y socioculturales de los niños y niñas del país.

4. Conclusiones

La revisión realizada evidencia que aunque las matemáticas están presentes de manera inherente en la vida de los niños y niñas, su lugar dentro de la educación infantil en Colombia sigue siendo poco claro. Pese a los intentos de incluir el juego, la exploración y las interacciones cotidianas en las prácticas pedagógicas, estas no siempre se desarrollan con la intencionalidad, ni el sustento didáctico que requiere una educación sólida en los primeros años. La variabilidad entre instituciones y la ausencia de propósitos claros reflejan una inconsistencia entre lo que los niños y niñas son capaces de aprender y lo que los docentes les pueden enseñar.

La política educativa, por su parte, confirma esta falta de claridad. A pesar de incluir principios relevantes sobre la integralidad del desarrollo infantil y el papel del juego como actividad fundamental, el marco normativo colombiano no establece criterios específicos sobre la enseñanza de las matemáticas en esta etapa. Esta omisión incide directamente en el quehacer docente, pues deja a los maestros y maestras sin orientaciones disciplinares que permitan definir contenidos, metodologías y criterios de evaluación adecuados. Asimismo, repercute en los programas de formación docente, en los que la didáctica de las matemáticas continúa siendo un área débil, abordada de manera superficial o fragmentada.

Frente a este panorama, se hace evidente la necesidad de una articulación más sólida entre práctica pedagógica, formación docente y política educativa. Integrar referentes internacionales, como los estándares del NCTM (2000) o los aportes de Alsina (2019) sobre la competencia matemática en la infancia, permitiría construir lineamientos que otorguen sentido, coherencia y continuidad a las experiencias matemáticas ofrecidas en los primeros años. Adaptar estos marcos al contexto colombiano implica reconocer que los niños y niñas son sujetos capaces de desarrollar el pensamiento matemático cuando la mediación docente es intencionada y cuando existe una política educativa que respalda esta labor.

Fortalecer la educación matemática en la primera infancia requiere asumir que este campo es una dimensión esencial del desarrollo cognitivo, social y cultural. Contar con orientaciones claras favorecería la equidad entre instituciones y territorios, enriquecería la formación profesional de los maestros y maestras, y permitiría consolidar prácticas pedagógicas que respondan a las necesidades reales de los niños y niñas del país. En última instancia, avanzar hacia una educación infantil que reconozca explícitamente el valor del pensamiento matemático significa ampliar las oportunidades de comprensión del mundo desde los primeros años y contribuir a una formación más pertinente, inclusiva y significativa.

5. Referencias

Alsina, Á. (2019). Repensando la formación inicial de maestros de matemáticas: cinco consideraciones para contribuir al progreso social. Papeles de Trabajo sobre

Cultura, Educación y Desarrollo Humano. (2019). Documentos de Trabajo sobre Cultura, Educación y Desarrollo Humano, 2019, 15(3,) 13-26.

Congreso de la República de Colombia. (1994, 8 de febrero). *Ley 115 de 1994: Ley General de Educación*. Diario Oficial 41214. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (1997, 11 de septiembre). *Decreto 2247 de 1997. Por el cual se establecen normas relativas a la prestación del servicio educativo del nivel preescolar y se dictan otras disposiciones*. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104840_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (1998). *Lineamientos curriculares para la educación preescolar*. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339975_recurso_11.pdf

Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2017). *Bases curriculares para la educación inicial y preescolar*. https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-341880_recurso_1.pdf

National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.

