DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777

ENSAYO

EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN EL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES DE BÀSICA PRIMARIA

Tatiana Maritza Carrascal[1]
tatiquieta23@gmail.com
ORCID: 0009-0006-4206-9550
Institución Educativa Aguas Claras

Yaid Alonso Quintero [2]
yaidalonso@hotmail.es
ORCID: 0009-0005-4071-3384
Institución Educativa Aguas Claras

Recibido: 15/01/2025 Aprobado: 14/02/2025

RESUMEN

Saber pensar es la herramienta más efectiva que tiene el ser humano, no se trata sólo de decodificar cualquier información, sino de tomar consciencia sobre la importancia que tiene cada pensamiento y su aplicación en el contexto real, es aquí, donde el pensamiento lógico matemático juega un papel de gran importancia en la formación de los estudiantes porque desde ellos puede trascenderse a través de la complejidad de su día a día, además de permitir relacionar de manera transversal los saberes en las diferentes unidades curriculares. Por lo expuesto, el presente artículo, bajo la modalidad de ensayo se sustentará en la revisión bibliográfica que conlleven a desatacar cómo se puede desarrollar el pensamiento lógico matemático de los estudiantes y cómo éste influye en el desarrollo de los sujetos, en todas sus dimensiones. Se espera ser un aporte valioso para otros investigadores, así como para la comunidad educativa, quienes en este corto pero significativo producto pueda reforzar las prácticas formativas, de los docentes en torno al desarrollo del pensamiento lógico matemático con la finalidad de propiciar el desarrollo integral de los estudiantes de básica primaria.

Descriptores: pensamiento lógico matemático, desarrollo integral, práctica

[1] Institución Educativa Aguas, Ocaña, Norte de Santander, Colombia. Docente de aula. Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, UDES, Bucaramanga. Licenciada En Educación Física Recreación y deportes, UNIPAMPLONA, Cúcuta.
[2] Institución Educativa Aguas Claras, Ocaña, Norte de Santander, Colombia. Docente de Básica Primaria. Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, UDES, Bucaramanga. Licenciado En Educación Matemática, UNIPAMPLONA, Pamplona

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

Autores:
Tatiana Maritza Carrascal - Yaid Alonso Quintero

ENSAYO

LOGICAL-MATHEMATICAL THINKING IN THE INTEGRAL DEVELOPMENT OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

Knowing how to think is the most effective tool that the human being has, it is not only about decoding any information, but about becoming aware of the importance of each thought and its application in the real context, it is here where logical mathematical thinking plays a role of great importance in the training of students because from them it can be transcended through the complexity of their daily life, in addition to allowing knowledge to be transversally related in the different curricular units. Therefore, this article, in the form of an essay, will be based on the bibliographic review that leads to highlighting how the mathematical logical thinking of students can be developed and how it influences the development of the subjects, in all its dimensions. It is expected to be a valuable contribution to other researchers, as well as to the educational community, who in this short but significant product can reinforce the training practices of teachers around the development of mathematical logical thinking with the aim of promoting the comprehensive development of primary school students.

Descriptors: mathematical logical thinking, comprehensive development, practice

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777
ENSAYO

INTRODUCCIÓN

Aprender matemáticas es importante para mejorar la forma en que el sujeto piensa y razona; desde aquí, se puede afirmar que, la manera en que se enseñan las matemáticas también influye en lo bien que se comprenda el contexto donde se desenvuelve el sujeto; significa utilizar nuevas formas de enseñar, materiales que se adaptan a cada alumno, profesores bien preparados y crear un ambiente de aprendizaje que motive a los estudiantes. Estas cosas son muy importantes para que los estudiantes puedan entender y usar ideas matemáticas. Los buenos métodos de enseñanza deben tener en cuenta las diferencias entre los estudiantes y promover la capacidad de pensar de forma crítica y hacer investigaciones, lo que ayuda a mejorar sus habilidades en matemáticas.

Es importante que los profesores sigan aprendiendo para estar al día con lo que los estudiantes necesitan y con las nuevas maneras de enseñar matemáticas. El objetivo es que los estudiantes puedan resolver problemas matemáticos en su vida diaria y en sus trabajos, ayudándoles a entender mejor el mundo que les rodea. Por este motivo, se hace necesaria la aplicación de metodologías activas que promuevan una de las principales competencias de la matemática como es el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Todo lo anterior, se destaca cuando se menciona la idea de Galileo (1623) al referir:

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

> La filosofía está escrita en ese grandísimo libro que tenemos abierto ante los ojos, quiero decir, el Universo, pero no se puede entender si antes no se aprende su lengua, a conocer los caracteres en que está escrito. Está escrito en lengua matemática y sus símbolos son triángulos, círculos y otras formas geométricas, sin las cuales es imposible entender ni una palabra (p. 71)

La relevancia de la matemática data desde la existencia misma del ser humano, su uso se manifiesta en cada actividad pues desde sus elementos, el sujeto puede comprender el mudo que le rodea; considerando para ello, que el uso de la matemática, no se traduce únicamente a la aplicabilidad o codificación numérica, sino se traduce a la interpretación de las situaciones que se le puedan presentar, así como las múltiples alternativas que pueden existir para solventarlas. Se podría preguntar si las matemáticas son útiles en la vida diaria. Pues como pudo destacarse antes, muchas cosas que suceden en la vida diaria implican hacer matemáticas, dado que las matemáticas siempre ocurren en una cultura específica, se pueden relacionar con una de las seis actividades matemáticas comunes identificadas por Palmer (2018): “contar, medir, ubicar, diseñar, jugar o explicar”. Es sencillo notar que muchos de estos seis conceptos se aplican en cosas que suceden a diario. Pero lo importante es notar que todas esas actividades las hace una persona. Entonces, las matemáticas tienen un tema, se puede encontrar matemáticas en cosas simples de la vida diaria, como contar, medir, ubicar, planificar, jugar o explicar diferentes situaciones.

Por eso, es importante usar estrategias de enseñanza efectivas en el área de matemáticas para construir conocimientos significativos, no solo se trata de aprobar un

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777
ENSAYO

año académico, sino de enseñar habilidades matemáticas para aplicar en la vida real y mejorar la calidad de vida. Desde allí que, los docentes deben comprometerse a promover el pensamiento lógico de los estudiantes en su enseñanza de matemáticas. En este sentido, Vargas (2011) señala:

> Es aquel pensamiento que surge de las conexiones entre las cosas y viene de la propia reflexión de la persona. El impulso ocurre cuando los objetos se comunican entre sí debido a conexiones previas. Es importante recordar que las diferencias y similitudes entre objetos solo existen en la mente de quien las percibe; por eso, no se puede enseñar el conocimiento lógico directamente (p.125)

Las personas van desarrollando su pensamiento lógico a través de acciones que realizan en su entorno, en este proceso, la coordinación es muy importante porque es donde establecemos qué es prioritario y qué es más viable. Este es un proceso que utilizamos para resolver problemas. También es importante tener la capacidad de distinguir entre las cosas para desarrollar nuestro pensamiento. La valoración de los objetos se basa en la evidencia de cómo interactuamos con nuestro entorno. En este sentido, se hace conveniente destacar las palabras de Fernández (2022) donde se considera que el pensamiento matemático se basa en la observación, la intuición, la creatividad, y el razonamiento lógico, además de que el estudiante participe activamente. La educación debe centrarse en que los alumnos aprendan a través de la experiencia, descubrimiento y construcción de conocimientos en vez de solo recibir instrucciones.

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

La educación actual debe enseñar matemáticas en todas las materias para que los estudiantes puedan pensar de manera lógica. Ya que este tipo de pensamiento se relaciona con lo que hacemos todos los días, el profesor puede y debe unir la enseñanza de matemáticas con las experiencias prácticas de los alumnos. El pensamiento matemático lógico va más allá de las habilidades numéricas básicas e implica una comprensión estructurada y sistemática del mundo. Medina (2018) cree que este tipo de pensamiento se basa en la capacidad de formar relaciones, reconocer patrones y resolver problemas utilizando la lógica. Toma muchas formas, desde lo abstracto y lógico hasta lo innovador y artístico; representa cómo los trabajos mentales de diferentes individuos se unen para formar una visión colectiva, especialmente en un contexto organizacional.

La matemática es muy importante en la educación y está relacionada con la sociedad, pues esta evoluciona con la integración y muestra de cómo las personas pueden contribuir al desarrollo de fenómenos. Es compleja en el pensamiento matemático y también desde el punto de vista epistemológico; al respecto, Vinazco (2012) también menciona esto:

> La educación matemática es complicada y sugiere que los expertos en educación matemática, al igual que los maestros, deben estar atentos a los cambios que la dinámica situación global requiere. La educación, al ser un sistema complejo, se opone fuertemente al cambio; esto no es necesariamente algo malo. Los organismos vivos sanos tienden a ser persistentes ante los cambios. La dificultad surge cuando no puedes adaptarte a los cambios en tu entorno (p.21).

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777
ENSAYO

La matemática es complicada debido a los cambios en la realidad y la forma en que se enseña y se aprende; es importante adaptarse a diferentes formas de aprender para mejorar nuestra manera de pensar. Esto ayuda a desarrollar una estructura de pensamiento más completa y a crecer como individuos. Enseñar matemáticas ayuda a desarrollar el pensamiento lógico, ya que es muy precisa y rigurosa. Los maestros utilizan estrategias para fomentar este tipo de pensamiento, lo que permite a los estudiantes ser independientes y resolver problemas de forma constante. Según Meléndez (2012), el pensamiento lógico implica la capacidad de abstracción y se desarrolla a partir de la pubertad, esta capacidad es importante para construir conocimiento y comprender los fenómenos estudiados.

Una persona tener habilidades lógicas para resolver problemas cotidianos, una persona con un pensamiento lógico desarrollado muestra seguridad y puede analizar situaciones con razonamiento. El pensamiento lógico es cuando se compara y sintetiza información para entender lo que se quiere aprender. En resumen, el pensamiento lógico es importante para resolver problemas diarios y sentirse seguro. Una persona con este tipo de pensamiento puede analizar situaciones y razonar sobre diferentes ideas de manera efectiva. El pensamiento lógico es cuando usamos comparaciones y resúmenes para analizar lo que queremos aprender, por eso, está relacionado con la enseñanza.

El pensamiento lógico es clave para los estudiantes porque les ayuda a organizar sus ideas, expresarlas claramente, interpretar de forma correcta, detectar

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

mentiras y prejuicios, y tener una actitud crítica en ciertas situaciones. Además de lo anterior, el pensamiento lógico te ayuda en la investigación científica al utilizar esquemas válidos de inferencia y procedimientos deductivos, inductivos y analógicos. También permite establecer bases racionales y llevar a cabo el proceso de investigación de manera coherente, consistente y sistemática.

El pensamiento lógico se refiere a la forma ordenada en la que las personas piensan, lo cual afecta cómo se desarrollan las situaciones. Los elementos de este tipo de pensamiento siguen reglas específicas, como la inferencia, que significa eliminar lo que va en contra de la razón. Es importante que este pensamiento se desarrolle de manera consciente para organizar los procesos naturales del ser humano.

Partiendo de lo anterior, el papel del facilitador juega un papel relevante en la formación del pensamiento lógico matemático en los estudiantes; él es responsable de crear un ambiente de aprendizaje y se espera que esté siempre aprendiendo para mejorar sus métodos de enseñanza, de esto incluye proponer nuevas ideas y ser innovador para ayudar a los estudiantes a aprender mejor. En resumen, el profesor debe guiar a sus alumnos en su aprendizaje y fomentar la reflexión sobre lo que están aprendiendo. Esto se logra mediante la aplicación de diferentes métodos de enseñanza que ayuden a desarrollar un aprendizaje efectivo y transformar la práctica educativa a través de la interacción con los estudiantes.

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777
ENSAYO

Es importante que los profesores de matemáticas observen y evalúen constantemente su forma de enseñar para saber qué métodos están funcionando. Arévalo (2015), también lo mencionan cuando se señala que los profesores deben tener ciertas habilidades y destrezas profesionales para crear un ambiente cómodo que facilite la interacción con los estudiantes y lograr buenos resultados en el aprendizaje de forma dinámica y fluida, considerando el contexto, la planificación y las necesidades de la comunidad.

Enseñar matemáticas implica tener en cuenta diferentes momentos, desde la planificación de la clase hasta situaciones imprevistas que puedan surgir durante la enseñanza; por tanto, se debe ser responsables al manejar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, ya que cada uno es único. El docente debe buscar los recursos adecuados para planificar de manera que todos los estudiantes puedan trabajar en los problemas o situaciones planteadas sin importar su nivel de conocimiento.

En este sentido, cuando se refiere al proceso didáctico donde se involucra la enseñanza y el aprendizaje; sin duda alguna debe hacerse una revisión teórica científica que permita enmarcar la cientificidad epistemológica del tema estudiado en el presente artículo. En este caso se tienen las posturas de Piaget (1975), quien sostiene que aprender matemáticas significa entender cómo funcionan las cosas y cómo se relacionan entre sí, lo cual se logra a través de la práctica y la experiencia personal. Cuando los niños aprenden matemáticas, construyen su conocimiento conectando las

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

ideas simples que ya tienen. Por eso, es importante que el maestro entienda bien el tema para guiar a los niños y ayudarles a aprender de forma significativa, independiente y completa.

Correa de Molina (1999) dice que hoy en día se espera que los maestros piensen mucho sobre su trabajo, que se esfuercen en aprender y mejorar su manera de enseñar, que vayan más allá de simplemente repetir, copiar y memorizar, y que fomenten el desarrollo de la comunidad. El profesor debe ser activo en la educación del estudiante, siendo un facilitador y mediador. Debe tener habilidades pedagógicas para enseñar, ser consciente y creativo para reflexionar y criticar su propio trabajo.

Por su parte, la postura de Ausubel (1998), señala que “aprender consiste en modificar y reorganizar cómo pensamos en nuestra mente” (p. 123). Esto significa que cuando una persona aprende, su experiencia previa y su forma de ser influyen en cómo adquiere conocimientos y se relaciona con su entorno; es un proceso autónomo en el que la persona interactúa con la información y su entorno. Desde esta perspectiva, las posturas mencionadas permiten dar cuerpo al tema del pensamiento lógico matemático, relacionándolo con las oportunidades que éste ofrece en el manejo de las situaciones cotidianas, donde él adquiera las habilidades necesarias para identificar los elementos de su experiencia vivida y llevarlos al campo práctico. Desde allí, que el docente como mediador de situaciones de aprendizaje debe procurar la planeación estratégica de alternativas conducentes a la formulación de situaciones que permitan evidenciar nuevas situaciones y oportunidades de formación con un sentido pragmático.

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777
ENSAYO

Estas ideas tienen consecuencias importantes para cómo enseñamos hoy en día; primero, es importante que los maestros se enfoquen en los estudiantes y creen experiencias de aprendizaje que se adapten a lo que les interesa y a lo que son capaces de hacer. Además, dicen que es importante que los estudiantes practiquen y exploren para mejorar su habilidad para pensar lógicamente en matemáticas, dándoles la oportunidad de trabajar con materiales y resolver problemas directamente. En tercer lugar, es importante hablar y pensar juntos para que los estudiantes puedan hablar, pensar y preguntar sobre ideas. Finalmente, destacan cómo los conceptos matemáticos y lógicos se relacionan con la vida diaria, mostrando cómo son importantes y útiles en situaciones reales.

Las personas aprenden a pensar de manera lógica y matemática interactuando con su entorno, manipulando objetos y adquiriendo experiencia. Esta experiencia también provoca cambios biológicos a medida que la persona se desarrolla en diferentes etapas, lo que contribuye a su maduración biológica y psicológica. Además, al relacionarse con otros, interactuar con objetos y recibir educación formal e informal, la cultura se convierte en parte importante de la socialización de la persona con su entorno.

Desde esta perspectiva, cuando los niños interactúan con su entorno, es el ambiente perfecto para que tengan experiencias de aprendizaje importantes. Los materiales con los que juegan son muy importantes, al igual que la forma en que el maestro los utiliza para crear desafíos que hagan reflexionar a los niños y desarrollar

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

su pensamiento lógico. Al respecto, Cruz y Quispe (2017) consideran que "los recursos que se tornan en materiales didácticos sirven como un valioso medio no solo para motivar, sino también para reforzar aprendizajes en la medida que sean utilizados eficientemente para el desarrollo de actividades escolares, como medios de consulta del docente o como apoyo para el trabajo de diversos contenidos en diferentes escenarios sociales", en este caso, los autores creen que cada material educativo es útil de diferente manera, dependiendo de cómo sea y para qué fue creado.

Según posturas como las de Montoya (2007) critica la actitud pasiva de los estudiantes, quienes no se dan cuenta de la importancia de su futuro y no toman la iniciativa para adquirir por sí mismos las habilidades necesarias para afrontar la vida; en cambio, esperan que los docentes les brinden todo. Sin embargo, los planes curriculares y la práctica académica no contribuyen a promover ni motivar en docentes y alumnos una actividad de carácter profesionalizador, orientada a potenciar habilidades y destrezas más allá de la simple adquisición de conocimientos, lo cual se logra mediante una actitud crítica y reflexiva.

Por su parte, Rojas (2014) propone una educación enfocada en la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la interacción con la comunidad científica, centrada en la investigación de los estudiantes y con un fuerte énfasis en el desarrollo de habilidades investigativas. diferentes fuentes, las personas con habilidades en matemáticas tienen la capacidad de resolver problemas rápidamente; también es importante que el estudiante sepa hacer cálculos matemáticos y entender números,

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777
ENSAYO

debe ser capaz de analizar y razonar, como cuando saca conclusiones lógicas de problemas matemáticos; esto significa que puede plantear y comprobar hipótesis. Estas son más ventajas y características que ayudan al pensamiento lógico matemático y se incluyen en cada teoría. Sin embargo, si no se puede pensar de forma lógica, el estudiante se frustra y no quiere aprender la materia. Según otros autores como Marcillo y et al. (2018), esto ocurre porque los estudiantes parecen entender los conceptos, pero no los aplican en ejercicios matemáticos ni en situaciones de la vida diaria.

La mayoría de los estudiantes se limitan a memorizar conceptos en lugar de realmente entenderlos. Cuando un maestro no tiene un objetivo claro, los estudiantes no están motivados para seguir aprendiendo y entender los conceptos de matemáticas. Por lo tanto, enseñar a pensar lógicamente y matemáticamente es importante para que los estudiantes aprendan y comprendan los conceptos y leyes matemáticas. Al respecto, López (2018), ofrece como alternativa más cónsona, la innovación en los procesos de enseñanza:

> Plantea la importancia de la incorporación de estrategias vivenciales como medio alterno de construcción de aprendizajes y como medida creativa para sobreponerse a las debilidades típicas que presentan muchos contextos escolares en cuanto a la incorporación de materiales didácticos dentro del aula (p.15).

Por las razones mencionadas anteriormente, los múltiples procesos que ocurren durante el desarrollo del pensamiento matemático requieren de acciones pedagógicas específicas por parte de los estudiantes y docentes en situaciones de aula para

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

construir conceptos y desarrollar el propio pensamiento que refleje las herramientas asociadas al pensamiento matemático, ya sea que elijan un futuro académico o profesional basado en las matemáticas. Estos procesos requieren el abandono de métodos tradicionales, pues la enseñanza está evolucionando hacia una nueva perspectiva metodológica. La nueva pedagogía es un diálogo que se puede crear utilizando el conocimiento digital para fortalecer los procesos de difusión.

En la educación, el pensamiento matemático se basa en aprender, usar y aplicar los principios matemáticos en la vida diaria para poder razonar y entender cómo esta disciplina puede ser útil en la vida, la sociedad y en el día a día de los estudiantes, para lograr esto, los Estándares Básicos de Competencia en Colombia guían la manera en que se enseña matemáticas, con el objetivo de que los estudiantes aprendan de manera importante y desarrollen habilidades matemáticas.

Teniendo esto en cuenta, en primer lugar se puede observar que la práctica de la enseñanza de las matemáticas en la mayoría de las instituciones educativas aún sigue los estándares tradicionales, es decir, basada en el aprendizaje aleatorio y la enseñanza repetitiva, como lo evidencia el estudio de Herrera, Montenegro y Poveda (2012) sostuvieron que los docentes no consideran el aprendizaje permanente en matemáticas durante su práctica docente y que la enseñanza de las matemáticas se desarrolla a través de prácticas tradicionales de aprendizaje y punitivas. En las lecciones donde hay falta de comunicación, hay una desconexión con la realidad de los estudiantes y con otras ciencias y conocimientos.

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777
ENSAYO

En este sentido, las investigaciones de la UNESCO muestran que los métodos tradicionales de enseñanza de las matemáticas son actualmente cada vez más ineficaces para atraer la atención y el interés de los estudiantes (Hernández González et al., 2018). A pesar de los cambios en el ámbito educativo, la implementación de estrategias positivas e innovadoras en el aprendizaje aún es escasa, y aún se pueden observar dificultades de los estudiantes en la resolución de problemas, el razonamiento lógico, la perseverancia y la cooperación (Ramírez y Ramírez, 2018). Análisis anteriores han concluido que estos métodos de enseñanza les impiden lograr un aprendizaje significativo y participar en el desarrollo de habilidades mientras completan su formación académica y enfrentan los desafíos de la vida.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático es un proceso muy importante que permite a los estudiantes adquirir conocimientos óptimos en diversos campos del conocimiento no sólo se centra en las capacidades digitales, sino que también va más allá, ya que construye al individuo de manera integral. Para Piaget (1998), este desarrollo ocurre en una secuencia lógica, comenzando con el conocimiento y la comprensión del mundo circundante, que tiene su propia estructura y puede transformarse en otros estados. El conocimiento lógico matemático se basa en la experiencia previa y está relacionado con el procesamiento de objetos para que luego los estudiantes puedan pensar desde lo más simple hasta lo más complejo.

Yeral (2016) afirma que “el conocimiento matemático acerca a los estudiantes y les hace conscientes de utilizar el razonamiento lógico y el seguimiento procedimental

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

para realizar o resolver problemas" (p. 11); por lo tanto, la importancia de la enseñanza de las matemáticas en las instituciones educativas es aún más importante. En este sentido, el aprendizaje matemático va más allá de la adquisición de conceptos, hechos, habilidades y procedimientos aislados.

De igual manera al anterior argumento, Delgado (2014) comentó que todo docente debe incentivar a los estudiantes a intentar aplicar los conceptos y definiciones aprendidos en matemáticas, para que esta actividad, además de resolver tareas matemáticas, también las transforme en problemas matemáticos. Para conectar esto con la práctica diaria, los profesores deben contextualizar diferentes temas y conectarlos de la manera más natural. Incluso para desarrollar el pensamiento lógico-matemático se deben realizar ciertas tareas para que los estudiantes vayan acumulando conocimientos que les facilitarán un aprendizaje significativo al dominar los conceptos y acciones necesarias, cuándo y dónde se aplica con éxito el procesamiento relacionado con algoritmos matemáticos. Por lo tanto, las habilidades lógicas se relacionan con la comprensión de procedimientos, como lo sugiere Urdaneta (2019), quien comentó que los estudiantes construyen conceptos, conectan y estructuran todo lo que les rodea, pero al reconstruirlo de manera lógica, los eventos también se relacionan con lo físico y conocimiento social.

Desde lo explicado en las páginas anteriores, el uso consciente de la matemática es de vital importancia para el desarrollo de sus vidas cotidianas, por tanto se hace necesaria la aplicación de metodologías activas y constructivas que le permita

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777
ENSAYO

a cada estudiante, desde sus características propias de cada sujeto, per siempre propiciando la adquisición de saberes significativos que les permita desarrollar cada situación que pueda presentarse en su contexto, para ello se amerita que el sujeto adquiera la capacidad de pensar, razonar y decidir; y éstas son funciones del pensamiento lógico, mismo que se encuentra inmerso en cada acción emprendida.

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

REFERENCIAS

Arévalo,V., (2015). ¿Cómo se enseñan las matemáticas en la escuela primaria? XIV CIAEM - IACME. Conferencia Interamericana de Educación

Cruz-Saravia, R. E., & Quispe-Arroyo, N. M. (2017). El material lúdico en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en los niños y niñas de 4 años de educación inicial. Recuperado de http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1489

Fernández, J. A. (2022). Desarrollo del pensamiento lógico y matemático.

Hernández González, M., Linares Alemán, E., & Maldonado Torres, R. (2018). El memorando crítico de dilemas y el diario del profesor como estrategias para investigar y favorecer la formación y práctica docente a partir de la complejidad. Dos miradas desde un mismo estudio. En A. Gálvez Orea, A. González Bahena, & E. Martínez Guerra (Eds), Memoria del Foro de Investigación Educativa (págs. 151-157). Coordinación General de Formación e Innovación Educativa

Herrera, Montenegro y Poveda (2012) Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas “Revista Virtual Universidad Católica del Norte”. No. 35, (febrero-mayo de 2012, Colombia). Revista en Línea. Disponible: http://funes.uniandes.edu.co/10582/1/Herrera2012Revisio%CC%81n.pdf

López-Huamán, T. N. (2018). Estrategias para favorecer el desarrollo lógico matemático en niños del II ciclo de educación inicial. Recuperado de http:/ /repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/3002.

Meléndez, J. (2012). Pensamiento Lógico. Ediciones del Magisterio. Colombia. México

Montoya, J. (2007). Acercamiento al desarrollo del pensamiento crítico, un reto para la educación actual. en: https://docs.google.com/document/d/1_fcjy1pw7dkxb3KsDs1lxYkzzR3vMF2qn0qhRk_-DA/edit?pli=1

Palmer, M. (2018). Las matemáticas de la vida cotidiana. [Documento en línea]. Disponible: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icmat.es/divulgacion/Material_Divulgacion/miradas_matematicas/05.pdf

Piaget, J. (1998). Introducción a Piaget: Pensamiento, Aprendizaje y Enseñanza. Longman, S.A.

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053

DIALÉCTICA
REVISTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
pp. 965– 983
Número 25, Vol. 2 (2025)
ISSN en Línea: 2244-7490 / ISSN Impreso: 1316-7243
Depósito Legal: pp 1999802TA777
ENSAYO

Ramírez, L., & Ramírez, M. (2018). Estrategias innovadoras en el ámbito educativo: análisis del mapeo sistemático de la literatura. II Congreso Internacional de Educación y Docencia Innovadoras y Creativas. Badajoz, España. [Documento en línea]. Disponible: https://doi.org/10.3390/proceedings2211349

Urdaneta. (2019). Desde la Pedagogía de la Ternura: Inicio de lo Lógico-Matemático en Preescolar. Trujillo: Revista Scientific

Vinazco, R. (2012). Pensamiento Matemático. Editorial Trillas. México.

Yeral, D. (2016). Pensamiento Métrico. Vivamos las matemáticas. Disponible: yeral.blogspot.com/2012/05/pensamiento-metrico.html

https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i25.4053