

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y  
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

## **La importancia de la enseñanza de estrategias matemáticas en la edad temprana**

The importance of mathematical strategy instruction in early  
childhood education

### **James Vergara Loor**

jamesstevENV194@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0007-5953-732X>  
Escuela de Educación Básica Capitán  
Moroni  
Quevedo – Ecuador

### **Heydi Cedeño Mendoza**

Heidicedeno.m@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0004-8376-3296>  
Unidad Educativa Si Miao Wei Hua del  
Ecuador  
Quevedo – Ecuador

### **Eva Loor Andrade**

evita1972loor@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0000-7937-7596>  
Ministerio de Educación del Ecuador  
Quevedo – Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5662>

**Artículo recibido:** 05 de diciembre de 2025.  
**Aceptado para publicación:** 10 de abril de 2026.  
**Conflictos de Interés:** Ninguno que declarar.

  
**Redilat**  
Red de Investigadores  
Latinoamericanos

  
**LATAM**

Revista Latinoamericana de  
Ciencias Sociales y Humanidades

**VOLUMEN VII**

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5662>

## La importancia de la enseñanza de estrategias matemáticas en la edad temprana

The importance of mathematical strategy instruction in early childhood education

**James Vergara Loor**

jamesstevENV194@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-5953-732X>

Escuela de Educación Básica Capitán Moroni

Quevedo – Ecuador

**Heydi Cedeño Mendoza**

Heidicedeno.m@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-8376-3296>

Unidad Educativa Si Miao Wei Hua del Ecuador

Quevedo – Ecuador

**Eva Loor Andrade**

evita1972loor@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-7937-7596>

Ministerio de Educación del Ecuador

Quevedo – Ecuador

Artículo recibido: 05 de diciembre de 2026. Aceptado para publicación: 10 de abril de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen

Los resultados de evaluaciones internacionales evidencian un profundo rezago en el aprendizaje matemático en América Latina y el Caribe, a menudo derivado de metodologías tradicionales basadas en la abstracción prematura. Frente a este escenario, el presente artículo de reflexión tiene como objetivo analizar la importancia de aplicar estrategias didácticas fundamentadas en el juego y el uso de material manipulativo para el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en la primera infancia. A lo largo del texto, se examina cómo la interacción con elementos tangibles y la contextualización lúdica respetan la etapa de desarrollo preoperacional, permitiendo a los estudiantes transitar de manera natural hacia la representación simbólica. Asimismo, se analizan casos de éxito regionales que demuestran la eficacia de estas metodologías activas frente a la enseñanza pasiva. La reflexión concluye que la integración de enfoques constructivistas no es un simple complemento recreativo, sino un componente pedagógico esencial que facilita la internalización de conceptos abstractos y erradica la apatía hacia las matemáticas. Las implicaciones de este análisis subrayan la necesidad urgente de transformar los paradigmas docentes mediante capacitación continua, destacando que reconectar la enseñanza con el aprendizaje natural infantil es vital para promover la equidad educativa y formar pensadores críticos.


*Palabras clave:* educación temprana, estrategias lúdicas, material concreto, pensamiento matemático, constructivismo

### Abstract

The results of international assessments reveal a significant gap in mathematics learning in Latin America and the Caribbean, often stemming from traditional methodologies based on premature

abstraction. Against this backdrop, this reflective article aims to analyze the importance of applying teaching strategies grounded in play and the use of manipulatives to strengthen logical-mathematical thinking in early childhood. Throughout the text, we examine how interaction with tangible elements and playful contextualization respect the preoperational stage of development, allowing students to transition naturally toward symbolic representation. We also analyze regional success stories that demonstrate the effectiveness of these active methodologies compared to passive teaching. The reflection concludes that the integration of constructivist approaches is not merely a recreational supplement, but an essential pedagogical component that facilitates the internalization of abstract concepts and eradicates apathy toward mathematics. The implications of this analysis underscore the urgent need to transform teaching paradigms through ongoing professional development, highlighting that reconnecting teaching with children's natural learning is vital for promoting educational equity and fostering critical thinkers.

*Keywords:* early childhood education, play-based strategies, concrete materials, mathematical thinking, constructivism

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Vergara Loor, J., Cedeño Mendoza, H., & Loor Andrade, E. (2026). La importancia de la enseñanza de estrategias matemáticas en la edad temprana. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (2), 698 – 709. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5662>

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las matemáticas desde las primeras etapas de escolaridad es fundamental para el desarrollo intelectual e integral, ya que no se limita a las capacidades numéricas, sino que favorece al razonamiento lógico, el pensamiento crítico y la capacidad para comprender y resolver problemas de la vida cotidiana (Celi Rojas et al., 2021; Litardo-Muñoz, 2023). Sin embargo, históricamente ha prevalecido una metodología de enseñanza de carácter mecánico, rígido y memorístico, que con frecuencia provoca aburrimiento, apatía, desmotivación y rechazo por parte de los estudiantes (Cantón, 2024; Revelo Manosalvas & Yáñez Ronquillo, 2023).

Durante la etapa preoperacional, que resulta crítica en la educación infantil, la integración de experiencias físicas, táctiles y kinestésicas facilita la internalización de los conceptos abstractos y acelera el proceso de aprendizaje lógico-matemático (Arias & Huanca, 2024). Es por esto por lo que la estimulación temprana y adecuada proporciona bases sólidas indispensables para el desarrollo fácil y sin esfuerzo del pensamiento matemático, dotando a los niños de habilidades para afrontar situaciones reales en su vida (Celi Rojas et al., 2021).

Múltiples investigaciones recientes respaldan la necesidad de transformar la enseñanza matemática en la educación inicial. Arias y Huanca (2024) demostraron que la integración de experiencias kinestésicas y táctiles en la etapa preoperacional facilita la internalización de conceptos abstractos y acelera el desarrollo del razonamiento lógico-matemático, fortaleciendo la teoría de estadios del desarrollo cognitivo de Piaget (Arias & Huanca, 2024).

Por su parte, el estudio de Revelo-Manosalvas y Yáñez-Ronquillo (2023) enfatiza que el uso de material concreto potencia el conocimiento intuitivo de los niños, permitiéndoles transitar de forma estructurada por tres etapas esenciales de aprendizaje: la manipulativa (concreta), la gráfica (pictórica) y finalmente la simbólica o abstracta, este tipo de aprendizaje debe ser el objetivo dentro de todo proceso educativo (Revelo Manosalvas & Yáñez Ronquillo, 2023).

En el ámbito de las estrategias lúdicas, Celi Rojas et al. (2021) concluyen que el juego y las herramientas didácticas (como rompecabezas o laberintos numéricos) son factores determinantes para motivar al infante, favoreciendo la atención, la concentración y el desarrollo de habilidades sociocognitivas para la resolución de problemas, lo cual ha evidenciado que favorece dentro del aprendizaje del infante (Celi Rojas et al., 2021).

Asimismo, investigaciones como las de Vanegas, Prat y Rosell (2025) resaltan el valor de las "trayectorias de aprendizaje" como rutas progresivas que, a través de metas matemáticas y actividades instructivas centradas en el razonamiento infantil, guían eficazmente el desarrollo del pensamiento geométrico y la comprensión de medidas desde edades muy tempranas (Vanegas et al., 2025).

A pesar de los avances en las metodologías de enseñanza, es evidente que en numerosos entornos educativos de primera infancia existe una separación entre el contenido matemático que se enseña y las formas cotidianas en las que el niño aprende. El principal problema radica en la perduración y aplicación de metodologías pasivas, charlas magistrales de los docentes, que no aprovechan el potencial pedagógico de la inclusión de estrategias lúdicas y del material concreto (Caballero & Ospina; Revelo Manosalvas & Yáñez Ronquillo, 2023).

Esta carencia metodológica y la falta de estímulos adecuados interrumpen la progresión natural del pensamiento lógico, generando aburrimiento, lagunas de conocimiento, desinterés temprano y serias dificultades para que el niño alcance el nivel de abstracción requerido para enfrentar problemas reales (Cantón, 2024; Revelo Manosalvas & Yáñez Ronquillo, 2023).

Frente a este escenario, el presente estudio tiene como propósito principal analizar la importancia de la aplicación de estrategias didácticas, específicamente aquellas basadas en el juego y el material manipulativo, para el fortalecimiento integral del pensamiento lógico-matemático en niños de edad temprana.

Para alcanzar esta meta, la investigación se traza como metas específicas identificar las estrategias lúdicas y constructivistas que favorecen significativamente el proceso de asimilación matemática y la resolución de problemas en la etapa preoperacional infantil, así como evaluar el impacto didáctico de la transición desde la exploración con materiales concretos (estructurados y no estructurados) hasta la representación simbólica en el aula de clases.

Para guiar este proceso analítico, el estudio plantea dos interrogantes fundamentales. En primer lugar, se busca comprender de qué manera inciden las estrategias didácticas fundamentadas en lo lúdico sobre el desarrollo de las habilidades cognitivas para pensar, razonar y solucionar problemas en la primera infancia. En segundo lugar, se indaga cómo el uso estructurado de material concreto facilita la internalización de conceptos matemáticos abstractos, permitiendo al mismo tiempo la minimización de la apatía hacia las matemáticas en los niños de edad temprana.

## **DESARROLLO**

### **El enfoque constructivista y el desarrollo cognitivo infantil**

Al momento de aprender matemáticas durante la primera infancia esta debe enfocarse desde la visión del constructivismo psicogenético, en donde se postula que el conocimiento no es una copia pasiva de la realidad externa, sino el resultado de una construcción progresiva del sujeto mediante su interacción constante con el (Bálsamo Estévez, 2022; Piaget, 1970). A lo largo del periodo preoperacional (de 2 a 7 años), el niño se encuentra en una transformación sustancial en sus estructuras mentales, donde pasan de acciones sensomotoras a la capacidad de representación simbólica, lo que le permite iniciar la formación de operaciones básicas mentales como la clasificación, la seriación y la noción de número (Bálsamo Estévez, 2022).

Para que exista el desarrollo cognitivo óptimo, son fundamentales los procesos biológicos de adaptación: la asimilación (incorporar nueva información del entorno a los esquemas mentales existentes) y la acomodación (modificar dichos esquemas ante las nuevas exigencias del ambiente) (Bálsamo Estévez, 2022; Piaget, 1970).

Por lo cual, bajo este enfoque, el objetivo del docente no debe solo transmitir sus conocimientos mediante charlas magistrales con un enfoque unidireccional, sino diseñar experiencias que generen retos cognitivos, invitando al estudiante a pensar, cuestionar y construir sus propias relaciones lógico-matemáticas de manera significativa (Kamii & López, 1982).

### **Importancia de las estrategias didácticas en las matemáticas**

Para lograr el objetivo de tener aulas con un ambiente idóneo para el desarrollo del pensamiento crítico, el docente debe tener como eje central las estrategias didácticas. Estas se definen como un conjunto de acciones, técnicas y recursos planificados de manera metódica y secuencial para alcanzar objetivos de aprendizaje, adaptándose siempre a las necesidades particulares de los estudiantes (Cantón, 2024; Celi Rojas et al., 2021).

Sin embargo, para que los educadores puedan implementar exitosamente estos métodos modernos, requieren de un sólido respaldo por parte de los directores y administradores escolares, quienes a menudo se enfrentan a demandas competitivas y pueden subestimar la urgencia de desarrollar estas disciplinas en los primeros grados académicos (Näslund-Hadley & Bando, 2018).

Dentro de la literatura se identifican diferentes tipos de estrategias idóneas para alcanzar estos objetivos, como las estrategias de procesamiento, de apoyo y de personalización. Por ejemplo, las estrategias de procesamiento buscan que el niño asimile y analice la información conectando los conceptos numéricos con contextos cotidianos y representaciones visuales, en cambio, las estrategias de apoyo proporcionan herramientas interactivas y materiales adicionales que estimulan significativamente la experiencia del estudiante (Cantón, 2024).

### **El material concreto como puente hacia la abstracción**

Entre las estrategias didácticas más significativas en la educación inicial está la utilización de material concreto. El uso de estos recursos es primordial porque permite a los niños experimentar de manera progresiva por tres etapas cognitivas esenciales (el método CPA): la etapa concreta o manipulativa, la etapa pictórica o gráfica, y finalmente, la etapa abstracta o simbólica (Revelo Manosalvas & Yáñez Ronquillo, 2023).

Debido a que el pensamiento en edades tempranas requiere de una exploración activa, es fundamental el uso de objetos tangibles que permitan a los niños interiorizar en lo que están aprendiendo, y así dar un significado a conceptos abstractos, que si solo se explicará mediante palabras no fueran aprendidos de la misma manera (Saltos & Ochoa, 2024).

Dentro del material que se puede utilizar, este se clasifica en estructurado y no estructurado. El material estructurado ha sido diseñado con fines educativos específicos; un claro ejemplo son los bloques lógicos de Dienes o las regletas de Cuisenaire, que facilitan el trabajo de nociones fundamentales como la clasificación por atributos (color, forma, tamaño, grosor), la seriación y las equivalencias numéricas (Bálsamo Estévez, 2022; Celi Rojas et al., 2021).

Los beneficios son evidentes, al permitir la manipulación física, se estimula una mayor actividad neuronal en el cerebro infantil en comparación con los ejercicios de memorización aislada, propiciando aprendizajes matemáticos duraderos, esto es fundamental para el desarrollo cognitivo de los niños y esencial para que no exista rezagos académicos en su futuro (Saltos & Ochoa, 2024).

### **La lúdica y el juego en la resolución de problemas**

Las actividades lúdicas representan una herramienta esencial para general un medio natural para atraer la atención de los niños y fomentar tanto el aprendizaje como el desarrollo de la autonomía moral e intelectual. A través del juego simbólico y de reglas, los infantes no sólo manifiestan sus habilidades motoras y afectivas, sino que se inician en la cooperación, el seguimiento de normas y la toma autónoma de decisiones (Maldonado-Cruz & Cuadrado-Vaca, 2023).

En el ámbito lógico-matemático, enfrentar a los niños a problemas lúdicos mediante el armado de rompecabezas o la resolución de laberintos numéricos estimula directamente el razonamiento, la concentración y el análisis visual de patrones (Caballero & Santiago Ospina, 2024). Adicionalmente, el juego promueve el debate entre pares; como bien señala Kamii (1982), si un niño expone un razonamiento erróneo y debe explicárselo a otro, el esfuerzo de coordinar ambos puntos de vista (descentración) frecuentemente provoca que el propio niño descubra su error y se corrija de forma autónoma, forjando un conocimiento lógico profundo y crítico.

### **Las trayectorias de aprendizaje para el desarrollo geométrico y la medida**

Para sistematizar la enseñanza de conceptos específicos en las primeras edades, el enfoque de las trayectorias de aprendizaje ha demostrado ser una herramienta pedagógica altamente eficaz. Estas trayectorias orientan al docente y se estructuran en tres componentes básicos: una meta dentro de las

matemáticas clara, una progresión natural de desarrollo cognitivo infantil y un conjunto de tareas instructivas adaptadas al nivel de cada niño (Vanegas et al., 2025).

Los beneficios de su aplicación es permitir el diseño de secuencias basadas en las formas naturales en las que los niños razonan. Por ejemplo, en la enseñanza de la medida de longitud, en lugar de introducir instrumentos estandarizados prematuramente, se propone a los niños utilizar unidades no convencionales (como clips) para medir objetos como un lápiz. Esto les ayuda a comprender progresivamente atributos como la iteración de unidades y la acumulación de distancias sin huecos ni superposiciones (Vanegas et al., 2025).

Asimismo, el uso de la observación y espejos para explorar imágenes artísticas permite al niño identificar ejes de repetición y comprender intuitivamente la noción de simetría visual, reconstruyendo la totalidad de una figura a partir de su mitad. Estas trayectorias vinculan las bases de la educación inicial con destrezas matemáticas superiores (Vanegas et al., 2025).

### **Evidencias y Estrategias Lúdicas en la Enseñanza Matemática Temprana**

Al analizar los resultados de evaluaciones internacionales se evidencia una crisis profunda en el aprendizaje de las matemáticas en América Latina y el Caribe. De acuerdo con los datos del estudio PISA 2012, de los ocho países latinoamericanos participantes, más de la mitad de sus estudiantes no lograron alcanzar el nivel mínimo de competencia matemática (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2014, como se citó en Näslund-Hadley & Bando, 2016).

Los datos arrojan que países como Perú y Colombia evidenciaron que el 75% de sus estudiantes se situaron entre el nivel más bajo de desempeño. En contraparte, un estudiante promedio de la región presenta un rezago de más de dos años escolares en comparación con el alumno promedio de los países de la OCDE (Näslund-Hadley & Bando, 2016).

En comparación a las metodologías pasivas tradicionales, al momento de implementar programas de manera temprana que integran estrategias lúdicas y el uso de material concreto ha demostrado ser altamente efectiva. Un metaanálisis de 54 estudios empíricos realizado por Carbonneau et al. (2013) reveló que el uso de materiales tangibles en la enseñanza matemática tuvo un impacto positivo significativo sobre el aprendizaje en 31 de las investigaciones analizadas. La manipulación de elementos físicos ayuda a los infantes a conectar los símbolos abstractos con los conceptos subyacentes, fomentando la búsqueda de soluciones alternativas, la colaboración y la visualización de relaciones matemáticas (Näslund-Hadley & Bando, 2016).

Existe evidencia dentro de diversos programas implementados en América Latina que respaldan el uso de estrategias manipulativas y contextualizadas. Por ejemplo, los programas de educación preescolar Mimate en Perú y Tikichuela en Paraguay introdujeron conceptos matemáticos mediante actividades interactivas, tales como multiplicar organizando pelotas o formar polígonos con el cuerpo, logrando que los estudiantes superaran en rendimiento a aquellos instruidos bajo un enfoque tradicional (Näslund-Hadley & Bando, 2016).

En el ámbito de la educación primaria, el programa Matemáticas para Todos en Argentina vinculó los contenidos educativos a las reglas de juegos infantiles como loterías, bingos y juegos de dinero, respetando la tendencia natural al juego del niño. Asimismo, en Belice, el programa Matemáticas Visibles y Tangibles aprovechó los conocimientos previos de los estudiantes contextualizando los números decimales a través de tasas de intercambio monetario reales, logrando que el conocimiento fuera directamente aplicable (Näslund-Hadley & Bando, 2016).

A continuación, se presentan tablas comparativas del desempeño de los estudiantes de países de Latinoamérica en comparación al promedio de los países que conforman la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

**Tabla 1**

*Estudiantes con desempeño deficiente en matemáticas según PISA 2012*

País / Región	Estudiantes en los niveles más bajos de desempeño (%)
Perú	75
Colombia	75
Promedio OCDE	23

**Nota:** Los datos reflejan el porcentaje de estudiantes que no lograron alcanzar el Nivel 2 (competencia mínima) en la prueba PISA 2012. Adaptado de Todos los niños cuentan: Enseñanza temprana de las matemáticas y ciencias en América Latina y el Caribe (p. 15), por E. Näslund-Hadley y R. Bando (Eds.), 2016, Banco Interamericano de Desarrollo.

**Fuente:** elaboración propia.

**Tabla 2**

*Casos de éxito en estrategias matemáticas tempranas en América Latina y el Caribe*

Programa	País	Nivel Educativo	Estrategia Didáctica Principal
Tikichuela	Paraguay	Preescolar	Formación de figuras geométricas con el cuerpo y agrupamiento físico de objetos (palitos, pelotas) para multiplicar.
Mimate	Perú	Preescolar	Enseñanza basada en juegos y exploración de dimensiones matemáticas en el entorno social y físico utilizando múltiples sentidos.
Matemáticas Visibles y Tangibles	Belice	Primaria	Visualización con bloques, líneas numéricas y contextualización de decimales mediante tasas de cambio monetario.
Matemáticas para Todos	Argentina	Primaria	Vinculación del contenido abstracto a reglas de juegos de mesa, loterías, cuadrículas de operaciones y uso de dinero ficticio.

**Fuente:** elaboración propia a partir de las experiencias educativas documentadas por Näslund-Hadley y Bando (2016).

## REFLEXIÓN

Considerando las evidencias mencionadas sobre el deficiente rendimiento matemático en América Latina y el Caribe, resulta palpable que el rezago educativo no solo es debido a un reflejo de la falta de capacidades cognitivas en los estudiantes, sino la consecuencia de una profunda desconexión metodológica.

Al analizar las evidencias sobre el deficiente rendimiento matemático en América Latina y el Caribe, resulta evidente que el rezago educativo no es simplemente un reflejo de la falta de capacidad cognitiva en los estudiantes, sino el síntoma de una profunda desconexión metodológica. La revisión de los datos y casos de éxito presentados nos invita a una reflexión ineludible: el sistema educativo

tradicional ha priorizado la memorización de algoritmos abstractos sobre la comprensión profunda y el razonamiento lógico. Ante esta realidad, surge la necesidad de cuestionar por qué, si los niños son naturalmente curiosos y exploradores, la escuela formal a menudo apaga esa intuición matemática desde los primeros años de escolaridad.

Desde esa perspectiva, uno de los errores pedagógicos más frecuentes en la educación temprana es esa aceleración forzada hacia la abstracción de conocimientos. En donde, frecuentemente se exige a los infantes que comprendan símbolos numéricos y operaciones sobre el papel antes de haber tenido la oportunidad de tocar, agrupar, visualizar y experimentar físicamente las cantidades y sus relaciones.

Para obtener ese éxito metodológico, como las evidenciadas en diversos países de la región, no radica únicamente en que hacen que la clase sea más "divertida", sino en que respetan profundamente la naturaleza neurocognitiva y la etapa preoperacional del desarrollo infantil. El juego y el material concreto estructurado no deben ser vistos como meros accesorios o recompensas en el aula; constituyen, de hecho, el lenguaje principal a través del cual la infancia decodifica y comprende el mundo.

Estos datos son significativos tanto para la práctica docente como para el diseño de políticas educativas. Reconocer la eficacia del enfoque lúdico-constructivista implica aceptar que el rol del maestro debe transitar de ser un transmisor de reglas abstractas a un facilitador de experiencias significativas. Sin embargo, no basta con dotar a las escuelas de bloques o ábacos; la verdadera transformación requiere un cambio en las creencias pedagógicas de los educadores.

La importancia de integrar estrategias didácticas tangibles y contextualizadas es fundamental dentro del desarrollo cognitivo de los niños, en donde trasciende de la simple mejora en los puntajes de pruebas estandarizadas. Se trata de una cuestión de equidad y prevención: al enseñar matemáticas desde el juego y la manipulación, no solo se minimiza la apatía y la "ansiedad matemática" que frustra a tantos estudiantes en niveles superiores, sino que se sientan las bases para formar individuos capaces de pensar críticamente, resolver problemas reales y desenvolverse con confianza en la sociedad.

## **CONCLUSIONES**

A partir del análisis y la reflexión expuesta en el presente artículo, se obtienen conclusiones fundamentales sobre el abordaje de la enseñanza matemática en la primera infancia. En primer lugar, se evidencia que la integración de estrategias lúdicas y el uso de material concreto estructurado no solo son complementos recreativos, sino son componentes pedagógicos primordiales para esta etapa. Estas herramientas respetan el desarrollo preoperacional de los niños, permitiéndoles transitar de manera natural desde la exploración táctil, visual y auditiva hacia la comprensión de conceptos simbólicos abstractos, lo cual es vital para construir un pensamiento lógico-matemático sólido.

Además, la adopción de estas metodologías activas representa una solución real y fundamentada para contrarrestar el profundo rezago educativo en matemáticas que afecta a la región de América Latina y el Caribe. Casos empíricos demuestran que, al momento de implementar el aprendizaje a través del juego y conectar los números con la realidad del infante, se obtiene mejoras en el rendimiento académico y erradicar la apatía y la ansiedad matemática que suelen desarrollarse desde edades tempranas cuando se impone una abstracción prematura y descontextualizada.

Esta reflexión pone en evidencia la necesidad de transformar los paradigmas docentes y de los directivos. Como línea de acción futura, es necesario que las instituciones educativas y las políticas públicas inviertan en la capacitación continua de los maestros de educación inicial, orientándose hacia un enfoque constructivista.

Asimismo, se sugiere que futuras investigaciones desarrollen estudios longitudinales en el contexto latinoamericano para evaluar el impacto a largo plazo de los programas basados en el juego manipulativo, midiendo cómo estas bases tempranas influyen en el razonamiento algebraico y geométrico durante la educación secundaria.

## REFERENCIAS

Andrade Saltos, F. F., & Cáceres Ochoa, L. E. (2024). El uso del material concreto en el ámbito de las relaciones lógico/matemáticas en niños del subnivel inicial 2. *South Florida Journal of Development*, 5(8). <https://doi.org/10.46932/sfjdv5n8-030>

Arias Lizares, A., & Huanca Rojas, L. M. (2024). Integrando experiencias físicas en el aprendizaje temprano fomentando el conocimiento lógico-matemático en la etapa preoperacional. <https://doi.org/10.37885/240115599>

Bálsamo Estévez, M. G. (2022). Teoría Psicogenética de Jean Piaget. Aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana (Serie Cuadernos de Psicología y Psicopedagogía N° 7). Facultad Teresa de Ávila, Pontificia Universidad Católica Argentina.

Caballero, G. P., & Santiago Ospina, L. (2024). Fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en el área de pensar, analizar y solucionar problemas desde las estrategias lúdicas en niños y niñas de 4 a 5 años del grado Jardín del Instituto Jean Piaget de Santa Marta [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia].

Cantón, D. W. (2024). Más allá de los números: Estrategias didácticas para la enseñanza de las Matemáticas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 441-452. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1599>

Carbonneau, K. J., Marley, S. C., & Selig, J. P. (2013). A meta-analysis of the efficacy of teaching mathematics with concrete manipulatives. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 380-400. <https://doi.org/10.1037/a0031084>

Celi Rojas, S. Z., Quilca Terán, M. S., Sánchez, V. C., & 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 Ciencia de la Educación*, 5(19), 826-842. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>

Clark, F. B. (1993). Identification of multiplicative thinking in children in grades 1-5 [Tesis doctoral, University of Alabama at Birmingham]. UAB Digital Commons.

Corral Ruso, R. (2001). El concepto de zona de desarrollo próximo: Una interpretación. *Revista Cubana de Psicología*, 18(1), 72-76.

Cuasapud Morocho, J. J., & Maignashca Quintana, M. I. (2023). Estrategias lúdicas para la mejora de la lectoescritura en alumnos de Educación General Básica. *Revista Científica UISRAEL*, 10(1), 151-165. <https://doi.org/10.35290/rcui.v10n1.2023.694>

Fernández Romo, L. O. (2023). Incidencia de la Zona del Desarrollo Próximo en el Desarrollo de Competencias Científicas en Estudiantes de Básica Primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 7205-7226. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.9257](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9257)

Flores Alejandro, M. (2014). Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria. *Perspectivas Docentes*, (52), 43-58.

Iglesias, S. (1972). Jean Piaget: epistemología matemática y psicología (Cuaderno 2). Universidad Autónoma de Nuevo León.

Kamii, C. (1982). La autonomía como objetivo de la educación: Implicaciones de la teoría de Piaget. *Infancia y Aprendizaje*, 18, 3-32.

Kamii, C. (s.f.). La Autonomía como Finalidad de la Educación. Implicaciones de la Teoría de Piaget. Universidad de Illinois, Círculo de Chicago.

Litardo-Muñoz, A. M. (2023). Las estrategias didácticas y el aprendizaje de las matemáticas en educación general básica. CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 9(2), 477-491. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i2.1191>

Maldonado-Cruz, M. de J., & Cuadrado-Vaca, J. G. (2023). El juego y su importancia en el desarrollo de la autonomía en estudiantes de educación inicial. CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 9(1), 719-731. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i1.1095>

Manzano-León, A., Ortiz-Colón, A. M., Rodríguez-Moreno, J., & Aguilar-Parra, J. M. (2022). La relación entre las estrategias lúdicas en el aprendizaje y la motivación: un estudio de revisión. Revista Espacios, 43(4), 29-45. <https://doi.org/10.48082/espacios-a22v43n04p03>

Mato-Vázquez, D., Espiñeira, E., & López-Chao, V. A. (2017). Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas. Perfiles Educativos, 39(158), 91-111.

Muñoz, S. T. (2020). Estrategias para mejorar el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas. Formación docente - revista iberoamericana de educación, 3(3), 33-52.

Näslund-Hadley, E., & Bando, R. (Eds.). (2016). Todos los niños cuentan: Enseñanza temprana de las matemáticas y ciencias en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo.

Näslund-Hadley, E., & Bando, R. (2018a). Apoyando a los docentes para mejorar el aprendizaje. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://www.edx.org/es/school/idbx>

Näslund-Hadley, E., & Bando, R. (2018b). Habilidades tempranas de matemáticas y ciencias. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://www.edx.org/es/school/idbx>

Piaget, J. (1970). Piaget's Theory. En P. H. Mussen (Ed.), Carmichael's Manual of Child Psychology. John Wiley and Sons.

Revelo-Manosalvas, S. L., & Yáñez-Ronquillo, N. D. P. (2023). Material concreto y su importancia en el fortalecimiento de la matemática: una revisión documental. MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva, 2(4), 69-87. <https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5304>

Vanegas, Y., Prat, M., & Rosell, C. (2025a). Las trayectorias de aprendizaje: una herramienta para enseñar y aprender matemáticas en Educación Infantil. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 14(1), 105-125. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2025.105-125>

Vanegas, Y., Prat, M., & Rosell, C. (2025b). Las trayectorias de aprendizaje: una herramienta para enseñar y aprender matemáticas en Educación Infantil [Documento idéntico subido nuevamente]. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 14(1), 105-125. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2025.105-125>

Vanegas, Y., Prat, M., & Rosell, C. (2025c). Las trayectorias de aprendizaje: una herramienta para enseñar y aprender matemáticas en Educación Infantil [Documento idéntico subido por tercera vez]. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia, 14(1), 105-125. <https://doi.org/10.24197/edmain.1.2025.105-125>

Zotes Colinas, E., & Arnal-Palacián, M. (2022). Matemáticas en Educación Infantil: una mirada al aprendizaje de las magnitudes desde el desarrollo sostenible. Educación Matemática, 34(1), 306-334. <https://doi.org/10.24844/EM3401.11>

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) 