



El ambiente familiar en el apoyo de las habilidades lógico-matemáticas

A family environment that supports logical-mathematical skills

O ambiente familiar no apoio às competências lógico-matemáticas

Ulfrido Siffrido Candela-Muñoz ^I
ulfrido.candela@pg.ulead.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-2244-1767>

Víctor Reinaldo Jama-Zambrano ^{II}
victor.jama@uleam.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8053-5475>

Correspondencia: ulfrido.candela@pg.ulead.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de junio de 2024 * **Aceptado:** 20 de julio de 2024 * **Publicado:** 14 de agosto de 2024

- I. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, Maestría en Educación Básica, Ecuador.
- II. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, Ecuador.

Resumen

Las habilidades lógico-matemáticas se asocian con la capacidad de utilizar los números de manera efectiva y aplicar el análisis y razonamiento de forma adecuada. El objetivo del estudio es determinar como el ambiente familiar favorece el apoyo de las habilidades lógico-matemáticas, la discusión de la investigación se construye a partir del análisis de la importancia del ambiente familiar para el aprendizaje, identificación de las habilidades lógico-matemáticas de los estudiantes y de las acciones familiares que contribuyen al apoyo de las habilidades lógico-matemáticas de los estudiantes. La metodología es de tipo descriptivo, bibliográfica y de campo, se basa en la recopilación de temas relacionados con el ambiente familiar como apoyo en las habilidades lógico-matemáticas, se ejecuta en la Unidad Educativa María Eugenia Durán Ballén. Los métodos de estudio son inductivo y deductivo. Se utilizará la técnica de la encuesta y la observación. En la investigación participan estudiantes y padres de familia de Décimo Año Básico de la Unidad Educativa María Eugenia Durán Ballén. Los resultados demuestran la importancia del ambiente familiar para el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas. Se concluye que este ambiente impacta positivamente el aprendizaje lógico matemático, que la orientación de las tareas escolares de Matemáticas por parte de los padres de familia favorece el aprendizaje de los contenidos, la capacidad para analizar problemas matemáticos complejos y el uso de estrategias lógicas y razonamientos deductivos.

Palabras clave: Aprendizaje; Matemáticas; Habilidades; Estrategias.

Abstract

Logical-mathematical skills are associated with the ability to use numbers effectively and apply analysis and reasoning appropriately. The objective of the study is to determine how the family environment favors the support of logical-mathematical skills. The discussion of the research is built from the analysis of the importance of the family environment for learning, identification of the logical-mathematical skills of students and family actions that contribute to the support of the logical-mathematical skills of students. The methodology is descriptive, bibliographical and field, based on the collection of topics related to the family environment as support for logical-mathematical skills. It is carried out at the María Eugenia Durán Ballén Educational Unit. The study methods are inductive and deductive. The survey and observation techniques will be used.

Students and parents of the Tenth Grade of the María Eugenia Durán Ballén Educational Unit participate in the research. The results demonstrate the importance of the family environment for the development of logical-mathematical skills. It is concluded that this environment positively impacts logical mathematical learning, that the guidance of Mathematics schoolwork by parents favors the learning of content, the ability to analyze complex mathematical problems and the use of logical strategies and deductive reasoning.

Keywords: Learning; Mathematics; Skills; Strategies.

Resumo

As competências lógico-matemáticas estão associadas à capacidade de utilizar os números de forma eficaz e aplicar a análise e o raciocínio de forma adequada. O objetivo do estudo é determinar como o ambiente familiar favorece o suporte das competências lógico-matemáticas, a discussão da investigação é construída a partir da análise da importância do ambiente familiar para a aprendizagem, identificação das competências lógico-matemáticas dos alunos e ações familiares que contribuem para o suporte das competências lógico-matemáticas dos alunos. A metodologia é descritiva, bibliográfica e de campo, baseia-se na compilação de temas relacionados com o ambiente familiar como suporte nas competências lógico-matemáticas, é executada na Unidade Educativa María Eugenia Durán Ballén. Os métodos de estudo são indutivos e dedutivos. Será utilizada a técnica de levantamento e observação. Participam na investigação alunos e pais do Décimo Ano do Ensino Básico da Unidade Educativa María Eugenia Durán Ballén. Os resultados demonstram a importância do ambiente familiar para o desenvolvimento de competências lógico-matemáticas. Conclui-se que este ambiente impacta positivamente a aprendizagem matemática lógica, que a orientação das tarefas escolares de Matemática pelos pais favorece a aprendizagem dos conteúdos, a capacidade de análise de problemas matemáticos complexos e o uso de estratégias lógicas e de raciocínio dedutivo.

Palavras-chave: Aprendizagem; Matemática; Competências; Estratégias.

Introducción

La familia es uno de los agentes educativos de mayor importancia en la sociedad, la que determina tanto la adquisición de valores y normas, sino también las competencias, las que son trabajadas juntamente con la escuela. Entre estas competencias se encuentran las que se relacionan con las

matemáticas, las que son desarrolladas desde los primeros años de la educación básica (Bojorque et al., 2021). La competencia matemática es compleja, polisémica y encarna una serie de recursos tales como las destrezas, habilidades y capacidades (Alvis et al., 2019), las que requieren de saberes pedagógicos, tecnológicos y disciplinares (Giler, 2023).

A nivel mundial los sistemas educativos de China, Singapur, Estonia y Japón lideran la mejor puntuación en rendimiento académico en el área de Matemáticas según el Examen de Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos (EKOS, 2021). En Latinoamérica la aplicación del Estudio Regional Comparativo y Explicativo ubicó a Cuba, Perú y Brasil en el nivel II como los mejores en el aprendizaje de las matemáticas, por su parte en el Ecuador solo el 57% de los estudiantes alcanzó el nivel II y un 8.3% el nivel IV (Primicias, 2021).

Desde el Ministerio de Educación (2020) se reconoce la importancia de las matemáticas como una competencia esencial para interactuar con fluidez y eficacia en un mundo matematizado. Ciencia que corresponde a uno de los pilares de mayor importancia ya que además de enfocarse en lo cognitivo desarrolla destrezas que son aplicadas en todos los entornos, tales como el razonamiento, pensamiento lógico, pensamiento crítico, argumentación fundamentada y la resolución de problemas.

Actualmente el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas presenta un panorama poco alentador que se ve agravado por la instrumentación de métodos y estrategias tradicionales, así como por la falta de colaboración de los padres para orientar desde el hogar, por lo que existe un consenso respecto a la necesidad de cambiar la forma en que se enseña matemáticas (Fiallos et al., 2023).

El desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas se centra en un proceso en el que la construcción social del conocimiento matemático parte de una educación en y para la vida, al encontrarse la Matemática relacionada íntimamente con las demás áreas del conocimiento. Familia y escuela son las encargadas del progreso, la formación y el desarrollo físico e intelectual del estudiante (Molano et al., 2020), desde el seno familiar el niño lleva antes de ingresar a la escuela, todas las cualidades, capacidades y habilidades que requerirá aplicar en su contexto escolar (Avendaño et al., 2020).

El rol de la familia en el proceso educativo se encuentra ampliamente documentado, cuando el padre de familia acompaña el aprendizaje de sus hijos disminuye las posibilidades de fracaso escolar, asumiendo toda la responsabilidad social como mecanismo de apoyo en su desarrollo integral (Molano et al., 2020).

Como responsables de la formación a los padres les corresponde orientar, dedicar el tiempo necesario, chequear las tareas escolares, asistir con regularidad a la institución para informarse del rendimiento académico, sin embargo en la mayoría de los casos no se involucran lo suficiente en el proceso educativo (Morales & Moros, 2020). A pesar de que escuela y hogar son dos elementos fundamentales en la educación, existe una falta de sinergia entre estas instituciones donde los padres tienen un rol más pasivo en el proceso educativo (Bajaña, 2021).

En general se reconoce la función de la familia en el aprendizaje (Avendaño et al., 2020), en el rendimiento académico donde la familia es su principal contribuyente (Molano et al., 2020), además se establece que las variables como la estructura familiar, contextos socio económicos, preparación de los padres, y las características del apoyo desde los docentes en la escuela ayudan a explicar la repercusión en el nivel de éxito en el aprendizaje (Llinares, 2021).

También se ha documentado la importancia de la familia en la orientación del aprendizaje de las Matemáticas. Se reconoce que las creencias y actitudes de los padres hacia la matemática inciden sobre las creencias y actitudes de los hijos hacia esta asignatura, si los padres, tienen una percepción negativa, los hijos probablemente también lo tendrán (Avendaño et al., 2020). La apatía generalizada por parte de la familia de integrarse al proceso educativo, influye considerablemente en el rendimiento académico y provoca deficiencias en áreas como las matemáticas al no contar con la ayuda del núcleo familiar (Morales & Moros, 2020).

Por su parte también se ha demostrado que los estudiantes cuyos padres apoyan y orientan el aprendizaje de las matemáticas obtienen un mayor rendimiento académico (Alvis et al., 2019) también se han documentado los beneficios de la integración de la familia en los procesos de enseñanza aprendizaje de Matemática bajo la modalidad virtual (Carvajal, 2020).

El estudio es importante porque analiza las habilidades lógico-matemáticas de los estudiantes para identificar su condicionamiento por el ambiente familiar. Busca proporcionar información de utilidad con enfoque en la integración familiar para el fortalecimiento de las habilidades lógico-matemáticas, esenciales para la resolución de problemas, pensamiento crítico, razonamiento lógico, aplicaciones prácticas, competencias laborales y el pensamiento abstracto, habilidades que contribuyen a mejorar la capacidad de análisis, toma de decisiones y comprensión de conceptos Matemáticos.

En la Unidad Educativa María Eugenia Durán Ballén muchos estudiantes muestran dificultades, renuencia y desmotivación hacia el aprendizaje del área de Matemáticas donde presentan

deficientes habilidades lógico-matemáticas, situación que se ve agravada por la falta de una adecuada orientación desde el entorno familiar y escasa participación de los padres de familias lo que genera un ambiente inadecuado para el fortalecimiento del proceso educativo.

La investigación se desarrolla en el campo de acción de la psicopedagogía. El objetivo general del estudio es determinar el ambiente familiar para el apoyo de las habilidades lógico-matemáticas, en su desarrollo se diagnostica la importancia del ambiente familiar para el aprendizaje, se analiza la importancia de las habilidades lógico-matemáticas de los estudiantes y se establecen acciones familiares que contribuyen al apoyo de las habilidades lógico-matemáticas de los estudiantes.

Desarrollo teórico

El Ambiente familiar es el entorno en el que un individuo crece y se desarrolla, se compone de las relaciones, interacciones y dinámicas que ocurren dentro de la familia. Ejerce una influencia significativa en la formación de la personalidad, valores, actitudes y bienestar emocional de los individuos. El ambiente familiar incluye a los miembros de la familia como padres, hermanos, abuelos u otros parientes, puede variar en estructura y dinámica según la cultura, tradiciones y circunstancias individuales (Barrionuevo, 2020).

Es el eje central al ser la familia el escenario primario de socialización del niño (Vitalia & Espinoza, 2019). La familia es un elemento determinante en los procesos académicos, el acompañamiento, la permanencia y dedicación de las familias es decisiva no solo para el logro de los resultados académicos sino también para la formación de un individuo sano emocionalmente, capaz de superar todo tipo de barreras y de mostrarse seguro de sus actuaciones, contar con autocontrol, tener hábitos de disciplina que le permitan comportarse y vivir en comunidad (Lastre et al., 2018).

Las relaciones familiares, que se producen en el contexto familiar como el amor, apoyo, comunicación, confianza y conexión emocional, son elementos fundamentales del entorno familiar que influyen en el desarrollo de las habilidades sociales, autoestima y seguridad emocional de los individuos.

Estilo de crianza adoptado por los padres con un impacto en el ambiente familiar, afecta la forma en que el niño percibe el mundo, sirven para establecer límites, resolver conflictos y relacionarse con los demás (Miranda & Cordero, 2022).

Normas y valores que se promueve dentro de la familia, las que se pueden relacionar con la ética, moral, religión, educación y otros aspectos que ayudan a guiar el comportamiento y las decisiones de los integrantes de la familia (Navarro et al., 2019).

Comunicación, que es crucial para el desarrollo de las habilidades comunicativas y la resolución de problemas entre los miembros de la familia, la comunicación abierta, respetuosa y efectiva favorece la comprensión mutua, apoyo emocional y el fortalecimiento de los lazos familiares

Rutinas y estructura familiar que proporciona estabilidad y seguridad a los integrantes de la familia, incluye la aplicación de horarios regulares que contribuyen al desarrollo de hábitos saludables y dan sentido de orden a la vida diaria (Gutiérrez et al., 2019). A esto se le añade, los factores de influencia se encuentran los factores contextuales de apoyo (receptividad contingente de los padres y el apoyo social familiar) los que favorecen la competencia y adaptación del niño en diferentes ambientes y niveles evolutivos, mientras que los factores contextuales adversos (depresión de la madre, conflictos familiares, desventaja socioeconómica) se relacionan con un aumento de la probabilidad de que se presenten disfunciones conductuales.

Habilidades lógico matemática. Son habilidades cognitivas de relacionan con el razonamiento lógico y el pensamiento matemático, estas habilidades son fundamentales para resolver problemas, analizar situaciones y tomar decisiones basadas en la lógica y la evidencia numérica (Fernandez et al., 2019). En las que se se pueden identificar:

Razonamiento lógico, resolución de problemas, pensamiento crítico, pensamiento analítico, la abstracción, razonamiento inductivo deductivo, el razonamiento inductivo (Zambrano & Vigueras, 2020).

Pensamiento creativo, asociado la capacidad para generar ideas nuevas y originales, encontrar soluciones innovadoras y pensar más allá de los límites establecidos (Balvuela & Padilla, 2021).

Modelado matemático, habilidad para presentar situaciones del mundo real en términos matemáticos, utilizar ecuaciones y fórmulas para describir fenómenos y resolver procesos de carácter práctico. Pensamiento probabilístico asociado a la comprensión de conceptos que se relacionan con la probabilidad y la capacidad para tomar decisiones fundamentadas considerando la incertidumbre y el riesgo.

Importancia de las habilidades lógico matemática son indispensables en diversos aspectos de la vida cotidiana, especialmente para abordar problemas complejos y encontrar soluciones

efectivas (González, 2022), estas ayudan a descomponer los problemas en componentes más pequeños, identificar patrones y aplicar estrategias lógicas para llegar a soluciones. Fomentan el pensamiento crítico y analítico lo que implica la capacidad para analizar, evaluar y razonar de manera objetiva lo que es esencial para la toma de decisiones informadas y fundamentadas. Las habilidades lógico-matemáticas también promueven el desarrollo del pensamiento lógico que favorece la capacidad de inferir conclusiones a partir de premisas, identificar patrones y relaciones y evaluar la validez de los reglamentos. Habilidades que son esenciales tanto las matemáticas como en otras áreas de la vida (Valecillos, 2019). **Ademas son** esenciales para la comprensión de datos numéricos, cálculos, interpretación de gráficos y toma de decisiones basadas en la lógica y el razonamiento. (Juarez & Rasskin, 2019).

Tanto en el estudio de la matemática como el desarrollo de habilidades lógico matemáticas favorecen el pensamiento abstracto que es la capacidad de comprender conceptos y sus relaciones abstractas, lo cual es beneficioso en la resolución de problemas complejos y en la comprensión de ideas teóricas (Almasa, 2012). Estas habilidades son esenciales tanto en la vida cotidiana como en numerosos campos profesionales y su desarrollo contribuye a la mejora de la capacidad de análisis, toma decisiones fundamentadas y comprensión de conceptos complejos (Cuida et al., 2019).

Materiales y métodos

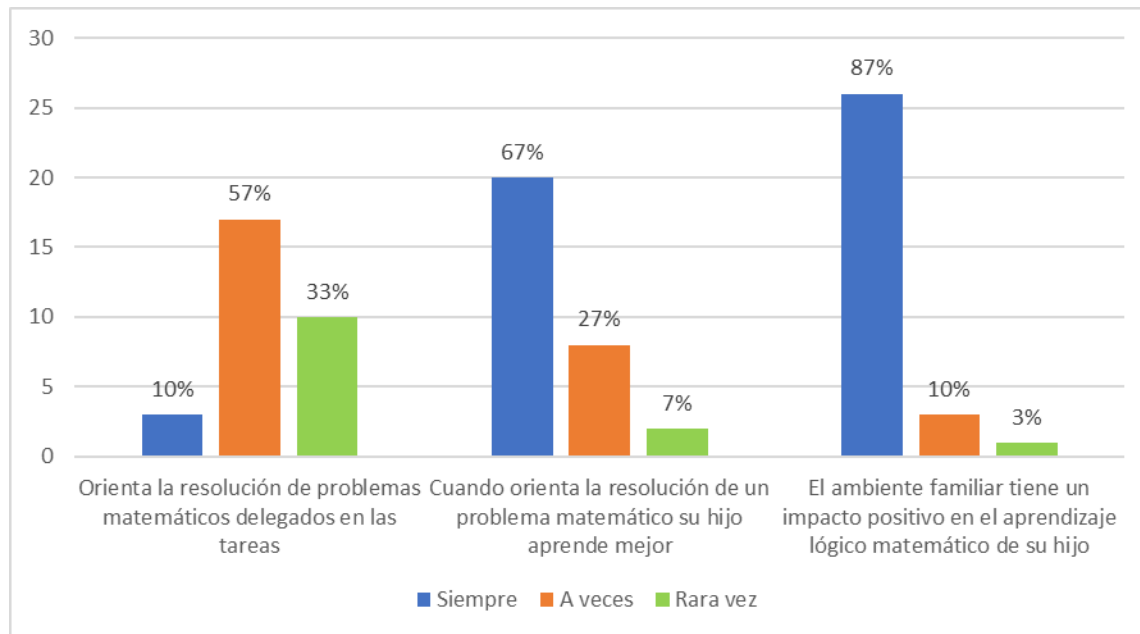
La investigación tiene un enfoque cuantitativo, se basa en un proceso de recopilación de datos mediante el que se busca determinar el ambiente familiar para el apoyo de las habilidades lógico-matemáticas.

Se utiliza la investigación de tipo bibliográfico-documental y de campo. Mediante la investigación descriptiva se analizan las diferentes categorías y elementos que componen el ambiente familiar y las habilidades lógico-matemáticas.

Los datos se recopilan de la Unidad Educativa María Eugenia Durán Ballén. La población de estudio se integra por 648 estudiantes la cual se tomó en consideración una muestra intensional de 30 estudiantes y 30 padres de familia del décimo año básico de la Unidad Educativa María Eugenia Durán Ballén. Se utiliza la técnica de encuesta y la observación. Los instrumentos de investigación aplicados son un cuestionario y una guía de observación. La observación es realizada durante el desarrollo de una hora clases del área de Matemática.

Análisis y discusión de resultados

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta aplicada a los padres de familia del Décimo Año Básico de la Unidad Educativa María Eugenia Durán Ballén.

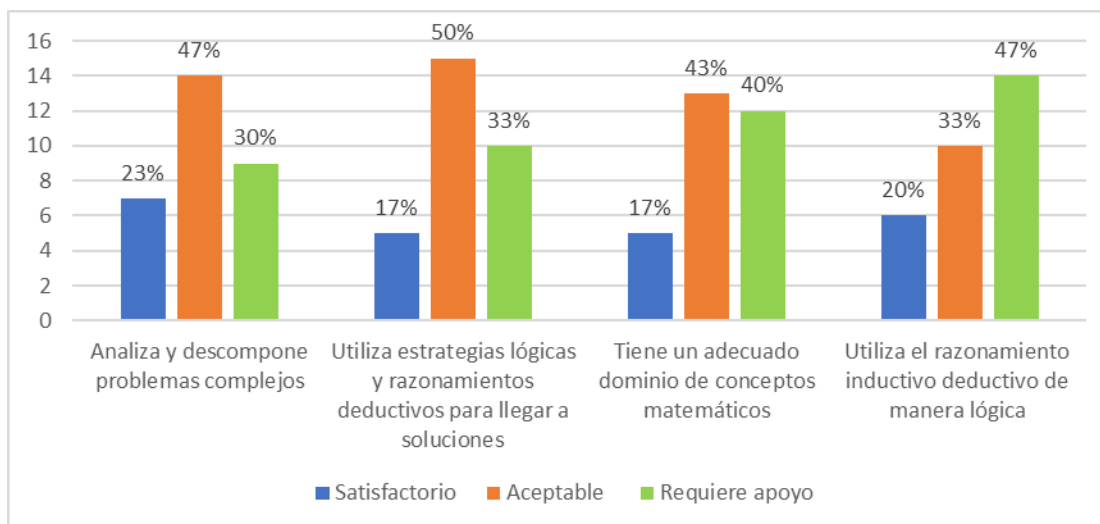


En la pregunta uno se consultó a los padres de familia si orienta la resolución de problemas matemáticos delegados en las tareas, el 57% de los padres lo hace a veces, el 33% lo hace rara vez y el 10% siempre.

En la pregunta dos se consultó a los padres de familia si cuando orienta la resolución de un problema matemático su hijo aprende mejor el 67% respondió que siempre mientras que el 27% sostuvo que a veces y un 7% que rara vez.

Finalmente, en la pregunta tres se consultó a los padres de familia si el ambiente familiar tiene un impacto positivo en el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas el 87% respondió que siempre, el 10% que a veces y el 3% que rara vez.

A continuación, se presentan los resultados de la ficha observación aplicada a los estudiantes del Décimo Año Básico de la Unidad Educativa María Eugenia Durán Ballén.



La observación fue realizada en el aula de clases en la que se registraron datos en relación con cuatro aspectos. En el aspecto uno analiza y descompone problemas complejos se determinó que el 23% alcanza un nivel satisfactorio, el 47% es aceptable y el 30% requiere apoyo. En relación con el aspecto utiliza estrategias lógicas y razonamientos deductivos para llegar a soluciones el 50% tiene un nivel aceptable, el 33% requiere apoyo y un 17% es satisfactorio. Sobre el aspecto tiene un adecuado dominio de conceptos matemáticos el 43% alcanzó un nivel aceptable, el 40% requiere apoyo y el 17% tuvo un nivel satisfactorio. En relación con el aspecto utiliza el razonamiento inductivo deductivo de manera lógica e 47% requiere apoyo, el 33% tiene un nivel aceptable y el 20% un nivel satisfactorio.

Análisis y Discusión

En los resultados se determinó que la mayoría de los padres de familia se involucran con las actividades de aprendizaje de las matemáticas de su hijo mediante la orientación de las tareas escolares, la que facilita el aprendizaje de los contenidos matemáticos, resultados que se correlacionan con Lastre et al., (2018) que determinó una relación estadísticamente significativa entre el nivel de rendimiento y el apoyo familiar en asignaturas como las matemáticas, que en las familias en la que los padres acompañan y están pendientes de la vida escolar, sus hijos muestran mejores niveles de desempeño en áreas Matemáticas, por su parte Murillo & Hernández, (2020) encontró importantes beneficios de la participación de familia en el aprendizaje, especialmente cuando la madre proporciona ayuda en áreas como la matemáticas donde se genera un efecto

notable en el rendimiento, así mismo Valdés et al., (2022) destacó la importancia de la participación de los padres para la motivación hacia el aprendizaje. Resultados que difieren de Molano et al., (2020) que encontró que no existe correlación entre la colaboración y el estímulo en el hogar para el aprendizaje de las Matemáticas.

Se demostró un impacto positivo del ambiente familiar en el aprendizaje lógico matemático lo que favorece en los estudiantes su capacidad para analizar problemas matemáticos complejos y el uso de estrategias lógicas y razonamientos deductivos para llegar a soluciones, lo que coincide con los hallazgos de Martins et al., (2023) que encontró una importante relación entre las tareas propuestas, el razonamiento y el desarrollo de los conocimientos matemáticos y Llumiquinga et al., (2022) que destacó el rol de los padres desde la primera infancia para estimular el pensamiento lógico matemático basado en la construcción de competencias y metodologías que ayuden a que los padres construyan en sus hijos una actitud positiva en el mundo de las matemáticas.

Los resultados también demostraron que un porcentaje importante de estudiantes no cuenta con un adecuado apoyo a nivel familiar para su aprendizaje de las matemáticas lo que afecta principalmente el uso de razonamiento inductivo deductivo de manera lógica, lo que se relaciona con los resultados de Morales & Moros, (2020) que señala que los padres a veces brindan ayuda en el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas lo que limita la motivación de los estudiantes, Bajaña (2021) que encontró que el involucramiento de los padres respecto a actividades del aprendizaje de Matemáticas es bajo, que en la mayoría de casos no cuenta con tiempo o no consideran relevante su inclusión en el proceso educativo.

Además estos resultados también guardan semejanzas a los hallazgos de Rodríguez & Vega (2019) quien determinó que las familias no siempre están capacitadas para acrecentar el pensamiento en sus hijos, siendo poco el trabajo que realizan para ampliar en ellos un conjunto de operaciones mentales necesarias para el proceso educativo integral Kelal et al., (2021) que identificó como aspectos negativos de los padres que influyen en el bajo nivel de razonamiento matemático el desinterés por las tareas académicas de sus hijos, bajo nivel de preparación académica de los padres y el extenso horario laboral. Del mismo modo es importante destacar que, las actividades interdisciplinarias ejercen una relación con el fin de desarrollar al máximo los procesos cognitivos de los estudiantes, así como también favorecen el pensamiento crítico, al integrar varios sectores que aportan al estudiante una capacidad de entendimiento de los contenidos escolares con la finalidad de alcanzar un aprendizaje significativo Cedeño, R. & Zambrano, V. (2022).

Los resultados de esta investigación se sustentan en el desarrollo de procesos básicos en los contenidos de matemática los cuales ofrecen un conjunto de referencias pedagógicas que son esenciales para generar estructuras cognitivas, estimular y desarrollar la capacidad para organizar y relacionar las ideas y generar capacidades mentales cada vez más complejos, que permiten al estudiante entender y explicar los eventos de su entorno matemáticamente Zambrano, J. & Zambrano, V. (2023).

Conclusión

El ambiente familiar impacta positivamente el aprendizaje lógico matemático, cuando los padres se involucran en actividades mediante la orientación de las tareas escolares de Matemáticas se favorece el aprendizaje de los contenidos, la capacidad para analizar problemas matemáticos complejos y el uso de estrategias lógicas y razonamientos deductivos para llegar a soluciones. La falta de orientación familiar en el aprendizaje de las matemáticas limita principalmente el uso de razonamiento inductivo deductivo de manera lógica, así como el dominio de los conceptos matemáticos.

Referencias

1. Almasa, P. (2012). Qué es el pensamiento creativo. *Index de Enfermería*, 21(3), 165–168. <https://doi.org/10.4321/S1132-12962012000200012>
2. Alvis, J., Aldana, E., & Caicedo, S. (2019). Los ambientes de aprendizaje reales como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de básica secundaria. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(1), 135–147. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n1.2019.10018>
3. Avendaño, K., Magaña, D., & Flores, P. (2020). Influencia familiar en la elección de carreras STEM (Ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) en estudiantes de bachillerato. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), Article 2. <https://doi.org/10.6018/rie.366311>
4. Bajaan, H. (2021). Apoyo familiar al docente en la atención de niños con problemas de aprendizaje en el área de matemáticas. *Ecuadorian Science Journal*, 5(2), 44–59. <https://doi.org/10.46480/esj.5.2.109>

5. Balvuela, S., & Padilla, I. (2021). Reconocer la inteligencia lógico-matemática en estudiantes con capacidades excepcionales. *Técne*, 49. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142021000100053
6. Barrionuevo, B. (2020). La familia como agente interactivo en los procesos educativos. Factor de inclusión y calidad escolar(es) i. *Revista de Educación Inclusiva*, 13(2), 213–237. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7694123>
7. Bojorque, G., Torbeyns, J., Hoof, J. V., Nijlen, D. V., & Vershaffel, L. (2021). Competencias numéricas tempranas de niños ecuatorinos: Diferencias entre tipos de escuelas. *Cadernos de Pesquisa*, 51, e06902. <https://doi.org/10.1590/198053146902>
8. Carvajal, R. (2020). Matemática en tiempos de Pandemia: Rol de la familia en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 19, Article 19. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/45229>
9. Cedeño, R. M. P., & Zambrano, V. R. J. (2022). El aprendizaje basado en proyectos de las actividades interdisciplinarias de los estudiantes del subnivel elemental. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4), 122-132.
10. Cuida, A., Sanz, A. M., & Nieto, T. (2019). El papel de los dedos en el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas en Educación Infantil. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 2, 77–91. <https://doi.org/10.24197/edmain.2.2019.77-91>
11. EKOS. (2021). Países de mayor rendimiento académico en ciencias, lectura y matemática. *Ekos Negocios*. <https://www.ekosnegocios.com/articulo/paises-de-mayor-rendimiento-academico-en-ciencias-lectura-y-matematica>
12. Fernandez, M., Nacimba, A., Gutiérrez, F., & González, D. (2019). Multimedia educativa para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en niños de inicial II. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(2), Article 2. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/155>
13. Fiallos, G., Fiallos, L., Criollo, B., & Carvajal, M. (2023). Calidad, Pertinencia e Innovación del Aprendizaje Matemático en Ecuador ¿Mito o Realidad? *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), Article 2. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5773

14. Giler, P. (2023). Competencias matemáticas en el aprendizaje interdisciplinar en estudiantes de bachillerato. *Revista Social Fronteriza*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7632984>
15. González, R. (2022). Videojuego para estimular la inteligencia lógico- matemática. *Ingeniería, innovación, tecnología y ciencia*, 1(1), Article 1. <https://revistasuba.com/index.php/InnovaTec/article/view/68>
16. Gutiérrez, A., Jinson, L., & Layza, M. (2019). Métodos y técnicas de aprendizaje. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(1), 5–9. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/74>
17. Juarez, M., & Rasskin, I. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica | *Revista Prisma Social*. *Revista Prisma Social*, 26, 200–210. <https://revistaprismasocial.es/article/view/2693>
18. Kelal, M., Cruz, Y., & Barzaga, O. (2021). Factores que inciden en el bajo nivel de razonamiento lógico-matemático de los estudiantes de décimo año. *Revista Cognosis*, 6(EE), 97–110. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5232>
19. Lastre, K., López, L., & Alcazar, C. (2018). Relación entre apoyo familiar y el rendimiento académico en estudiantes colombianos de educación primaria. *Psicogente*, 21(39). http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-01372018000100102&script=sci_arttext
20. Llinares, S. (2021). Vista de Educación Matemática y COVID-19 en las Américas: Limitaciones, adaptaciones, y lecciones aprendidas. *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*, 16(20), 12–28. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/48472/48249>
21. Llumiyinga, S., Macías, A., & Guzmán, M. del C. (2022). Desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de cinco años, a través de un programa educativo interactivo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), Article 1. <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/481>
22. Martins, M., da Ponte, J. P., & Mata-Pereira, J. (2023). Learning to promote students' mathematical reasoning: Lesson study contributions in initial teacher education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(5). Scopus. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/13127>

23. Ministerio de Educación. (2020). Actualización y fortalecimiento curricular de la educación básica. http://web.educacion.gob.ec/_upload/10mo_anio_MATEMATICA.pdf
24. Miranda, R., & Cordero, L. (2022). Aprendizaje a través de estrategias lúdicas: Una herramienta para la Educación Ambiental. *Revista de Ciencias Ambientales*, 56(1), 209–228. <https://doi.org/10.15359/rca.56/1.10>
25. Molano, L., Torres, L., Barrios, Á., Alvis, L., & López, M. (2020). Acompañamiento familiar y rendimiento académico en estudiantes colombianos en edad escolar. *AVFT – Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(3). http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/19442
26. Morales, N., & Moros, J. (2020). Potencial de ayuda del núcleo familiar en el proceso enseñanza y aprendizaje de la matemática. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(1), 28–50. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i1.1225>
27. Murillo, F., & Hernández, R. (2020). ¿La implicación de las familias influye en el rendimiento? Un estudio en educación primaria en América Latina. *Revista de Psicodidáctica*, 25(1), 13–22. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.10.002>
28. Navarro, I., González, C., & Fernández, M. (2019). Relación entre técnicas de estudio, rendimiento académico y género. *Revista de Investigación Educativa Universitaria*, 1(1), 1–12. <https://revistas.educacioneditora.net/index.php/RIEU/article/view/15>
29. Primicias. (2021). ¿Los estudiantes ecuatorianos saben matemáticas? Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/estudiantes-ecuatorianos-matematicas-nivel-latinoamerica/>
30. Rodriguez, I., & Vega, L. (2019). La orientación a la familia para el desarrollo del pensamiento en los educandos/The family training in the development of students' thinking. *Educación y sociedad*, 17(3), Article 3. <https://revistas.unica.cu/index.php/edusoc/article/view/1083>
31. Valdés, A., Aquino, S., Parra, L., & Grijalva, C. (2022). The role of teachers' practices in low-SES mothers' motivation and involvement in education. *Children and Youth Services Review*, 133, 106332. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2021.106332>
32. 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/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.12.11.220-239>

33. Vitalia, N., & Espinoza, N. (2019). Participación de los padres en las tareas escolares y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de tercer grado del nivel primario de la Institución Educativa Hermógenes Arenas Yañez, Tacna, 2015 [Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/7323>
34. Zambrano, G., & Viguera, J. (2020). Rol familiar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Domino de las Ciencias*, 6(3), 448–473. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i3.1293>
35. Zambrano, J. K. C., & Zambrano, V. R. J. (2023). Competencias académicas del docente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 8(5), 1687-1699.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).