

## Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico en los alumnos de sexto grado de Primaria

Juan G. Del Rosario Ramírez<sup>1</sup>, Tomás Díaz Valdés<sup>2</sup>, Esperanza Bastardo Mercedes<sup>1</sup>, Leidy Cortegaza Ávila<sup>1</sup>, María Antonia Díaz Iñiguez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Central del Este. San Pedro de Macorís, República Dominicana.

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Occidentes, Sinaloa, México

[1a.esperanza27@hotmail.com](mailto:1a.esperanza27@hotmail.com),

[2tdiaz@uce.edu.do](mailto:2tdiaz@uce.edu.do),

[1cortegaza@uce.edu.do](mailto:1cortegaza@uce.edu.do),

[2jp.madi@hotmail.com](mailto:2jp.madi@hotmail.com)

Recibido: 28 enero 2021

Aceptado: 5 mayo 2021

---

### RESUMEN

El objetivo de la investigación fue evaluar las estrategias metodológicas implementadas por los docentes para desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes de sexto grado de la Escuela Primaria María Concepción Bona, para ello se utilizó la investigación no experimental de corte transversal descriptivo, y se analizaron las estrategias didácticas utilizadas por los docentes que componen este grado, a través de una entrevista estructurada con preguntas relacionadas a las actividades que realizan en el proceso de enseñanza y los recursos que utilizan. Los resultados mostraron que los maestros conocen la importancia del uso del pensamiento lógico en los estudiantes, pero utilizan actividades que contribuyen muy poco en su desarrollo, además no aprovechan los recursos tecnológicos con que cuentan los alumnos para hacer las clases más innovadoras; los estudiantes no son guiados correctamente a la hora de resolver problemas en el aula, lo que lleva a la desmotivación y poco entendimiento de los mismos. Se concluyó que se requiere la coexistencia de estrategias únicas que permitan un mayor logro del desarrollo del pensamiento lógico en los alumnos.

**PALABRAS CLAVE:** Pensamiento lógico; Actividades de Enseñanza; Estrategia didáctica

### ABSTRACT

The objective of the search was to evaluate the methodological strategies implemented by the teacher for develop the logical thinking of the sixth grade students of the Maria Concepcion Bona Elementary School. For which the non-experimental research of descriptive cross-section, and the didactic strategies used by the teacher make up this grade were analyzed, through a structured interview with questions related to the activities they carryout in the teaching process and there sources they use. The results showed that teachers know the importance of the use of logical thinking in students, but they use activities that contribute very little to their development, and they do not take advantage of the technological resources that students have to make the classes more innovative; students are not guided correctly when solving problems in the classroom, which leads to lack of motivation and little understanding of them. It was concluded that the coexistence of unique strategies that allow a greater achievement of the development of logic a thinking in student sis required.

**KEYWORDS:** Logical thinking; Teaching activities.; Didactic strategy

---

### INTRODUCCIÓN

Conocer como aprenden los alumnos, es un elemento importante para el desarrollo e implementación de estrategias que permitan mejorar el pensamiento lógico, al respecto Reyes, Aceituno y Cáceres (2018), señalan que la personalidad de cada individuo juega un rol importante en las estrategias de enseñanza a implementar, consideran además, que la manera correcta de estimular el pensamiento lógico en los alumnos integra por un lado, la identificación de los estilos de pensamiento y por otro, el método que utilizan para la solución de problemas.

En un estudio para identificar las formas de razonamiento intuitivo utilizadas por estudiantes, se concluyó que éstos utilizan la paráfrasis y oposición como una forma de razonamiento cotidiano, donde la experiencia se consideró un factor importante para interpretar las situaciones del entorno (Pachón, Parada, Cardozo y Zamir; 2016).

Para el desarrollo del proceso investigativo, se abordaron diferentes ejes temáticos como el pensamiento, que puede ser considerado como una capacidad propia de los seres humanos que consiste en producir o captar ideas frente a un momento o situación determinada. El pensamiento funciona cuando forma conceptos en el cerebro, resuelve problemas y toma decisiones, el proceso se logra cuando existe un medio para expresar ideas, así como para concebir las categorías y los conceptos del pensamiento, es decir, que para la representación de las ideas producidas en el cerebro se generan o crean las formas y palabras para expresar dichas ideas, lo cual se hace mediante un pensamiento (Naranjo y Peña, 2016).

Pérez y Cáceres (2015), afirman que los tipos de pensamiento hacen referencia a cómo la mente procesa las acciones e ideas, actividades creativas e intelectuales para trasladarlas a alguna forma de conocimiento. El pensamiento no es uniforme, al contrario, existen diferentes formas particulares de operarlo; formas que tienen que ver directamente con las características del problema que el individuo enfrenta.

Existen dos grandes grupos de pensamiento: el convergente y el divergente, el primero, también conocido como pensamiento racional, se relaciona con la solución directa de un problema; mientras que, el pensamiento divergente hace referencia a la manera de utilizar los juicios marginales (intuiciones) para abordar un problema de forma creativa e imaginativa (Naranjo y Peña; 2016).

El pensamiento lógico le permite al hombre determinar la coherencia de algunos acontecimientos, lo cual implica descubrir los diversos factores que lo componen, conocer su estructura, la cual se debe ajustar a la realidad; este proceso le permitirá identificar las problemáticas que se presentan en su diario vivir y plantear posibles soluciones. (Pachón, Parada, Cardozo y Zamir, 2016, p. 224)

Para hacer uso del pensamiento lógico es imprescindible actuar y pensar con coherencia para organizar las ideas, acciones, acontecimientos y premisas en el lugar correcto; de acuerdo con Farfán (2014), el pensamiento lógico es aquel que se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia creación mental del individuo; es importante considerar que las diferencias y similitudes entre los objetos existen únicamente en la mente del individuo que las crea, y es por ello, que el pensamiento lógico no puede enseñarse de manera directa, debido a que se desarrolla durante el proceso de interacción del individuo con el medio ambiente.

Para desarrollar un pensamiento lógico se deben tener ciertas habilidades como: analizar, sintetizar, comparar, abstraer, caracterizar, definir, identificar, clasificar y ordenar; con todas ellas integradas mediante una estrategia de enseñanza adecuada e implementada en los estudiantes, lograrían generar un individuo con pensamiento lógico y coherente, con capacidades críticas y capaz de sobresalir ante situaciones esenciales que experimente. Algunas características del pensamiento lógico son: operar mediante conceptos y razonamientos; el pensar es una resolución de problemas. La necesidad exige satisfacción; el proceso del pensar lógico siempre sigue una determinada dirección. Esta dirección va en busca de una conclusión o de la solución de un problema, no sigue propiamente una línea recta sino más bien zigzagueante con avances, paradas, rodeos y hasta retrocesos; el pensar siempre responde a una motivación, que puede estar originada en el ambiente natural, social o cultural, o en el sujeto pensante; el pensamiento es simplemente el arte de ordenar las matemáticas, y expresarlas a través del sistema lingüístico (Gómez, 2010).

El razonamiento lógico del estudiante involucra habilidades de interacción social y la capacidad para adecuarse a escenarios que exigen un cambio de perspectiva que conlleven a la solución de problemas, por lo que es fundamental desarrollar el razonamiento lógico matemático en los estudiantes, para lograr comprender conceptos abstractos y relacionar variables, que contribuya, además, a un desarrollo cognitivo, motriz y social, y conlleve al éxito personal (Hidalgo, 2019).

En este sentido, el objetivo de este trabajo fue evaluar las estrategias metodológicas implementadas por los docentes para desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes de sexto grado de la Escuela Primaria María Concepción Bona.

## **METODOLOGÍA**

La investigación se desarrolló en la Escuela Primaria María Concepción Bona en la localidad de Las Lagunas de Nisibón, Higüey, durante el ciclo escolar 2019-2020. La población del estudio estuvo integrada por dos docentes de sexto grado de primaria, de donde se tomó la muestra del mismo tamaño, considerando lo pequeño de la población.

El estudio es de tipo experimental de corte transversal descriptivo, donde se aplicó el método hipotético-deductivo, junto con técnicas estadísticas para comparar los resultados obtenidos. Para obtener la información se utilizó la técnica de la entrevista. Para la realización de este trabajo se dieron los siguientes pasos:

- a) Buscar las fuentes nacionales e internacionales que se relacionaron con el tema de investigación para tenerlo como base de sustentación.
- b) Pedir permiso al equipo de gestión del centro educativo de Educación Primaria María Concepción Bona, para llevar a cabo este proyecto en la misma casa de estudio. Hablarles sobre el proyecto de investigación a las autoridades competentes.
- c) Visitar el lugar de la investigación. Aplicar de forma digital la entrevista realizada a los maestros de este grado. Esta entrevista fue estructurada previamente para conseguir un tipo de preguntas bien planificadas y dirigidas exactamente para analizar las estrategias de trabajo que utilizan los maestros para el desarrollo del pensamiento lógico.

Los aspectos éticos de la investigación permitieron que durante el proceso de recolección de información se mantenga la protección y la confidencialidad de los datos, tomando en cuenta, las normas éticas y el consentimiento informado.

## **RESULTADOS**

Se realizó un diagnóstico a dos docentes de sexto grado de la escuela primaria María Concepción Bona, donde se aplicó una entrevista estructura dirigida a analizar las estrategias que utilizan los maestros para el desarrollo del pensamiento lógico.

Los resultados mostraron que con relación al concepto de pensamiento lógico los maestros consideran que es la capacidad del ser humano para entender lo que está a su alrededor. El pensamiento lógico permite analizar, comparar, determinar y diferenciar objetos, hipótesis, procedimientos a través de diversas soluciones que surgen de las experiencias previas.

Además, fueron cuestionados sobre las actividades que utilizan para desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes, donde establecieron que poner los estudiantes armar cubos, rompecabezas, emparejar figuras, copiar diseños de palitos e involucrar todas aquellas actividades en las cuales los alumnos puedan utilizar sus conocimientos previos, en relación con la definición de conceptos y la lógica.

Por otro lado, se determinó que los docentes cuestionados afirmaron que el 45% de los estudiantes utiliza el pensamiento lógico para solucionar problemas. Sin embargo, muchos de los estudiantes tienen serias dificultades para desarrollar el pensamiento lógico. Entre las causas de la deficiencia del uso del pensamiento lógico, señalan que no entienden las explicaciones del profesor, se distraen en clase y no se detienen a analizar y relacionar los objetos y el concepto estudiado. El efecto se nota al momento de emitir un criterio, desarrollar un tema, en una conversación, se muestra a demás que no argumentan las defensas de sus ideas. El trabajar con estrategias de juegos puede motivar el desarrollo del pensamiento lógico.

Los docentes, en los resultados de la investigación, proponen como acciones para desarrollar el pensamiento lógico en los estudiantes de sexto grado de primaria, fomentar el análisis de la lectura de textos para que los niños tengan que pensar sobre lo leído y dar ejemplo sobre ellos. Así también consideran la resolución de problemas relacionados con la vida cotidiana, que los niños puedan relacionar los conceptos y objetos con su entorno. Otras de los procedimientos usado por los docentes para desarrollar el pensamiento lógico, reportan los docentes utilizar las cartas, rompecabezas, el entorno, recursos concretos, las tecnologías de la información y las comunicaciones.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Las estrategias de trabajo de los docentes para el desarrollo del pensamiento lógico en los alumnos de sexto grado para la elaboración de un plan de acción, muestra que los resultados de la entrevista estructurada a los docentes, en la que se verificó si los maestros reconocen la importancia de desarrollar el pensamiento lógico en sus estudiantes, pero utilizan muy pocas estrategias para conseguirlo. Los maestros tienen idea de cómo hacerlo, pero no son suficientes para lograrlo, ya que solo utilizan actividades tradicionales y monótonas.

Por lo tanto, las actividades que utilizan los docentes motivan levemente el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes, pero no lo desarrollan considerablemente, pues la profundidad y motivación de las mismas para los estudiantes no bastan. Se analizó que los recursos didácticos que utilizan no despiertan esta capacidad en los estudiantes, aunque pueden servir en otras áreas y con otros fines. Para Pachón, Parada, Cardozo y Zamir (2016), consideran el papel del docente y el estudiante en el desarrollo del pensamiento lógico se construyen a través de diferentes condiciones durante el tiempo, ya que para estos autores consideran que:

Es importante (...) la experiencia, específicamente los conocimientos escolarizados y no escolarizados, son la base que fundamenta la construcción y la validación de juicios y argumentos; confirmándose la necesidad de que en el aula de clase se promuevan espacios de participación, puesto que la interacción con otros permite al estudiante comparar y reflexionar, teniendo como punto de referencia las opiniones propias, y por medio del ejercicio de escuchar a otros, se puede encaminar hacia la construcción del conocimiento. Los estudiantes necesitan el estímulo adecuado para poder comunicar sus ideas, para lo que es necesario además que el docente esté en la capacidad de adherirse al lenguaje que ellos emplean, esto con la finalidad de incorporar el lenguaje propio de su área al que se emplea en determinado contexto (p. 241).

Los docentes coinciden que el uso de la TIC como herramienta de apoyo en el desarrollo del pensamiento lógico es importante, sin embargo, no presenta una homogeneidad en el proceso de enseñanza por parte del docente, el fomentar estas competencias en los estudiantes, permitirá mejorar la motivación y el desarrollo del pensamiento lógico a través de actividades que se encuentran en la web, como el caso de ejemplos con Geogebra, al respecto Chicaiza, Escobar y Hernández (2017), consideran que el desarrollo de un curso virtual, permite a los estudiantes autonomía y estimula su aprendizaje.

Los docentes hacen uso de diversas estrategias; las estrategias lúdicas y resolución de problemas para la enseñanza de las Matemáticas, sin embargo, los resultados no muestran evidencia de logros significativos en el desarrollo del pensamiento lógico. Aunque ambas estrategias juegan un papel fundamental en la motivación y desarrollo de habilidades cognitivas del estudiante. Sin embargo, para que los resultados sean positivos en el desarrollo del pensamiento lógico, deben ser bien diseñadas y atender dos aspectos el interés; uno institucional, definidos en los contenidos de los programas de asignatura y el otro el interés de los alumnos y que debe estar relacionado con su contexto. Se ha definido por varios investigadores que para desarrollar el pensamiento lógico en matemáticas es importante preparar los problemas matemáticos y desarrollar diversas estrategias metodológicas que motiven, así también que practiquen problemas cotidianamente en clase, atendiendo el interés de los alumnos y empatarlo con los contenidos de los programas de las asignaturas (Ballester, 2008; Hidalgo, 2018). Además, Quintanilla (2020), concluyen que la falta de una buena planeación pedagógica en la enseñanza de las matemáticas ve limitado el aprendizaje significativo, y por lo tanto, podemos señalar que el desarrollo del pensamiento lógico también se ve afectado. Por lo tanto, para lograr el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes a través de la enseñanza de las matemáticas el docente debe asumir el rol de mediador, innovador, creativo, como lo señala Valbuena, Padilla y Rodríguez (2018), ya que esto permitirá lograr mejorar la inteligencia lógica en los estudiantes.

## CONCLUSIONES

Las estrategias metodológicas usadas por los docentes en la enseñanza de las matemáticas, no promueven claramente el desarrollo del pensamiento lógico en los estudiantes de sexto grado, por lo que se deben de planificar y estar vinculadas al contexto de los alumnos para lograr mejorar el pensamiento lógico de los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ballesteros, M. M. C. (2008). Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas. *Revista educación*, 32(1), 123-138. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44032109.pdf>
2. Chicaiza, R. P. M., Escobar, M. C. C., & Hernández, W. G. (2017). Espacio virtual iconográfico de aprendizaje ubicuo orientado al desarrollo del pensamiento lógico en bachillerato general unificado. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 5(2), 85-98. Recuperado de <http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/1573/968>
3. Farfán, D. W. E. (2014). El desarrollo del pensamiento lógico y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática, de los niños del tercer año de básica la escuela "AGUSTÍN IGLESIAS", de la provincia del Azuay, cantón Sigsig, parroquia Ludo (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/7937/1/FCHE-EBS-1283.pdf>
4. Gómez O. G. (2010), 'Habilidades del Pensamiento', D.R., por CengageLearning Editores, S.A. de C.V., una compañía de CengageLearning, Inc. Corporativo Santa Fe, Biblioteca UPS.
5. Hidalgo, M. I. M. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(1), 125-132. Recuperado de [dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073)
6. Hidalgo, Q. E. P. (2019). Estrategias lúdicas para el desarrollo del razonamiento lógico matemático en el aprendizaje del nivel elemental en la E.G.B. Sulima García Valarez (Tesis de Maestría). Universidad Tecnológica Indoamérica, Ambato, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1298>
7. Naranjo, L. M. J. & Peña, L. A. P. (2016). El pensamiento lógico-abstracto como sustento para potenciar los procesos cognitivos en la educación. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (21), 31-55. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441849209001.pdf>
8. Pachón, A. L. A., Parada, S. R. A., Cardozo, C., & Zamir, A. (2016). El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico. *Praxis & Saber*, 7(14), 219-243. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2216-01592016000200010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-01592016000200010&lng=en&tlng=es)
9. Pérez, A. y Cáceres, R. (2015). Desarrollo del Pensamiento, Instituto de Desarrollo Intelectual. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/213412327/Desarrollo-del-pensamiento-Augusto-Perez-Rosas-Caceres-pdf>
10. Quintanilla, N. Z. (2020). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de educación primaria. *Mérito-Revista de Educación*, 2(6), 143-157. Recuperado de <https://revistamerito.org/index.php/merito/article/view/261>
11. ReyesS., P., Aceituno, D. & Cáceres, P. (2018). Estilos de pensamiento matemático de estudiantes con talento académico. *Revista de Psicología*, 36(1), 49-73. doi: 10.18800/psico.201801.002
12. Valbuena, D. S., Padilla, E. I. & Rodríguez, B. E. (2018). El juego y la inteligencia lógico-matemática de estudiantes con capacidades excepcionales. *Educación y humanismo*, 20(35), 166-183. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6510626>