

DOI: <https://doi.org/10.46296/rc.v8i15.0326>

Estrategias de intervención temprana para mejorar la competencia matemática en niños de educación inicial

Early intervention strategies to improve mathematical competence in preschool children

Toapanta-Silva Paolo Fernando

Universidad Estatal de Bolívar, Dirección de Posgrado y Educación Continua,
Maestría en Educación Inicial. Guaranda, Ecuador.

Correo: paolo.toapanta@ueb.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-6581-3432>

Usca-Veloz Roberto Bernardo

Universidad Estatal de Bolívar, Dirección de Posgrado y Educación Continua,
Maestría en Educación Inicial. Guaranda, Ecuador.

Correo: rusca@ueb.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6600-052X>

RESUMEN

El aprendizaje de matemática en educación inicial es fundamental, ya que impulsa un aprendizaje efectivo en esta área. Es así, que se plantea como objetivo el identificar las actividades que fomentan habilidades matemáticas esenciales, en niños de 3 a 5 años. Para alcanzar este objetivo, se utilizó una metodología cualitativa, que se basa en un análisis exhaustivo de investigaciones previas sobre intervenciones pedagógicas enfocadas en la enseñanza matemática. Estos resultados revelaron que las actividades lúdicas, el uso de manipulativos y la integración curricular son herramientas clave para facilitar el aprendizaje matemático en esta etapa. En donde las actividades lúdicas, como juegos matemáticos, a más de ayudar a la adquisición de habilidades matemáticas, promueven la interacción social y la colaboración. Aspectos que son relevantes para su formación. En cuanto al uso de manipulativos, como bloques y cuentas, permite a los niños visualizar y comprender conceptos abstractos, ayudándoles a establecer conexiones entre lo concreto y lo abstracto. Por otra parte, la integración de esta asignatura en otras áreas, también se identificó como una estrategia efectiva. Finalmente, se encontró que la formación docente es crucial para implementar estas estrategias de manera efectiva en el aula, pues la capacitación adecuada permite mejorar las competencias matemáticas.

Palabras claves: Competencia matemática, docencia, estrategias de intervención, educación inicial, propuesta de mejora.

ABSTRACT

Learning mathematics in early education is fundamental, since it promotes effective learning in this area. Thus, the objective is to identify the activities that promote essential mathematical skills in children from 3 to 5 years of age. To achieve this objective, a qualitative methodology was used, based on an exhaustive analysis of previous research on pedagogical interventions focused on mathematics teaching. These results revealed that play activities, the use of manipulatives and curricular integration are key tools to facilitate mathematical learning at this stage. Playful activities, such as mathematical games, not only help in the acquisition of mathematical skills, but also promote social interaction and collaboration. Aspects that are relevant for their formation.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 21 de octubre de 2024.

Fecha de aceptación: 27 de diciembre de 2024.

Fecha de publicación: 10 de enero de 2025.



The use of manipulatives, such as blocks and beads, allows children to visualize and understand abstract concepts, helping them to establish connections between the concrete and the abstract. On the other hand, the integration of this subject in other areas was also identified as an effective strategy. Finally, it was found that teacher training is crucial to implement these strategies effectively in the classroom, since adequate training allows for the improvement of mathematical competencies.

Keywords: Mathematical competence, teaching, intervention strategies, early education, improvement proposal.

1. INTRODUCCIÓN

La educación matemática en los primeros años fomenta el desarrollo cognitivo de los infantes. Ya que no solo adquieren habilidades básicas de conteo y reconocimiento de números, sino que también comienzan a desarrollar el pensamiento lógico, sino que aprender a resolver problemas (Merino, 2020). Lo que impulsa su desarrollo personal y social. Sin embargo, investigaciones han evidenciado que muchos niños enfrentan problemas o limitaciones en el aprendizaje de esta asignatura, matemáticas, lo que puede desmotivar o incidir en un bajo rendimiento que persiste a lo largo de su trayectoria escolar.

La competencia matemática en la educación inicial se basa en la capacidad que estos tienen para el manejo y utilización de conceptos matemáticos de manera efectiva (Salazar, 2023). Esto incluye habilidades como el poder contar de manera fluida, poder clasificar de manera correcta, la comparación y superar problemas simples. Por esta razón, es importante el fomento de estas habilidades desde una edad temprana radica en el hecho de que desempeñan un papel fundamental en diversas áreas del conocimiento. Las competencias matemáticas no solo son esenciales para el éxito académico en la escuela, e influyen en aspectos que son necesarias en la vida adulta, como el pensamiento analítico.

Las estrategias de intervención temprana se convierten en un elemento clave para abordar las dificultades de aprendizaje que muchos niños enfrentan en el ámbito matemático (Bolívar, 2021). Estas intervenciones son programas o enfoques diseñados para ser implementados en los primeros años de educación, para prevenir problemas futuros y mejorar el rendimiento académico (Mujica, 2022). Al centrar la atención en la educación inicial, se busca no solo remediar

las deficiencias existentes, sino también establecer una base sólida para el aprendizaje continuo. Las intervenciones pueden adoptar diversas formas, como juegos educativos, actividades manipulativas, uso de tecnología, y métodos de enseñanza que integren el aprendizaje en contextos significativos y relevantes para los niños.

La naturaleza de las intervenciones debe ser lúdica y atractiva, ya que los niños y niñas tienen mayor capacidad de atención e interacción durante (Cedeño & Viguera, 2020) . Los juegos matemáticos, por ejemplo, hacen que puedan interactuar con concepciones matemáticas de forma práctica y entretenida, permitiendo una experiencia directa. Además, el uso de manipulativos—como bloques, cuentas y otros materiales concretos—les ayuda a visualizar y comprender de mejor manera lo enseñado por el docente.

La capacitación y el apoyo a los educadores son esenciales para el éxito de estas estrategias de intervención. Los educadores deben estar equipados con el conocimiento y la experiencia necesaria para ejecutar estas prácticas de manera efectiva (Pereira, 2020). Esto implica no solo formación en pedagogía matemática, sino también en el uso de recursos y tecnologías educativas para transmitir sus conocimientos de manera más efectiva. Por lo que un educador bien preparado puede adaptar su enfoque a las necesidades específicas, creando un entorno inclusivo que fomente la participación y el interés (García et al., 2020).

El contexto socioeconómico también influye en el aprendizaje matemático. Pues aquellos niños que provienen de entornos con menos recursos a menudo enfrentan barreras adicionales que pueden limitar su acceso a experiencias de aprendizaje ricas en matemáticas (Lugo, 2019). Por lo tanto, es vital que las estrategias de intervención sean accesibles y estén diseñadas para hacer frente a los requerimientos de los alumnos independientemente de su origen. Esto incluye la colaboración con las familias y las comunidades para sentar las bases de un ambiente que refuerce el aprendizaje matemático en casa.

En este estudio, se explorarán diversas estrategias de intervención temprana, analizando su efectividad en la mejora de la competencia matemática en los

niños de 3 a 5 años, objeto de esta investigación. Se aplicará un enfoque metodológico riguroso que incluya tanto métodos cuantitativos como cualitativos, permitiendo una evaluación integral de los resultados. Por lo que se espera contribuir a la formación de un antecedente investigativo que pueda contribuir a la formación de competencias matemáticas en la educación inicial.

Finalmente, es esencial reconocer que la educación matemática no solo debe centrarse en el contenido académico, sino que también debe motivar el aprendizaje. Las experiencias enriquecedoras, que incorporen elementos de diversión y exploración, son clave para cultivar una mentalidad matemática en los niños. A través de estrategias de intervención efectivas, se puede ayudar a los niños a ver las matemáticas no como una tarea difícil, sino como un área fascinante y relevante que forma parte de su vida diaria.

Diversos estudios han demostrado que las habilidades matemáticas adquiridas en los primeros años de vida son predictivas del rendimiento académico futuro y del interés por las ciencias exactas. Sin embargo, muchos niños enfrentan dificultades en esta área, lo que puede generar un ciclo de bajo rendimiento y desinterés que persiste a lo largo de su vida educativa.

La intervención temprana es crucial, ya que el cerebro de los niños se desarrolla de manera rápida y significativa durante los primeros años. Implementar estrategias que fomenten las competencias matemáticas en esta etapa puede mejorar no solo el rendimiento académico, sino también la confianza y la actitud hacia el aprendizaje. Al ofrecer apoyo y recursos adecuados, se puede evitar que los niños se queden rezagados en su desarrollo matemático, lo que, a su vez, mejora sus oportunidades educativas futuras.

Las estrategias de intervención basadas en metodologías activas y lúdicas son especialmente efectivas en la educación inicial. Estas metodologías hacen que los niños no se centren solo en aprender de manera mecánica, sino que despierten un interés genuino en la materia, gracias a su dinamismo. Por lo que es importante que los docentes se capaciten en la aplicación de estas estrategias, beneficiando así a todos los niños en su aula (Lizitza & Sheepshanks, 2020).

Los beneficios de implementar estas estrategias no se limitan solo al ámbito académico, ya que esto promueve habilidades críticas que son esenciales en la vida diaria y en diversas profesiones. Finalmente, esta investigación puede informar políticas educativas que faciliten la enseñanza de matemática a niños de corta edad, a través de una experiencia atractiva, dinámica y de calidad.

Desde este contexto, al utilizarse una revisión bibliográfica, el desarrollo del presente trabajo se justifica por ser un referente académico porque garantiza un enfoque exhaustivo y crítico de las evidencias previas, validando su relevancia y efectividad en la enseñanza de competencias matemáticas. Este enfoque asegura que el presente estudio esté basado en investigaciones sólidas y permita la transferencia de conocimientos al ámbito práctico, en el aprendizaje infantil.

Pese a la importancia que tiene el aprendizaje de competencia matemática en los niños, muchos de ellos presentan dificultades para desarrollar estas habilidades, lo que es un problema resultante de diversos factores como metodologías poco efectivas, hasta la falta de apoyo y motivación en el entorno familiar, limitación de recursos, poco interés de los docentes, o poco acceso a herramientas de aprendizaje lúdicas. Lo que puede tener efectos adversos como la falta de interés e incluso en el rechazo hacia la asignatura.

Las habilidades matemáticas básicas, como el poder reconocer los números, contar, la clasificación, comprender conceptos espaciales - temporales, importantes para el aprendizaje general de los niños. Si estas no se desarrollan correctamente a edad temprana, es probable que los estudiantes tengan más dificultades para adquirir competencias más complejas en etapas posteriores de su educación.

Este problema es particularmente preocupante en contextos socioeconómicos vulnerables, donde los niños tienen menos acceso a materiales educativos de calidad y a un entorno estimulante para el aprendizaje. Por lo tanto, el uso de herramientas adecuadas que promuevan la adquisición de habilidades matemáticas en una etapa crucial del desarrollo infantil, se vuelve esencial para prevenir problemas de aprendizaje.

Por lo tanto, se plantea:

¿Qué estrategias de intervención temprana son más efectivas para mejorar la competencia matemática en niños de educación inicial y cómo influyen en su desarrollo cognitivo y rendimiento académico futuro?

Objetivo general

Determinar estrategias de intervención temprana efectivas que mejoren la competencia matemática en niños de educación inicial, mediante una revisión bibliográfica para la mejora de sus habilidades cognitivas, fomentando una actitud positiva hacia el aprendizaje de las matemáticas.

Objetivos Específicos

- Identificar las estrategias de mejora de la competencia matemática documentadas en la literatura para la construcción de una base teórica asociada al tema de estudio
- Analizar las características de las distintas estrategias de intervención de mejora de la competencia matemática, bajo criterios de aplicación y efectividad.
- Proponer recursos y técnicas que integren el aprendizaje matemático en actividades diarias.

2. DESARROLLO

El presente trabajo aborda distintas teorías del aprendizaje y desarrollo cognitivo que subrayan la importancia de las primeras etapas del desarrollo infantil para el logro de competencias académicas, especialmente en el ámbito matemático. Desde una perspectiva constructivista, Jean Piaget plantea que el desarrollo infantil a nivel cognitivo ocurre en fases, siendo la etapa preoperacional (2-7 años) clave en donde se adquieren de habilidades lógicas (Ronquillo, 2023) En esta fase, se puede representar conceptos de manera simbólica.

Asimismo, la teoría del aprendizaje sociocultural propuesta por Lev Vygotsky es fundamental en el posicionamiento teórico de esta investigación, menciona la importancia de la interacción social en el ámbito cognitivo. Según este autor, los

niños aprenden a través de la mediación de adultos y compañeros más experimentados, lo que implica que el apoyo de maestros y el diseño de actividades estructuradas en torno a la zona de desarrollo próximo (ZDP) es esencial para mejorar la competencia matemática (Zotes, 2023).

Distintos estudios han destacado la incidencia de los factores socioafectivos y el uso de estrategias de carácter didáctico empleadas para fomentar el pensamiento lógico-matemático. Al respecto Celi (2021) a través del método descriptivo y analítico-sintético, identificó aquellas más efectivas en el fortalecimiento de estas competencias. Entre sus hallazgos más relevantes, observó que los enfoques lúdicos siguen prevaleciendo para motivar el aprendizaje de las matemáticas en niños.

Por otra parte, Ayuela (2019) a través de un estudio centrado en la enseñanza de las matemáticas a través del cuerpo, utilizando metodologías innovadoras subraya el efecto positivo que tiene el considerar que el aprendizaje este asociado a la realidad de los niños, haciendo uso de actividades que involucren su entorno y su propio cuerpo, lo que permitiendo un aprendizaje más relevante. Uno de sus principales aportes es la constatación de que la manipulación y la experimentación son esenciales para que los niños comprendan conceptos abstractos, al conectar el aprendizaje matemático con experiencias prácticas y tangibles.

Es así que el uso de estrategias didácticas para el aprendizaje, deben estar orientadas a desarrollar competencias críticas y analíticas que fortalezcan el aprendizaje, por lo que es crucial integrar estrategias innovadoras por ejemplo mediante el aprovechamiento de la tecnología y enfoques prácticos aplicados a la vida cotidiana (Palma, 2023). Estas estrategias deben permitir asociar la teoría con la práctica, lo que les ayudará a ser constructores activos de su propio conocimiento. De tal manera que al utilizar recursos tecnológicos y situaciones del día a día, los estudiantes pueden relacionar las matemáticas con su entorno, favoreciendo así un aprendizaje más significativo y contextualizado.

Por ejemplo, el uso de simulaciones interactivas, aplicaciones matemáticas, o herramientas como calculadoras virtuales y plataformas educativas en línea

puede facilitar la comprensión de los conceptos. Además, estas estrategias deben incentivar al estudiante, motivándolo a explorar y resolver problemas matemáticos en un entorno que les resulte cercano y aplicable, lo que a su vez refuerza su capacidad para enfrentar situaciones complejas en el futuro.

Para Litardo (2023) las estrategias didácticas son fundamentales en el aprendizaje matemático, y hacer que sus conceptos sean comprensibles y accesibles para los estudiantes, pues a través de estas estrategias, se fomenta no solo la lógica, abordaje de problemas, sino también la capacidad crítica y creativa. Lo que ayuda a mejorar la conexión entre los conocimientos previos y las nuevas ideas, ayudando al estudiante a desenvolverse en contextos reales y cotidianos.

Es así como cuando las estrategias son innovadoras y atractivas, tienen el potencial de despertar el interés en el estudiante y conseguir mayor motivación e interés de participación en las clases de matemáticas, lo que facilita que el docente puede transmitir sus conocimientos de manera más efectiva en un entorno dinámico e interactivo, preparando a los alumnos para enfrentar desafíos prácticos y complejos en su vida diaria.

A medida que se avanza en la educación, se ha observado que muchos niños de educación inicial enfrentan problemas en su aprendizaje, lo que puede tener un impacto significativo en su rendimiento académico futuro. Estudios recientes indican que el aprendizaje de estas habilidades tempranas es relevante en etapas educativas posteriores, y que las deficiencias en esta área pueden perpetuar ciclos de bajo rendimiento y desinterés en las ciencias exactas.

Por lo que es necesario implementar iniciativas de intervención temprana que aborden no solo las dificultades existentes, sino que también fomenten un aprendizaje significativo y duradero. Sin embargo, muchas instituciones educativas carecen de un enfoque sistemático, lo que lleva a una variabilidad en los aspectos de enseñanza y, en consecuencia, a un aprendizaje desigual entre los niños.

Además, la formación y compromiso de los educadores son cruciales para el uso efectivo de estas estrategias. Sin el adecuado desarrollo profesional y los recursos necesarios, las intervenciones pueden ser insuficientes o ineficaces.

Por lo tanto, la problemática radica en identificar y aplicar estrategias de intervención que sean efectivas, adaptadas a cada necesidad y viables educativas. Es fundamental investigar cuáles son las prácticas más efectivas y cómo pueden ser implementadas de manera que beneficien a todos los niños, especialmente a aquellos que presentan mayores dificultades.

Este planteamiento establece un contexto claro y demuestra la importancia de hacer frente a las deficiencias en la competencia matemática desde la educación inicial. Puedes ajustar o expandir este enfoque según tus necesidades específicas.

¿Cuáles son las estrategias de intervención temprana más efectivas para mejorar la competencia matemática en niños de educación inicial y cómo pueden ser implementadas de manera óptima en diferentes contextos educativos y familiares?

3. METODOLOGÍA

Este estudio se enmarcó dentro de un enfoque cualitativo, dado que se trata de una revisión bibliográfica que busca analizar y sintetizar información a partir de una variedad de fuentes teóricas y empíricas (Piña, 2023), por lo que es adecuado para interpretar los datos existentes sobre las estrategias didácticas y factores socioafectivos, para obtener una comprensión profunda de este fenómeno.

En cuanto a técnicas utilizadas fueron la revisión bibliográfica, en donde se revisaron fuentes académicas y especializadas en educación y psicopedagogía. Los instrumentos utilizados fueron matrices de análisis y fichas bibliográficas, que permitieron sistematizar la información encontrada en cada documento, categorizándola según el tema principal sobre las estrategias didácticas, uso y los resultados de cada investigación.

Al ser una revisión bibliográfica, las etapas de este trabajo incluyeron:

- Se consultaron datos académicos y revistas especializadas, utilizando palabras clave como "estrategias didácticas en matemáticas", "aprendizaje lúdico en educación infantil" y "uso del cuerpo en el aprendizaje".
- Se usaron criterios de inclusión y exclusión para elegir los documentos que mejor se ajustaran al objeto de estudio.
- Se elaboraron fichas bibliográficas, categorizando la información según el tipo de estrategia empleada, los resultados obtenidos y las conclusiones de cada investigación.
- Se compararon los resultados de los estudios para identificar los aspectos más relevantes acorde al tema.

El análisis de la información fue analítica-sintética, en la que se desglosó la información obtenida en los estudios revisados para identificar los aspectos más relevantes, y luego se sintetizaron los hallazgos obtenidos. Finalmente, los datos se integraron en un análisis comparativo, destacando las principales hallazgos y vacíos en el conocimiento. Lo que permitió generar conclusiones basadas en evidencia sobre las estrategias más efectivas.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudios revisados subrayan la importancia de emplear intervenciones que desarrollen el aprendizaje matemático, y que además promuevan la colaboración, la visualización concreta de conceptos y la aplicación de las matemáticas en contextos diversos, en donde se mencionan lo siguiente:

Figura 1. Estrategias para mejorar las competencias matemáticas



Nota: La figura representa las diversas estrategias para mejorar las competencias matemáticas. Fuente: Elaboración propia

- **Actividades Lúdicas**

Del Pilar (2024) destaca la importancia del uso de un enfoque lúdico en el aprendizaje matemático, en donde se pueden facilitar el desarrollo de distintas habilidades como la clasificación, la cuantificación, solución de problemas. Además de ello, se fomenta otros aspectos como la interacción social, la colaboración, lo que puede motivar al estudiante a involucrarse de manera más activa en su proceso de aprendizaje.

- **Uso de manipulativos**

La efectividad de los manipulativos, como bloques, cuentas y tarjetas de números, para el aprendizaje abstracto permiten a los estudiantes visualizar las matemáticas de forma concreta, facilitando el entendimiento de conceptos difíciles como el valor numérico, las operaciones básicas y las relaciones espaciales (Raposo, 2023). Lo que demuestra que la integración de materiales manipulativos en las sesiones diarias de clase refuerza la retención de los conceptos, especialmente en los primeros años.

- **Integración Curricular**

Otra estrategia la incorporación de las matemáticas en otras áreas del currículo, como el arte y la música (Lozano, 2024). En donde se muestra que exponer a los niños la aplicabilidad de las matemáticas en situaciones cotidianas y en diferentes contextos ayuda a que estas dejen de percibirse como una disciplina aislada. Por ejemplo, actividades artísticas que involucran patrones, simetría y formas geométricas ayudan a aplicar el pensamiento matemático de forma creativa, incrementando su interés y comprensión de las matemáticas.

- **Formación para Educadores**

Por otra parte, Pérez (2022) menciona la necesidad de una capacitación adecuada a los docentes en el uso de estas estrategias, donde concluye que las intervenciones matemáticas son más efectivas cuando los educadores están capacitados para implementarlas de manera adecuada. Las sesiones de formación para educadores, que incluyen el uso del juego en la enseñanza y cómo utilizar manipulativos de manera efectiva, han demostrado ser una

intervención exitosa para asegurar la correcta aplicación de las estrategias en el aula. Además, los docentes que reciben formación específica logran fomentar un entorno adecuado para los niños.

Tabla 1. Formación para Educadores

Autor	Estrategia	Metodología	Resultados
(Del Pilar, 2024)	Actividades Lúdicas	Revisión bibliográfica	El uso de juegos como el ajedrez, rompecabezas, cubo Rubik, facilitan que los estudiantes desarrollen sus habilidades de visualización lo que refuerza la comprensión de patrones matemáticos
(Raposo, 2023)	Uso de manipulativos	Revisión bibliográfica 41 artículos académicos	El uso de recursos didácticos como textos impresos, digitales, aplicación móvil material manipulable. Se menciona que el cambio de materiales físicos a digitales presenta un aporte significativo pero su aplicabilidad es limitada por la accesibilidad a estos medios.
(Lozano, 2024).	Integración Curricular	Estudio aplicado a 30 estudiantes de 8 vo grado en una Unidad Educativa mediante la técnica de la encuesta	La integración de aspectos lúdicos en el ámbito curricular mejoró el rendimiento académico, aunque estos se deben diversificar para ser más efectivos.
(Perez, 2022)	Formación para educadores	Revisión documental	La formación de los docentes es fundamental para la transferencia d conocimientos a los alumnos. Aunque este proceso puede responder a las políticas de cada entidad educativa, por lo que no se visualiza una estandarización en los procesos de formación ni en los criterios de evaluación de su efectividad.

Por lo tanto, el tipo de estrategia más conveniente para alcanzar el objetivo de mejorar la competencia matemática, es el uso alternativas lúdicas, pues ayuda al desarrollo de habilidades como la visualización y la comprensión de patrones matemáticos, que son esenciales en la etapa temprana del aprendizaje. En donde el uso de juegos como ajedrez, rompecabezas, cubo Rubik genera una experiencia interactiva. Alineándose con el objetivo de mejorar una respuesta positiva, ya que el juego es un medio que genera interés y reduce la ansiedad o frustración que los estudiantes pueden experimentar con los métodos tradicionales.

Si bien otras estrategias como el uso de manipulativos o la integración curricular ofrecen beneficios, estas pueden estar limitadas por factores como la accesibilidad a recursos digitales o la falta de diversificación en los enfoques, respectivamente. Por lo tanto, las actividades lúdicas son más adecuadas para generar un impacto directo y efectivo en la mejora de habilidades matemáticas en esta etapa inicial.

Discusión

En cuanto a las actividades lúdicas, el estudio de Del Pilar (2024), que resalta lo beneficioso de la lúdica en la adquisición de habilidades fundamentales como el conteo y la clasificación, concuerda con investigaciones anteriores que subrayan el valor del aprendizaje lúdico en la educación infantil (Caballero, 2022). Estos estudios enfatizan que este enfoque a más de facilitar la adquisición de habilidades matemáticas, fomentan el desarrollo socioemocional al incentivar espacios colaborativos. De hecho, encontraron que aquellos que usaron actividades lúdicas matemáticas presentaron un mejor desarrollo en sus competencias numéricas, sino también en sus capacidades de resolución de problemas y trabajo en equipo.

Algunos autores como Díaz (2012) advierten que, aunque las actividades lúdicas son beneficiosas, su efectividad puede depender del contexto en el que se implementen. En entornos con limitados recursos materiales o alta ratio de alumnos por profesor, el impacto del juego puede verse reducido. Esto resalta la necesidad de ajustar estas acciones lúdicas a las características educativas y sugiere una mayor atención a las condiciones contextuales que afectan la implementación de estas intervenciones.

Referente al uso de manipulativos el estudio de Raposo (2023), que subraya la importancia de los manipulativos para permitir entender aspectos matemáticos, en función del aprendizaje constructivista, que propone que hay mejores resultados al trabajar con objetos concretos (Bálsamo, 2022). Este enfoque ha sido ampliamente respaldado por la literatura reciente, como lo demuestran investigaciones de Cáceres (2023), quienes encontraron que los manipulativos

mejoran significativamente la comprensión conceptual, en especial en áreas como la geometría y la aritmética.

En cuanto a la integración curricular, Lozano (2024) habla sobre la integración de las matemáticas en otras áreas del currículo, como el arte y la música, está en línea con investigaciones que promueven un aprendizaje interdisciplinario para mejorar la comprensión de las matemáticas. Caballero (2022) sugieren que el enfoque interdisciplinario permite a los niños ver las matemáticas no como una asignatura aislada, sino como una herramienta útil en múltiples contextos. Estos autores destacan que el uso de actividades artísticas, como la creación de patrones o el análisis de la simetría en la música, puede contribuir al aprendizaje matemático.

Dentro de las actividades de formación para educadores como lo plantea Pérez (2022), ha sido ampliamente reconocida como un factor crucial en la implementación exitosa de cualquier intervención educativa (Ricaldi, 2023). Estos hallazgos destacan su coincidencia con otros estudios que mencionan que la capacitación en el uso de manipulativos, juegos y enfoques interdisciplinarios es clave para garantizar que los docentes puedan aplicar estas estrategias de manera efectiva (Rodríguez, 2023).

5. CONCLUSIONES

Se observan diversas estrategias enfocadas en mejorar la competencia matemática en niños de educación inicial, tales como actividades lúdicas, uso de manipulativos, integración curricular y formación docente. Estas estrategias proporcionan una base teórica sólida, al resaltar tanto el uso de recursos interactivos como el perfil del docente para facilitar el aprendizaje. En donde el conocimiento acumulado ofrece un marco conceptual que guía acciones efectivas acorde a cada contexto educativo.

El análisis de las características de las estrategias existentes revela que el uso de materiales como rompecabezas, muestran muy buenos resultados en el desarrollo cognitivo y mejorar la predisposición del alumno al aprendizaje matemático. Aunque los manipulativos y la integración curricular también son útiles, su efectividad está limitada por factores como la accesibilidad y la

diversificación. Por tanto, las actividades lúdicas destacan por su aplicabilidad universal y su capacidad de mejora del rendimiento e interés del alumno.

Por otra parte, es fundamental proponer recursos y técnicas que vinculen el aprendizaje matemático con actividades diarias en el hogar y el entorno escolar como el uso de juegos didácticos, rompecabezas, u otras actividades que promuevan la visualización y comprensión de patrones, tanto en el aula como en el hogar, y ofrecer así un enfoque integrado que refuerza las competencias matemáticas de los niños, promoviendo así una continuidad entre el aprendizaje, fortaleciendo las habilidades matemáticas en contextos lúdicos y cotidianos.

REFERENCIAS

- Ayuela, B. (2019). Enseñanza – aprendizaje de las matemáticas en educación infantil a través del propio cuerpo. Universidad de Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/38017>
- Bálsamo, M. (2022). Teoría psicogenética de Jean Piaget. Aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana. UCA. Obtenido de <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/13496>
- Bolívar, A. (2021). Innovación en las Estrategias Didácticas para la Educación de Hoy: Un Desafío en la Planificación Curricular. DIALÓGICA, 106-119. Obtenido de <http://historico.upel.edu.ve:81/revistas/index.php/dialogica/article/view/9127/5638>
- Caballero, G. (2022). Actividades lúdicas para aprender matemática. Polo del conocimiento, 7(10), 1571-1593. doi:10.23857/pc.v7i8
- Cáceres, L. (2023). Recursos didácticos manipulativos para desarrollar destrezas procedimentales en el ámbito lógico-matemático en el nivel de Educación Inicial. Redilat, 4(5), 505-514. doi: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1333>
- Cedeño, M., & Viguera, J. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. Dominio de las Ciencias, 6(3), 878-897. doi: <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1323>
- Celi, S. (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), 20-30. doi: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>

- Celi, S. (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), 20-30. doi: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Del Pilar, M. (2024). El Impacto de los Juegos Matemáticos en el Desarrollo de Habilidades de Resolución de Problemas en Estudiantes de Educación Básica. *Ciencia Latina*, 8(5), 674-683. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13391
- Díaz, T. (2012). Los recursos lúdicos manipulativos - interactivos y su influencia en el aprendizaje de la matemática. Universidad Estatal de Milagro. Obtenido de <https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/1255>
- García, O., Lorenzo, E., & Del Pino, J. (2020). Estrategia con enfoque multifactorial para la orientación profesional pedagógica. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 7(3), 45-59. Obtenido de <https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2566>
- Litardo, A. (2023). Las estrategias didácticas y el aprendizaje de las matemáticas en educación general básica. *Cienciamatria*, 477-491.
- Lizitza, N., & Sheepshanks, V. (2020). Educación por competencias: cambio de paradigma del modelo de enseñanza-aprendizaje. *RAES: Revista Argentina de Educación Superior*(20), 89-107. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7592063>
- Lozano, M. (2024). Guía metodológica basada en el arte lúdico para mejorar el aprendizaje de la Matemática. *MQRInvestigar*, 4749-4763. doi:10.56048/MQR20225.8.3.2024.4749-4763
- Lugo, J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos, Ciencia y Tecnología*, 11(3), 8-29. doi: <https://doi.org/10.22335/rict.v11i3.991>
- Merino, A. (2020). Relacionado de las Matemáticas en la Educación Preescolar y Educación Primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 6947-6964. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9212
- Mujica, A. (2022). Pensamiento matemático en la primera infancia: estrategias de enseñanza de las educadoras de párvulos. *Mendive. Revista de Educación*, 1-10. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962022000401338

- Palma, C. (2023). Estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de Educación General Básica. *Journal ScientificMQRInvestigar* , 1304-1314.
- Pereira, L. (2020). Estrategia para desarrollar competencias profesionales en la educación superior a través de la integración de procesos sustantivos. *REFCaE: Revista Electrónica Formación*, 8(2), 1-22. Obtenido de <https://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/3215>
- Perez, E. (2022). Formación del docente para la enseñanza de las matemáticas: una mirada hacia el futuro de los estudiantes universitarios. *Educare*, 26(1), 69-80. doi: <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i1.1652>
- Piña, L. (2023). El enfoque cualitativo: Una alternativa compleja dentro del mundo de la investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 8(15), 1-3. doi: <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i15.2440>
- Raposo, M. (2023). Recursos didácticos para la enseñanza de las Matemáticas en Educación Secundaria: una revisión sistemática. *Estudios Pedagógicos*, 49(3). Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052023000400371&lng=es&nrm=iso
- Ricaldi, M. (2023). Formación didáctica y evaluación de los aprendizajes en docentes de matemática. *Sociedad & Tecnología*, 6(3), 364–377. doi: <https://doi.org/10.51247/st.v6i3.383>
- Rodriguez, A. (2023). Formación continua del profesorado de Matemáticas. *Minerva Journal*, 4, 9-18. doi: <https://doi.org/10.47460/minerva.v2023iSpecial.113>
- Ronquillo, G. (2023). Modelo constructivista y su aplicación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. *Journal of science and research*, 256-273. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10420471>
- Salazar, D. (2023). Estrategias didácticas para la enseñanza/aprendizaje de las instituciones de educación tecnológica superior en Ecuador, año 2022. *Pentaciencias*, 5(2), 516–528. Obtenido de <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/616>
- Zotes, E. (2023). Matemáticas en Educación Infantil: una mirada al aprendizaje de las magnitudes desde el desarrollo sostenible. *Educación matemática*, 34(1). doi: <http://orcid.org/0000-0002-7725-3917>