

Estrategias didácticas para el aprendizaje de nociones de clasificación y de numeración en preescolar: un estudio de revisión

Teaching strategies for learning classification and numeration concepts in preschool: a review study

VILLA Pando, Juliana M.¹

RODRIGUEZ Andino, Milagro C.²

Resumen

Este trabajo analiza las estrategias didácticas más efectivas para el aprendizaje de las nociones de clasificación y numeración en preescolar, ofreciendo a la comunidad educativa enfoques prácticos de aplicación. Con metodología cualitativa de investigación bibliográfica, se analizaron 52 artículos de 86 localizados, empleando técnicas de análisis bibliográfico. Los resultados evidencian que el juego, el uso de objetos tangibles y las herramientas tecnológicas son las estrategias didácticas clave para el aprendizaje activo de las nociones de clasificación y numeración en preescolar.

Palabras clave: estrategias didácticas, nociones de clasificación, numeración, preescolar

Abstract

This paper analyzes the most effective teaching strategies for learning classification and numeration in preschool, offering the educational community practical approaches for their application. Using a qualitative bibliographic research methodology, 52 of the 86 articles located were analyzed using bibliographic analysis techniques. The results show that play, the use of tangible objects, and technological tools are key teaching strategies for active learning of classification and numeration in preschool.

Key words: teaching strategies, notions of classification, numeration, preschool

1. Introducción

Esta investigación de revisión bibliografía abordó un análisis de las estrategias didácticas más efectivas para trabajar las nociones de clasificación y de numeración en el nivel preescolar, el tema es de gran interés por que facilitó la realización de una sistematización teórica que permitió generalizar los resultados a fundamentos más amplios y establecer desde la teoría las estrategias que han sido propuestas en otras investigaciones, así como corroborar la importancia que tiene el aprendizaje de estas nociones para el fortalecimiento de destrezas cognitivas del ámbito de relaciones lógico matemáticas en niños de preescolar.

A través de la sistematización realizada se analizaron algunos aspectos teóricos relacionados a las estrategias didácticas, tomando en cuenta los estudios de Camizán et al., (2021); Celi et al., (2021); Molina et al., (2023). Estos

¹ Estudiante. Licenciatura en Educación Inicial. Universidad Católica de Cuenca. Sede Macas. Ecuador. juliana.villa.16@est.ucacue.edu.ec

² Docente-Investigador. Universidad Católica de Cuenca. Sede Macas. Grupo de Investigación EduInForPro. Ecuador. mrodrigueza@ucacue.edu.ec

autores coinciden en señalar que las estrategias didácticas son un conjunto de técnicas y recursos establecidos por los docentes para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje; estas estrategias buscan promover la participación activa de los niños a través del juego, la exploración y la interacción adaptándose a sus necesidades y estilos de aprendizaje, además como manifiestan Lugo et al., (2019) las estrategias didácticas son fundamentales para desarrollar las nociones de clasificación y numeración porque permiten a los niños explorar conceptos a través de actividades como ordenar objetos por color, forma o tamaño, o contar elementos durante el juego, los niños comienzan a identificar patrones, establecer relaciones y agrupar elementos, lo que sienta las bases para el pensamiento lógico matemático. Sin embargo, la implementación de estrategias didácticas innovadoras por parte de los docentes de educación preescolar enfrenta diversos desafíos que obstaculizan el aprendizaje efectivo de estos conceptos, la carencia de formación específica, la falta de conocimientos actualizados y de experiencias en el uso de tecnologías emergentes. Mangina et al., (2024), plantean una situación problemática que requiere ser analizada, por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las estrategias didácticas más efectivas que pueden utilizar los docentes para potenciar el aprendizaje de las nociones de clasificación y numeración en el nivel preescolar?

Para dar una respuesta a la pregunta planteada se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica existente y un análisis comparativo de trabajos, con el fin de contribuir al objetivo del estudio que tuvo como propósito describir información sobre los principales hallazgos encontrados en las investigaciones consultadas sobre las estrategias didácticas más efectivas para el aprendizaje de las nociones de clasificación y de numeración en preescolar.

1.1. Concepciones pedagógicas que sustentan el aprendizaje de las nociones de clasificación y numeración

Los pedagogos Jean Piaget, Lev Vygotsky, María Montessori y Jerome Bruner han influido significativamente en la enseñanza de las nociones de clasificación y de numeración. Bálsamo (2022) manifiesta que Piaget enfatizó en la capacidad que tienen los niños para obtener habilidades que les permiten clasificar objetos a medida que desarrollan habilidades específicas de las estructuras cognitivas, también exploró cómo los niños entienden los conceptos numéricos a lo largo de sus etapas de desarrollo cognitivo. Paredes y Agramonte (2024) mencionan que Lev Vygotsky subrayó la importancia que tiene el contexto social para el desarrollo del concepto de clasificación, a su vez destacó la importancia del lenguaje y las interacciones sociales en el aprendizaje numérico. Por otro lado Torres (2023) explica que para Montessori el trabajo con materiales concretos es importante en el aprendizaje de las nociones antes mencionadas porque ayuda a los niños a aprender mejor a través de la experiencia sensorial y la manipulación directa de los objetos.

Además, Carrillo (2024) manifiesta que Bruner centró su atención en la representación visual y simbólica de las categorías, proponiendo que los conceptos numéricos deben enseñarse de manera gradual, desde lo concreto hasta lo abstracto, así mismo sugiere que el aprendizaje por descubrimiento es relevante para que los estudiantes aprendan activamente a través de la exploración motivada por la curiosidad y guiada por el docente. En la actualidad en el campo educativo esta propuesta sigue siendo relevante porque el docente asume su rol de mediador que guía a los estudiantes a observar, comparar, reflexionar y analizar, promoviendo así el pensamiento crítico y la autonomía en el aprendizaje, como lo manifiesta Lascevena (2024).

De acuerdo con los autores citados, las estrategias didácticas constituyen un aspecto relevante de análisis, teniendo en cuenta que éstas favorecen el aprendizaje estructurado y adaptado a las etapas del desarrollo cognitivo de los aprendices; por ello, comprenden mejor y de forma más adecuada los conceptos matemáticos.

Cuenca y Quizhpe (2024) manifiestan la importancia del pensamiento lógico-matemático, como una habilidad fundamental en diversos aspectos de la vida como es la capacidad de razonar, resolver problemas y tomar decisiones basadas en principios lógicos y conceptos matemáticos lo que es esencial.

Paniora et al., (2022) mencionan que las nociones básicas de las matemáticas permiten desarrollar el pensamiento lógico matemático y se relacionan con habilidades de interpretación, razonamiento y comprensión del niño mediante

actividades o el juego lúdico, dentro de educación inicial, lo que ayuda a la organización y comprensión de la información.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, los conceptos lógico-matemáticos constituyen una herramienta fundamental y útil, ya que permiten a los niños expresar y aplicar sus conocimientos en cada una de sus experiencias educativas diarias (Roman et al., 2021); (Ripalda, 2024). Por lo motivo se tomará en cuenta que se debe trabajar conjuntamente en la búsquedas y aplicación de las estrategias didácticas más efectivas que ayuden al niño a entender sobre las nociones de clasificación y numeración.

La clasificación y numeración en preescolar son conceptos fundamentales en el aprendizaje de conceptos lógico-matemáticos por los niños, la noción de clasificación se refiere al proceso de organizar o agrupar elementos, objetos, personas o conceptos similares en categorías o clases, según sus características comunes por ello Segura et al., (2021) mencionan que “la clasificación está asociada a la ejecución de acciones que permiten formar conjuntos en la forma de agrupación de tamaño, forma y colores, entre otros, ayudando a desarrollar las habilidades de clasificar al niño” (p. 27).

La enseñanza de la clasificación es esencial para desarrollar habilidades de pensamiento crítico y lógico en los estudiantes, al comprender como se clasifican diferentes elementos, por lo cual Pincheira y Alsina (2021) expresan que los estudiantes pueden identificar patrones, similitudes y diferencias, lo que facilitan el aprendizaje y la resolución de problemas, también contribuye al desarrollo cognitivo y al pensamiento lógico del individuo.

La noción de numeración se refiere al sistema que se utiliza para representar y expresar cantidades numéricas de manera ordenada y organizada en la cual el número es la capacidad que tiene el niño de comprender, identificar y manipular símbolos que representan cantidades específicas; estas destrezas son fundamentales para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y sirven como base para aprendizajes más complejos en el futuro manifestado por (Santana et al., 2022).

Valecillos (2019) y Lugo et al., (2019) señalan que la falta de desarrollo de las nociones lógico matemáticas en los niños puede conducir a problemas en la comprensión numérica, limitaciones relacionadas con el pensamiento lógico e incluso desinterés con respecto a las matemáticas, por lo que “Los educadores y docentes para estimular el desarrollo integral de los niños deben utilizar diferentes estrategias que son un medio y no el fin, y que tienen valor solamente si resultan efectivas para facilitar el aprendizaje”. (Celi et al., 2021, p. 833)

Algunos autores como Molina et al., (2023); Maldonado y Padilla (2023); Vásquez, (2020) y Vallberg et al., (2019) señalan que las estrategias didácticas se entiende como un conjunto de acciones planificadas y organizadas por el docente con el fin de guiar a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Estas acciones permiten transmitir los contenidos de manera clara y precisa para cumplir con los objetivos establecidos. En este sentido, la didáctica se entiende como la compilación de conocimientos esenciales que guían estos procesos, resaltando la importancia de la enseñanza como un arte.

Carriazo et al., (2020), así como Vallejo y Torres (2020) refieren que para poder desarrollar una estrategia didáctica eficiente esto implica un proceso de planificación y estructuración para facilitar el aprendizaje en un contexto educativo específico y para ello se deben identificar claramente los objetivos que se deben alcanzar en un límite de tiempo, conocer las características o las necesidades e interés de aprendizaje del infante para adaptar la estrategia general a lo particular y que aumente su eficiencia.

El Ministerio de Educación (2014) señala que, en la educación preescolar, las estrategias didácticas deben estar orientadas a fomentar el desarrollo integral de los niños, incluyendo aspectos cognitivos, emocionales, sociales y físicos, además es necesario crear un entorno de aprendizaje activo y participativo, donde los niños puedan explorar, descubrir y experimentar a través del juego y otras actividades interactivas.

Sin embargo, Gallego et al., (2020) argumentan que una percepción restringida de algunas estrategias como es el caso del juego como un simple entrenamiento no permite aprovechar su potencial pedagógico, lo que conduce a experiencias de aprendizaje monótonas. Por otra parte, Narváez y Fárez (2022) consideran que la falta de conocimiento de los maestros acerca de estrategias didácticas y metodologías innovadoras mantiene la aplicación de

estrategias que no promueven un aprendizaje significativo. En conjunto, estas investigaciones enfatizan la necesidad de implementar enfoques dinámicos de enseñanza para prevenir las dificultades que se han mencionado y fomentar una actitud positiva hacia las matemáticas, de allí la importancia de la síntesis que se realiza en esta investigación sobre las estrategias didácticas más efectivas para el aprendizaje de las nociones de clasificación y numeración en preescolar.

2. Metodología

La presente investigación utiliza una metodología cualitativa, con una investigación de tipo documental y bibliográfica de revisión descriptiva, se consultaron varias fuentes científicas orientadas primordialmente al ámbito educativo, así como revistas, artículos, tesis e informes científicos, con el fin de presentar de manera clara la comprensión del estudio realizado y la relación de las variables que se estudian, en donde la variable independiente es "Estrategias didácticas", mientras que la variable dependiente es "Aprendizaje de las nociones de clasificación y numeración"

La metodología cualitativa permitió integrar conocimientos relevantes y actualizados sobre el tema, lo que facilitó la propuesta de ideas nuevas, tal como lo menciona Hernández et al., (2014) "utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación". (p. 7)

Para recopilar y analizar la información, se utilizó el enfoque inductivo deductivo. El enfoque inductivo permitió explorar diferentes estrategias didácticas utilizadas en el ámbito educativo y analizar cómo influyen en el aprendizaje de nociones de clasificación y numeración en los niños. Por otro lado, el enfoque deductivo permitió verificar teorías existentes y contrastar hallazgos previos con los resultados obtenidos. La investigación se basó en técnicas como el fichaje bibliográfico y el análisis de contenido.

Búsqueda bibliográfica

Se realizó la búsqueda en las bases de datos a través de la biblioteca virtual de la Universidad Católica de Cuenca para recopilar información utilizando plataformas especializadas como Redalyc, Scopus, La Referencia, Google Académico, Google Books, Dialnet y ERIC. Luego, se revisaron los estudios que trataron sobre estrategias didácticas y su influencia en el aprendizaje de las nociones de clasificación y de numeración en niños de educación inicial, para ellos se utilizaron las siguientes ecuaciones de búsqueda: "Estrategias didácticas" AND "Nociones de numeración", "Teaching strategies" AND "Notions of numbering" "Clasificación numérica en educación inicial" OR "Estrategias pedagógicas". Se localizaron un total de 86 artículos, analizando aspectos como los objetivos, hallazgos más relevantes, las propuestas didácticas con intervención o sin intervención y los resultados obtenidos. Los documentos fueron ordenados cronológicamente según su año de publicación, y se aplicaron filtros para seleccionar investigaciones en español e inglés y de los últimos cinco años.

La investigación se basó en 3 preguntas científicas:

¿Qué conceptos fundamentales y teorías pedagógicas de las variables objeto de estudio han sido tratadas en las investigaciones actuales?

¿Cuáles son los hallazgos encontrados en las investigaciones que permitan fundamentar la relación del uso de las estrategias didácticas en el aprendizaje de conceptos matemáticos y las nociones de clasificación y de numeración en preescolar?

¿Cuáles son las estrategias didácticas más efectivas documentadas en la literatura científica para lograr el aprendizaje de las nociones de clasificación y de numeración en preescolar?

Criterios de inclusión y exclusión

Al analizar las investigaciones relacionadas al tema, se seleccionaron documentos con acceso abierto de los últimos 6 años publicadas en el periodo de 2019-2024, además, para su búsqueda se utilizaron términos en español e inglés mediante criterios de búsqueda de las variables objeto de estudio, se eligieron artículos académicos que presentaron hallazgos y resultados más significativos, así como intervenciones propuestas por los autores. La revisión documental

incluyó trabajos dirigidos a las estrategias didácticas para el aprendizaje de las nociones de clasificación y de numeración en niños de educación inicial y preescolar, así como estudios sobre la educación básica elemental debido a las limitaciones del tema en la educación inicial. Los criterios de exclusión fueron: aquellas investigaciones que sus hallazgos y resultados no estaban relacionados al tema, además de su escasa pertinencia en relación con las variables de estudio y que los trabajos no estuvieran a texto completo.

Procedimiento para la selección de estudios y análisis de datos

La búsqueda se llevó a cabo utilizando las bases de datos científica mencionadas anteriormente, donde se indagó en 86 documentos de investigación, seleccionando artículos, tesis y libros, con base en los criterios de inclusión, todos estos estudios se exportaron al gestor bibliográfico Mendeley organizado por carpetas para su clasificación, del resultado del proceso se obtuvieron un total de 52 documentos seleccionados para el estudio, donde se analizó la parte contextual y el contenido.

Evaluación de la calidad de los artículos seleccionados

Este proceso se realizó teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, así como la relación de las investigaciones, la coherencia y cohesión necesarias para abordar el problema de estudio y mostrar la relación entre las variables. Se valoró que los artículos seleccionados tuvieran la calidad requerida considerando que los estudios realizaran un abordaje profundo del tema analizado. También se verificó que los artículos seleccionados incluyeran estrategias didácticas enfocadas en el aprendizaje de las nociones de clasificación y de numeración. Además, se tomó en cuenta que los trabajos se relacionaran con el nivel preescolar y que presentaran resultados coherentes que brindaran evidencia científica y relevante para este contexto educativo.

Análisis de la variabilidad, fiabilidad y validez de los artículos

Los artículos seleccionados se encuentran publicados en diferentes revistas y repositorios institucionales a los que se accede a través de las bases de datos científicas, como: Redalyc (12); Dialnet (9); Google académico (26); Erik (3) y Scopus (2), todos publicados en los últimos 6 años. Estos materiales son confiables y válidos para la investigación, sustentados en la variedad de tipología de fuentes académicas considerando artículos científicos, libros, así como tesis de grado y posgrado, teniendo en cuenta la diversidad en los años de publicación.

3. Resultados y discusión

Los resultados se muestran a partir de los datos recopilados del análisis de los artículos y fuentes seleccionadas, lo que permitió responder a través de la revisión bibliográfica exhaustiva, las preguntas de investigación formuladas. La tabla 1 incluye un análisis pormenorizado de los conceptos clave que aborda la pregunta de investigación ¿Cuáles son los fundamentos conceptuales y las teorías pedagógicas asociadas a las estrategias didácticas para la enseñanza de la clasificación y numeración en preescolar, que han sido exploradas en las investigaciones actuales?. Se analizaron igualmente las estrategias didácticas empleadas, los resultados obtenidos y las recomendaciones de diversos autores en el ámbito educativo.

Lo presentado en la tabla 1 permite obtener una comprensión conceptual de la variable dependiente y la independiente, así como de las teorías pedagógicas que se abordan en cada trabajo científico examinado mediante términos para explorar las nociones de clasificación y de numeración en el ámbito preescolar. También se sintetiza como son concebidas las estrategias didácticas por diversos autores para promover el aprendizaje significativo. La clasificación se manifiesta en la capacidad de los niños para agrupar objetos según atributos como color, forma, o tamaño, habilidades fundamentales para el desarrollo cognitivo y la organización lógica de la información. Los estudios de Sánchez (2023) y Casadiego et al., (2020) se basan en las teorías de Piaget, que plantean que los niños construyen su conocimiento manipulando su entorno. Casadiego también toma en cuenta las teorías de Dienes y otras que destacan la importancia del juego y la exploración práctica en el proceso de aprendizaje.

Tabla1
Conceptos y teorías pedagógicas relacionadas con las estrategias didácticas y las nociones estudiadas

Variables	Autor, Año	concepto	Teorías pedagógicas
V. Dependiente Nociones de clasificación y de numeración	Lugo Bustillos et al., (2019); Casadiego et al., (2020); Segura et al., (2021); Cruz et al., (2022); Paniora et al., (2022); Sánchez (2023); Obando et al., (2023)	La clasificación preescolar implica que los niños pueden agrupar objetos en función de sus similitudes y diferencias, lo que facilita la gestión y organización de la información más sencilla. Al reconocer similitudes y deferencias, los niños pueden crear modelos mentales y comprender las relaciones entre los objetos al identificar características comunes y únicas. Un claro ejemplo de esto es cuando clasifican bloques lógicos según características como tamaño, color y forma.	Los artículos se centran principalmente en las teorías de Piaget, Dienes, Hohmann, Weikart y Epstein, enfatizan la necesidad de experimentar y aprender para apoyar el desarrollo del pensamiento matemático y lógico de los niños pequeños.
	Reséndi (2020); Durán (2021); León et al., (2021); Peake et al., (2021); Beltran (2022); Rodríguez et al., (2022)	La numeración en preescolar se enfoca al desarrollo de los niños para entender y utilizar números. Esto no solo se reduce a contar, reconocer números, y emparejar cantidades con símbolos, sino que también implica establecer correlaciones entre objetos y solucionar dilemas básicos. En preescolar, por ejemplo, la comprensión se fomenta por medio de juegos que permiten a los niños abordar el hecho de clasificar, secuenciar y comprar cantidades, estas experiencias sientan las bases para una dinámica más amplia y avance de habilidades más sofisticadas en el futuro.	Es importante mencionar que estos estudios se basan en dos teorías fundamentales; la de Piaget, que indicó que los niños avanzan por etapas del desarrollo debido al dominio cognitivo adquirido y la de Vygotsky, que sostuvo que la educación surgió de las interacciones sociales y el entorno.
V. Independiente Estrategias didácticas	Pamplona et al., (2019); Vásquez (2020); Camizán et al., (2021); Maldonado y Padilla, (2023) Molina et al., (2023)	Las estrategias didácticas se enfocan en un grupo de acciones que abarca un proceso ordenado con un objetivo claro y medible a buscar. En este caso, el docente juega un papel activo al direccionar al estudiante y al material, lo que conduce a la idea de un procesamiento intencional y acertado de la información.	Las investigaciones se basan en la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, que enfatiza el papel critico de la relación entre la nueva información y el conocimiento previo. La aproximación del docente como facilitador del aprendizaje es fundamental en este enfoque.

Nota: Información presentada en base del resumen bibliográfico.

Por otro lado, Reséndi (2020) analiza la numeración desde una perspectiva más amplia, examinando cómo los niños pequeños entienden y utilizan los números para vínculos, conteo de objetos y soluciones de problemas. Este autor combina las ideas de Piaget y Vygotsky para enfatizar la cooperación social en el aprendizaje y demostrar que la numeración se desarrolla de manera efectiva a través de la interacción y el apoyo del entorno.

Enseñar implica diseñar estrategias didácticas que involucren a los estudiantes en un proceso de aprendizaje significativo. Molina et al., (2023) sugieren aplicar el enfoque de Ausubel, que fundamenta la conexión entre la nueva información y el conocimiento previo para generar comprensión y aplicación efectivas y duraderas.

La tabla 2 muestra una revisión de los hallazgos clave para responder a la pregunta científica acerca de ¿Cuáles son los hallazgos previos que fundamentan la relación del uso de las estrategias didácticas en el aprendizaje de conceptos matemáticos y las nociones de clasificación y de numeración en preescolar?. Estos hallazgos permiten construir un fundamento sólido para evaluar la eficacia del uso de las estrategias didácticas en educación inicial.

Para superar las limitaciones en el aprendizaje lógico-matemático, el estudio sobre el desarrollo de conceptos de clasificación y de numeración en preescolar sugiere el uso de recursos didácticos y herramientas tecnológicas. Según Sánchez y Moreno (2024) el rendimiento de los estudiantes puede mejorar significativamente haciendo un uso adecuado de estos recursos; destacan que herramientas interactivas como Educaplay y Liveworksheets son útiles para captar la atención de los niños y ayudar en su comprensión de los números y la cantidad. Las técnicas y la tecnología, junto con la formación continua del profesorado, son esenciales para el desarrollo.

Tabla 2
Hallazgos y como se manifiesta
la relación entre las variables

Autor, Año, Título	Hallazgos	Como se manifiesta la relación entre las dos variables
Gallego et al., (2020) El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia	La investigación manifiesta que la percepción limitada del juego como simple entretenimiento es un obstáculo para comprender su valor pedagógico. Muchos educadores solo utilizan el juego como herramienta de condicionamiento para influir en el comportamiento de los niños, lo que refleja un claro desconocimiento de los beneficios que este puede tener en el desarrollo infantil. Es fundamental explorar cómo el juego, cuando se planifica y se utiliza adecuadamente, puede convertirse en una herramienta crucial para el aprendizaje y la formación integral de los niños.	La propuesta se centran en la integración del juego como una estrategia didáctica que facilita el aprendizaje de conceptos lógico-matemáticos en niños pequeños. Se evidencia la relación destacando que el juego no solo permite que los niños aprendan, sino que lo hagan de manera divertida, lo que contribuye a un aprendizaje más efectivo y motivador.
Bose y Bäckman (2020). La educación especializada marca una diferencia en las bases de conocimientos de los docentes de preescolar en la enseñanza de las matemáticas y las ciencias: un caso de Botsuana y Suecia	En este estudio se revela que los maestros de preescolar necesitan planificar, apoyar y guiar a los niños en su aprendizaje de conceptos matemáticos y científicos mediante el uso de una variedad de estrategias de enseñanza en un entorno que fomente el aprendizaje a través de las relaciones sociales y el juego.	Se demuestra que el enfoque del juego y una organización del ambiente de aula que fomenta la exploración impulsan un aprendizaje más significativo. A través del juego, los maestros proporcionan un entorno enriquecedor para el aprendizaje de conceptos y ayudar a los niños a interesarse en ellos mientras absorben y exploran el mundo físico y adquieren la esencia de la comprensión científica y matemática
Merino (2023) Relacionado de las Matemáticas en la Educación Preescolar y Educación Primaria	La enseñanza de matemáticas en las primeras etapas educativas requeriría una revisión enfocada en mejorar las metodologías. Se identificó falta de innovación en los enfoques para fomentar una comprensión profunda de los conceptos y nociones matemáticas. Sin embargo, la tecnología no había sido integrada de manera efectiva para estimular la comprensión y el interés matemático, a pesar de que no reemplaza las interacciones humanas. Se determinó que es fundamental disponer de una formación docente continua y actualizada para responder a los desafíos educativos actuales y garantizar la enseñanza efectiva de las matemáticas. Además una capacitación docente que tenga en cuenta la integración de la tecnología para que los educadores estén capacitados para utilizar herramientas digitales de manera efectiva en su práctica educativa.	Se encontró que la propuesta de implementación de metodologías pedagógicas activas y centradas en el estudiante permite encontrar soluciones efectivas a problemas complejos. La investigación evidencia como enfoques como la educación basada en proyectos y el aprendizaje cooperativo, y muchos otros, no solo fomentan la comprensión profunda de conceptos matemáticos, sino que también desarrollan habilidades críticas como el análisis y la resolución de problemas.
Sánchez y Moreno (2024) Herramientas educaplay y liveworksheets para el aprendizaje de las nociones número y cantidad en preescolar	La investigación encontró que los niños tienen problemas para desarrollar concepciones de número y cantidad debido a la falta de estimulación y motivación en su aprendizaje. La falta de una guía cohesionada para las actividades didácticas lleva a improvisaciones y pérdida de tiempo. Los profesores tienen limitada experiencia en el uso de herramientas tecnológicas combinadas con estrategias de enseñanza aprendizaje.	En el trabajo se evidencia como el uso de estrategias didácticas innovadoras, utilizando la herramienta Educaplay y Liveworksheets para planificar actividades lúdicas logra fomentar la comprensión de los conceptos de nociones de número y cantidad, obteniendo un resultado satisfactorio.

Nota: Información presentada en base del resumen bibliográfico.

La integración de métodos innovadores y tecnología, junto con la formación permanente de los docentes, es fundamental para un desarrollo matemático profundo en etapas tempranas, como destacan Bose y Bäckman (2020) y Merino (2023). De esta forma los autores de los trabajos analizados coinciden en que la enseñanza de conceptos matemáticos como clasificación y numeración se beneficia de un enfoque integrado y moderno que utiliza metodologías y recursos innovadores para mejorar el aprendizaje preescolar.

En la tabla 3 se efectúa una revisión bibliográfica sistemática para analizar los estudios que ayudaron a responder a la pregunta científica ¿Cuáles son las estrategias didácticas más efectivas documentadas en la literatura científica para lograr el aprendizaje de las nociones de clasificación y de numeración en preescolar?. Estos estudios permitirán detectar las formas más efectivas de intervenir en el ámbito de la educación inicial.

Tabla 3
Estrategias didácticas con o sin intervenciones

Autor y año	Título	Estrategias didácticas
Cajahuaman et al., (2021)	Estrategias lúdicas en estudiantes de cinco años: una revisión sistemática	Juego de resolución de problemas: Los niños resuelven pequeños desafíos o acertijos mientras juegan (como construir una torre con bloques según ciertas reglas). Juegos físicos en el aula: Implementar actividades lúdicas como juegos de coordinación (carrera de obstáculos simples) para mejorar el bienestar físico y mental. Dinámicas grupales: Usar juegos cooperativos en equipo donde los niños trabajan juntos para resolver un problema o completar una tarea, fomentando la participación e inclusión.
Durán (2021)	Tres representaciones semióticas que dan significado al aprendizaje del concepto de número: Propuesta de una estrategia didáctica para preescolares	Uso de objetos tangibles: usar bloques para que los niños agrupan según los números indicados (3, 4, 5) para aprender la cantidad. Organizar fichas o juguetes de menor a mayor para entender la ordinalidad. Representaciones semióticas: Emparejar imágenes con números, los niños asocian dibujos (como 3 manzanas) con el número correspondiente. Historias numéricas: Escuchan una historia con números y los representan dibujando o escribiendo.
Martínez (2021)	Las Estrategias Didácticas y su Incidencia en los Ambientes de Aprendizaje	Juegos de roles: Los niños asumen diferentes papeles en un juego simulado (como un mercado o una tienda) para aprender sobre diferentes conceptos y practicar habilidades sociales, realizar actividades como mezclar colores y observar el crecimiento de plantas para que los niños descubran conceptos científicos de manera práctica, leer cuentos en voz alta y discutir la historia con preguntas y respuestas para mejorar las habilidades de comprensión y expresión oral, resolver acertijos o rompecabezas que requieren pensamiento crítico para desarrollar habilidades de resolución de problemas.
Martínez y Sotos (2021)	Aprendizaje de conceptos geométricos y de orientación espacial, a través del juego, en Educación Infantil	Sugiere que el juego sea una herramienta central para enseñar conceptos matemáticos, en especial figuras geométricas y nociones espaciales. El juego no solo motiva a los estudiantes, sino que también promueve una comprensión activa y participativa de estos conceptos, proporcionando a los niños una manera más dinámica de aprender matemáticas.
Celi et al., (2021)	Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial	Estrategias didácticas innovadoras como: los videojuegos, regletas cuisenaire, el arte, softwares educativos fueron empleados para obtener resultados positivos en el desarrollo de las diferentes competencias preparando a los niños para entender conceptos matemáticos y establecer relaciones basadas en la lógica de forma esquemática y técnica además les ayuda a ser más lógicos y razonar para comprender conceptos abstractos como clasificación y numeración.
Segura et al., (2021)	Nivel de desarrollo de las nociones de seriación y clasificación de los estudiantes, Amazonas, Perú	Enfatizan el valor de los materiales concretos en los entornos rurales de aprendizaje y actividades participativas para involucrar a los niños en experiencias de aprendizaje activas y colaborativas que abarcan su desarrollo cognitivo, socioemocional, estético y ético.
Ayala et al., (2022)	Experiencias docentes sobre el juego aplicado a la construcción del pensamiento lógico matemático	Las estrategias en matemáticas empleadas se enfocan en juegos de agrupación y construcción de torres durante las clases para que los niños exploren y comprendan los problemas matemáticos. Debido a que los niños tienen diferentes formas de abordar problemas, se propone utilizar varios juegos para abordar diferentes aspectos del pensamiento matemático y brindar oportunidades para que desarrollen habilidades de clasificación y numeración sin depender únicamente de una estrategia.
Chacha (2022)	El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento Lógico Matemático en los niños de la escuela de Educación Básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues	Las estrategias didácticas propuestas como los videojuegos, las regletas, las aplicaciones digitales, entre otras son más efectivas que los recursos tradicionales. Lo anterior facilita la integración de las tecnologías en la enseñanza de las matemáticas, lo que despierta en los alumnos, la imaginación, la creatividad y la comprensión visual de los conceptos. De igual forma la incorporación de los softwares educativo aportan una dimensión adicional que facilita la interactividad.
Manzano et al., (2022)	La relación entre las estrategias lúdicas en el aprendizaje y la motivación: un estudio de revisión.	Las estrategias didácticas analizadas para trabajar las nociones de clasificación y numeración en preescolar incluyen actividades manipulativas con materiales concretos, como bloques, juegos de roles, dominó, panel de números, laberintos, puzzles, dramatización, canciones y rimas numéricas, el uso de tecnología educativa interactiva, actividades al aire libre para clasificar elementos naturales, y la resolución de problemas sencillos que fomentan la observación, el conteo y el pensamiento lógico.
Cano y Quintero (2023)	El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia	Sugiere utilizar una variedad de juegos, como el juego simbólico, el juego libre y los juegos de construcción, como herramientas clave para el aprendizaje. Estas actividades aprovechan el conocimiento previo de los niños, complementándose con la observación y la interacción con su entorno, además del uso de materiales de construcción que fomenten el aprendizaje práctico.
Godínez (2023)	Estrategias didácticas en el desarrollo del conteo para niños/as de 3 a 6 años	Lenguaje de instrucción: Usar cuentos o situaciones cotidianas para que los niños cuenten objetos en las imágenes, como animales en una granja, comparen cantidades y ordenen elementos.

Autor y año	Título	Estrategias didácticas
		Matematización del entorno: Los niños buscan y cuentan objetos en su entorno, como lápices y juguetes, comparando cantidades y conectándolas con su vida diaria; Además, pueden participar en una simulación de mercado donde compran y venden productos, contando elementos como frutas o verduras, lo que refuerza su comprensión numérica en contextos cotidianos. Juego como estrategia didáctica: Usar juegos como serpientes y escaleras para que los niños cuenten los espacios mientras juegan y socializan. Organizar una carrera donde los niños recojan un número específico de objetos y cuenten al final.
Cantón (2024)	Más allá de los números: Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas	Plantea que, para crear un entorno de aprendizaje efectivo, en las estrategias deben establecer reglas claras, fomentar el involucramiento activo y evaluar el progreso de los estudiantes con precisión. Utilizar representaciones visuales, la resolución colaborativa de problemas y recursos tecnológicos enriquece el proceso de enseñanza.
Sánchez y Moreno, (2024)	Herramientas educaplay y liveworksheets para el aprendizaje de las nociones número y cantidad en preescolar (2024)	Actividades y recursos incluidos en la guía didáctica propuesta por el estudio, las cuales fueron diseñadas utilizando las herramientas Educaplay y Liveworksheets.
Tiván y Bermello (2024)	El juego didáctico en el aprendizaje de la seriación en el ámbito lógico matemático en niños de 4 a 5 años	Las estrategias proponen la implementación de actividades prácticas en el aula, junto con el uso de recursos multisensoriales, para fomentar el aprendizaje. También se resalta la importancia de estimular el pensamiento crítico y la integración de contenidos de seriación en las distintas áreas curriculares. Para mejorar estas prácticas, se sugiere formar a los docentes en el diseño e implementación de juegos educativos que enriquezcan la experiencia de enseñanza.

Nota: Información presentada en base del resumen bibliográfico.

La tabla 3 muestra estrategias didácticas ofrecidas por expertos a fin de abordar conceptos de clasificación y de numeración en preescolar. Autores como Cajahuaman et al., (2021) y Martínez y Sotos (2021) coinciden en que el juego es una práctica didáctica fundamental, teniendo en cuenta que no solo presenta ventajas formativas, sino que también es uno de los métodos más efectivo para la estimulación del desarrollo cognitivo de los niños. Esta estrategia didáctica pone de relieve el modo en el cual el juego puede transfigurar y potenciar al entorno educativo en el que el aprendizaje es más activo, atractivo e interesante.

Por otro lado, autores como Durán (2021) y Martínez (2021) destacan el uso de objetos materiales que representan y son representados mediante imágenes semióticas, así como la importancia del trabajo de experimentación y observación para construir el pensamiento matemático. En particular, las propuestas de ambos autores se centran en que los niños desarrollen conceptos más abstractos a través del material que manipulan, lo que requiere un ambiente de apoyo que fomente la confianza propia.

Por si fuera poco, Ayala et al., (2022) y Cano y Quintero (2023) han demostrado que el uso de juegos de construcción y agrupación es una forma eficaz de reforzar el aprendizaje previo de los niños. Al mismo tiempo, Godinez (2023) han implementado recursos tecnológicos y experiencias contextualizadas que incrementan el aprendizaje, además, Cantón (2024) y Tiván y Bermello (2024) destacan la importancia de desarrollar estrategias prácticas que fomenten el pensamiento crítico y la creatividad.

Después de examinar cuidadosamente los resultados obtenidos de la revisión bibliográfica de diversos documentos sobre las estrategias didácticas, se observa que varios autores (Chacha, 2022); (Cantón, 2024) y (Ripalda, 2024) coinciden en que es indispensable planificar las estrategias didácticas con antelación para adaptarlas a las necesidades de los estudiantes y así cumplir con los objetivos educativos. Mientras Vásquez (2020) hace hincapié que las estrategias didácticas son dinámicas y colaborativas teniendo en cuenta que puede incidir en las formas de aprendizaje, por otro lado Celi et al., (2021) argumentan que no toda estrategia didáctica es efectiva, porque si una estrategia didáctica no coincide con las necesidades, intereses o etapas de desarrollo de los niños, puede perder su efectividad y volverse ineficaz.

Terrazo et al., (2020) sugieren que la familia y la institución educativa tienen que facilitar al niño los recursos necesarios para la construcción de su pensamiento, Sánchez y Moreno (2024) reafirman que en un ambiente de aprendizaje enriquecido en el que la familia y la escuela trabajan conjuntamente, es un aspecto a destacar en el desarrollo integral en los niños, lo que pone en manifiesto la relevancia de una colaboración que favorezca no solo el aprendizaje de las matemáticas, sino también el bienestar emocional y social de los niños.

La revisión de la literatura muestra que las estrategias didácticas lúdicas son efectivas para enseñar conceptos de clasificación y de numeración en preescolar. Autores como Cajahuaman et al., (2021) destacan el uso de juegos enfocados en la resolución de problemas, mientras Durán (2021) enfatiza la importancia de emplear objetos tangibles para facilitar la comprensión de conceptos numéricos. Además, Celi et al., (2021) y Sánchez y Moreno (2024) subrayan que la tecnología y las actividades prácticas enriquecen el aprendizaje. No obstante, Gómez et al., (2019) resaltan que la capacitación continua de los educadores es esencial para implementar metodologías de manera efectiva.

4. Conclusiones

El estado actual del desarrollo del conocimiento en relación al aprendizaje de nociones lógico-matemático en preescolar, particularmente en la clasificación y numeración ha demostrado avances significativos, pero aún existen algunos desafíos a nivel global por lo que los métodos tradicionales basados en la memorización son insuficientes para asegurar que los niños realmente comprendan y se apropien de estos conceptos.

Según los estudios examinados es fundamental adoptar enfoques más prácticos y dinámicos, como el juego y la tecnología para desarrollar habilidades matemáticas desde temprana edad.

No obstante, quedan interrogantes por resolver; uno de los principales desafíos, que es garantizar que los niños, en especial de las zonas rurales o con pocos recursos, tengan acceso a materiales educativos de calidad. Aunque se ha demostrado que la tecnología y estrategias basadas en la experimentación son efectivas, su aplicación en entornos con recursos limitados sigue siendo un reto importante por lo que se resalta la necesidad urgente de capacitar continuamente a los docentes para que cuenten con habilidades y conocimientos necesarios para implementar estas estrategias en sus aulas.

La formación continua del profesorado es central para atender a los retos que la educación plantea en el día de hoy. La formación en nuevas estrategias, tecnologías, o habilidades emotivas, asegurará una práctica docente efectiva y adecuada a las necesidades del alumnado. La combinación de nuevas estrategias didácticas, como pueden ser el juego y los recursos multisensoriales, permiten desarrollar las nociones de clasificación y de numeración teniendo en cuenta que es importante desarrollar las destrezas de estas nociones a temprana edad.

Por último, con base en el presente estudio, los hallazgos obtenidos respaldan la elaboración de una guía didáctica que ofrezca actividades efectivas para fortalecer el aprendizaje de las nociones de clasificación y de numeración en preescolar.

Referencias bibliográficas

- Ayala, N., Cornelio, E., Ñahuinccopa, S., Serna, J., Urbano, C., y Valle, F. (2022). Experiencias docentes sobre el juego aplicado a la construcción del pensamiento lógico matemático. *Dialogos Abiertos*, 1(1), 34–54. <https://doi.org/10.32654/dialogosabiertos.1-1.4>
- Bálsamo, M. (2022). Teoría Psicogenética de Jean Piaget. Aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana. In *Cuadernos de Psicología y Psicopedagogía Facultad "Teresa de Ávila"*. (Vol. 7). <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/13496/1/teoría-psicogenética-jean-piaget.pdf>
- Beltran, M. (2022). *El desarrollo del sentido numerico en el uso de materiales reutilizables en el aula*. En Investigar en Matemática Educativa. Memoria colectiva de una experiencia latinoamericana. (pp 18-28). Editorial DocenMat. https://www.researchgate.net/publication/371123463_El_desarrollo_del_Sentido_Numerico_en_el_uso_de_materiales_reutilizables_en_el_aula_en_el_nivel_medio_superior#fullTextFileContent
- Bose, K. y Bäckman, K. (2020). La educación especializada influye en el conocimiento del profesorado de preescolar para la enseñanza de matemáticas y ciencias: Un caso de Botsuana y Suecia. *Revista Sudafricana de Educación Infantil*, 10 (1), 10 páginas. doi: <https://doi.org/10.4102/sajce.v10i1.815>
- Cajahuaman, G., Lindo, R., y Huayta, Y. (2021). Estrategias lúdicas en estudiantes de cinco años: una revisión sistemática. *Igobernanza*, 4(15), 33–53. <https://doi.org/10.47865/igob.vol4.2021.126>
- Camizán, H., Benites, L., y Damián, I. (2021). Estrategias de aprendizaje. *TecnoHumanismo*, 1(8), 1–20. <https://doi.org/10.53673/th.v1i8.40>

- Cano, V., y Quintero, S. (2023). El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 18(2), 221–239. <https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.10>
- Cantón, D. (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>
- Carriazo, C., Perez, M., y Gaviria, K. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(3), 87–95. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.3907048>
- Carrillo, A. (2024). Sólidos platónicos en el salón de clases. Taller de matemáticas para docentes de educación secundaria. *Práctica Docente. Revista de Investigación Educativa*, 6(11), 115–126. <https://doi.org/10.56865/dgenam.pd.2024.6.11.337>
- Casadio, A., Avendaño, K., Chávarro, G., Avendaño, G., Guevara, L., y Avendaño, A. (2020). Criterios de clasificación en niños de preescolar utilizando bloques lógicos. *Revista Latinoamericana de Investigación En Matematica Educativa*, 23(3), 311–330. <https://doi.org/10.12802/reime.20.2332>
- Celi, S., Catherine, V., Quilca, M., y Paladines, 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>
- Chacha, X. (2022). El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento Lógico Matemático en los niños de la escuela de Educación Básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues [Universidad Politécnica Salesiana – Sede Cuenca]. In *Universidad Politécnica Salesiana*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22670/1/UPS-CT009813.pdf>
- Cruz, P., González, E., Aguilar, J., y Manzano, J. (2022). Tecnologías emergentes en preescolar y su repercusión en el proceso de enseñanza y aprendizaje postconfinamiento Covid-19. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(3), 234–241. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/423>
- Cuenca, G., y Quizhpe, J. (2024). Ajedrez como recurso didáctico para desarrollar el razonamiento lógico matemático. *Ciencia Latina*, 8(2). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10674/15713>
- Durán, F. (2021). Tres representaciones semióticas que dan significado al aprendizaje del concepto de número: Propuesta de una estrategia didáctica para preescolares. *Revista Boletín Redipe*, 11(3), 231–257. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i3.1718>
- Gallego, A., Vargas, E., Peláez, O., Arroyave, L., y Ledy, R. (2020). El juego como estrategia pedagógica para la enseñanza de las matemáticas: retos maestros de primera infancia. *Infancias Imágenes*, 19(2), 133–142. <https://doi.org/10.14483/16579089.14133>
- Godinez, C. (2023). Estrategias didácticas en el desarrollo del conteo para niños/as de 3 a 6 años. *Revista Realidad Educativa*, 3(2), 146–181. <https://doi.org/10.38123/rre.v3i2.301>
- Gómez, L., Muriel, L., y Londoño, D. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC 1. *Revista Encuentros*, 17(02), 118–131. <https://www.redalyc.org/journal/4766/476661510011/476661510011.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2. Hernandez, Fernandez y Baptista-Metodología Investigacion Cientifica 6ta ed.pdf>
- Lascevena, M. (2024). Explorando la historia de la educación desde la perspectiva de John Dewey: Un análisis filosófico sobre la experiencia como generadora de aprendizaje en los tiempos contemporáneos. *Clío. Revista De Historia, Ciencias Humanas Y Pensamiento Crítico*, 4(8), 90–104. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12598171>
- León, D., Sánchez, I., Koleszar, V., Cervieri, I., y Maiche, A. (2021). Actividades numéricas en el hogar y desempeño matemático en niños preescolares. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 13(3), 49–58. <https://www.redalyc.org/journal/3334/333472232005/333472232005.pdf>
- Lugo, J., Vilchez, O., y Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Logos Ciencia & Tecnología*, 11(3), 1–19. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2422-42002019000300018

- Maldonado, Y., y Padilla, J. (2023). *Las habilidades blandas a través del aprendizaje colaborativo en estudiantes de educación básica primaria*. <https://hdl.handle.net/11323/10587>
- Mangina E., Psyrra G., Scaradozzi D., y Screpanti L. (2024). "Robotics in the Context of Primary and Preschool Education: A Scoping Review". <https://core.ac.uk/download/616533439.pdf>
- Manzano, A., Ortiz, A., Rodríguez, J., y Aguilar, J. (2022). La relación entre las estrategias lúdicas en el aprendizaje y la motivación: un estudio de revisión. *Revista Espacios*, 43(04), 29–45. <https://doi.org/10.48082/espacios-a22v43n04p03>
- Martínez, O. (2021). Las Estrategias Didácticas y su Incidencia en los Ambientes de Aprendizaje. *Revista Científica*, 6(22), 10–19. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.0.10-19>
- Martínez, R., y Sotos, M. (2021). Aprendizaje de conceptos geométricos y de orientación espacial, a través del juego, en Educación Infantil. *Educación Matemática En La Infancia*, 9(2), 21–36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7719533>
- Merino, A. (2023). Relacionado de las Matemáticas en la Educación Preescolar y Educación Primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 6947–6964. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9280131>
- Ministerio de Educación. (2014). Currículo educación inicial 2014. *Ministerio de Educación*, 5–70. <http://8.242.217.84:8080/jspui/handle/123456789/33456>
- Molina, L., Freire, A., y Escobar, M. (2023). Estudio de Estrategias Didácticas para el Logro del Aprendizaje Significativo en Niños de 3 a 4 Años. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9891–9912. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7674
- Narváez, I., y Fárez, D. (2022). Estrategias didácticas para favorecer el proceso de aprendizaje en niños de 3 a 4 años. *EPISTEME KOINONIA Revista Electrónica de Ciencias de La Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 5(10), 78–100. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976620>
- Obando, M., Caizaluisa, N., y Guerrón, R. (2023). Estudio de aplicación de un curso virtual sobre nociones básicas matemáticas para niños de 4 años. *Revista Ecuatoriana de Investigación Educativa*, 3(1), 7–16. <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/investigacion-educativa/article/view/3150>
- Pamplona, J., Cuesta, J., y Cano, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista Eleuthera*, 21, 13–33. <https://doi.org/10.17151/eleu.2019.21.2>
- Paniora, Y., Esteban, N., Paniora, F., y Escandón, A. (2022). Programa juego y aprendo en las nociones matemáticas básicas en niños del nivel inicial. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(22), 227–237. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i22.330>
- Paredes, J., y Agramonte, R. (2024). Desafíos en la Enseñanza de las Relaciones Lógico-Matemáticas por parte de los Docentes en Educación Inicial: Análisis y Soluciones. *Revista Social Fronteriza*, 4(4), 1–25. <https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/359>
- Peake, C., Alarcón, V., Herrera, V., y Morales, K. (2021). Desarrollo de la habilidad numérica inicial: aportes desde la psicología cognitiva a la educación matemática inicial Revista. *Revista Latinoamericana de Investigación En Matematica Educativa*, 24(3), 299–326. <https://doi.org/10.12802/RELIME.21.2433>
- Pincheira, N., y Alsina, Á. (2021). Hacia una caracterización del álgebra temprana a partir del análisis de los currículos contemporáneos de Educación Infantil y Primaria. *Educacion Matematica*, 33(1), 153–180. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-80892021000100153
- Reséndi, E. (2020). Análisis del discurso y desarrollo de la noción de número en preescolar y el uso de las TIC. *CienciaUAT*, 14(2), 72–86. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78582020000100072
- Ripalda, V. (2024). El desarrollo del pensamiento lógico matemático en la educación inicial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 6058–6068. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11801
- Rodríguez, I., González, K., Estévez, N., Campver, Y., y Romero, Y. (2022). Influencia familiar en el desarrollo de habilidades para el procesamiento numérico en niños preescolares. *Revista de Información Científica*, 101(1–13). <https://www.redalyc.org/journal/5517/551771993012/551771993012.pdf>
- Roman, J., Peñafiel, M., Alvear, L., Chavez, R., y Vinueza, M. (2021). Modelos pedagógicos aplicados en educación inicial. *Revista Espacios*, 42(01), 97–106. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p08>

- Sánchez, A., y Moreno, M. (2024). Herramientas educaplay y liveworksheets para el aprendizaje de las nociones número y cantidad en preescolar. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 1–21. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1669>
- Sánchez, H. (2023). Estrategias de clasificación en niños preescolares. *Guillermo, Revista Ockham, De*, 21(1), 31–43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8855425>
- Santana, A., Otálora, Y., y Taborda, H. (2022). Aprendizaje del conteo y los números naturales en preescolar: una revisión sistemática de la literatura. *Universitas Psychologica*, 21, 1–16. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy21.acnn>
- Segura, I., García, J., y Farje, J. (2021). Nivel de desarrollo de las nociones de seriación y clasificación de los estudiantes, Amazonas, Perú. *Revista Científica UNTRM: Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 24–31. <https://doi.org/10.25127/rcsh.20214.681>
- Terrazo, E., Riveros, D., y Oseda, D. (2020). Juegos didácticos en el aprendizaje de las nociones matemáticas en la Institución Educativa Nº 329 DE HUANCABELICA. *Revista Conrado*, 16(76), 1–7. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n76/1990-8644-rc-16-76-24.pdf>
- Tiván, G., y Bermello, J. (2024). El juego didáctico en el aprendizaje de la seriación en el ámbito lógico matemático en niños de 4 a 5 años. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 2094–2105. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.2010>
- Torres, E. (2023). El material Montessori: de la vida práctica a la mente matemática. *Pedagogía y Saberes*, 58, 109–122. <https://doi.org/10.17227/pys.num58-17295>
- Valecillos, B. (2019). Desde la Pedagogía de la Ternura: Inicio de lo Lógico-Matemático en Preescolar. *Revista Scientific*, 4(12), 220–239. <https://doi.org/https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.12.11.220-239>
- Vallberg, A., Holmberg, Y., Löf, C., y Stensson, C. (2019). Multivocal didactic modelling: Collaborative research regarding teaching and co-assessment in Swedish preschools. *Problems of Education in the 21st Century*, 77(6), 806–834. <https://doi.org/10.33225/pec/19.77.806>
- Vallejo, M., y Torres, A. (2020). Concepciones docentes sobre la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la educación preescolar. *Revista Electronica Educare*, 24(3), 274–293. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.13>
- Vásquez, F. (2020). Estrategias de enseñanza : investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto Vásquez. In *Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4620616>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional