

# ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA, UN CAMBIO DESDE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

*Teaching strategies for teaching mathematics, a change from significant learning*

Rosa Torres

Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Venezuela.

[reynalyth2828@gmail.com](mailto:reynalyth2828@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-4347-2356>

Edgar Molina

Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Venezuela.

[emolina.unesr.edu@gmail.com](mailto:emolina.unesr.edu@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0005-6246-3320>

**Cómo Citar:** Torres, R., Molina, E. (2025). Estrategias didácticas para la enseñanza de la matemática, un cambio desde el aprendizaje significativo. *Momboy* (24), 185-196. <https://doi.org/10.70219/mby-242025-393>

## RESUMEN

Esta investigación nace de una debilidad detectada en los estudiantes de Educación Media Técnica, los cuales presentan bajo rendimiento en el área de formación matemática, siendo el propósito general de la investigación, Describir estrategias didácticas que favorezcan una praxis transformadora de la enseñanza de las matemáticas desde la visión del aprendizaje significativo. Epistemológicamente el estudio se fundamenta en la Evolución de la Didáctica de la Matemática de Contreras, (2012), el proceso de Enseñanza Aprendizaje de Yánez (2016). El paradigma utilizado es cualitativo bajo el método de investigación, acción, participativa. El recorrido metodológico se desarrolló en etapas: diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación de acuerdo a Lewin citado en Kemmis y Mactaggart (1992). La acción transformadora se cimentó en planes de acción, bajo una espiral que permitieron una constante acción-reflexión-acción de los participantes para llegar a los resultados a través de cinco acciones transformadoras en el ámbito escolar Escuela Técnica “Monseñor Estanislao Carrillo” ubicado en el municipio San Rafael de Carvajal del estado Trujillo. Los resultados lo

Recibido	Revisado	Aceptado
14/03/2025	18/04/2025	08/08/2025



representan las vivencias entre los docentes, estudiantes, padres, madres, representantes y responsables quienes participaron en las acciones transformadoras, lográndose estimar los cambios generados en los estudiantes. Las cuales consistieron en la combinación de la matemática con la vida cultural del ser humano, el reciclaje y su vinculación con las matemáticas, las plantas medicinales y su relación con las matemáticas, la matemática se aprende jugando, dejando referenciado que la integración de saberes son fundamentales en cualquier área de conocimiento, entre estas las matemáticas.

**Palabras Clave:** Didáctica de las Matemáticas, Enseñanza-Aprendizaje, Aprendizaje Significativo.

### ABSTRACT

This research is born from a weakness detected in students of Technical Secondary Education, which present low performance in the area of mathematical training, the general purpose of the research is to describe didactic strategies that promote a transformative praxis in the teaching of mathematics from the perspective of meaningful learning. Epistemologically, the study is based on the Evolution of the Didactics of Mathematics by Contreras (2012), the Teaching Learning process of Yáñez (2016). The paradigm used is qualitative under the research method, action, participatory. The methodological journey was developed in stages: diagnosis, planning, execution and evaluation according to Lewin cited in Kemmis and Mactaggart(1992).The transformative action was based on action plans, following a cycle that allowed for constant action-reflection-action among participants to achieve results through five transformative actions at the Monseñor Estanislao Carrillo Technical School located in the municipality of San Rafael de Carvajal, Trujillo state. The results represent the experiences of teachers, students, parents, guardians, and those responsible for the transformative actions, and the changes generated in the students were estimated. These consisted of combining mathematics with human cultural life, recycling and its connection to mathematics, medicinal plants and their relationship with mathematics, mathematics is learned through play, highlighting that the integration of knowledge is fundamental in any area of knowledge, including mathematics.

**Keywords:** Didactics of Mathematics, Teaching-Learning, Meaningful Learning.

### Introducción

La presente investigación está orientada a identificar que estrategias didácticas ayudan a los estudiantes para aprender de forma significativa el área de formación matemática, siempre guiado por el docente y a su vez con la ayuda de sus representantes en los hogares. A lo largo del desarrollo de los procesos educativos, los docentes que imparten la materia han mostrado preocupación porque los estudiantes comprendan la importancia de esta ciencia deductiva y se logre un mayor rendimiento académico de los mismos, por ello es importante convertir las debilidades en fortalezas y persistir en la búsqueda de didácticas para fortalecer el aprendizaje.

Ahora bien, con todo lo expuesto, cabe preguntarse: ¿Qué está pasando con los estudiantes, en relación al aprendizaje de la matemática? ¿Por qué a los estudiantes se les dificulta tanto las operaciones básicas? ¿Cómo hacer para que los estudiantes se sientan atraídos por las clases de matemática? ¿Qué estrategias didácticas favorecen el aprendizaje significativo de la matemática?

Esta investigación nace producto de los nudos críticos detectados en los diagnósticos realizados a los estudiantes del área de formación matemática en la E.T. “Monseñor Estanislao Carrillo”, sujetos participantes para el desarrollo del presente trabajo investigativo, trazándonos como propósito “Describir las estrategias didácticas que conduzcan a una praxis transformadora de la matemática”.

### **Teorías que argumentan la investigación Didáctica de las Matemáticas**

La didáctica de la matemática implícita en el interior de la epistemología de la matemática, entendida como el estudio de la génesis y la estructura del conocimiento matemático, también se abre a la posibilidad de estudiar al sujeto que está aprendiendo al interior de su propia actividad, más concretamente al interior de la actividad matemática escolar, desde donde surge la epistemología experimental o epistemología del aprendizaje de la matemática, como objeto primario de la investigación en didáctica de la matemática (Contreras, 2012). Por lo antes planteado, el aprendizaje se va a evidenciar a través del proceso de como el estudiante piensa y razona de acuerdo al conocimiento adquirido en la ejecución de una tarea realizada en la institución.

La incorporación del conocimiento matemático como objeto de estudio de la didáctica de las matemáticas, ha provocado muchos cambios importantes y una ampliación de su problemática, lo que ha conducido a Yves Chevallard (1991) a proponer la didáctica de la matemática como la ciencia que trata el proceso de estudio como objeto primario de la investigación didáctica. Así, el proceso de enseñanza y el proceso de aprendizaje se convierten en objetos secundarios, aunque no por ello menos importantes. Es decir, si la didáctica es la ciencia que trata el proceso de estudio, el proceso de enseñanza es solo uno de sus varios subprocesos. Es importante señalar, que la palabra didáctica, tal como la define Bruno D' Amore (2006, p.26), “es el arte de enseñar la ciencia a partir de procesos de enseñanza y aprendizaje que vinculen al estudiante, docente y al saber matemático”.

Como lo expresan los autores, la didáctica para el aprendizaje de las matemáticas van a permitir a los estudiantes, fortalecer el conocimiento de una forma amplia y aprender a través de la incorporación de una estrategia o a través de lo que realizan diariamente. Es importante tomar en consideración, que la didáctica de las matemáticas no forma parte de una evaluación; sino que van a fomentar el aprendizaje y van a permitir que tanto el docente como los estudiantes participen de forma divertida, y que el aprendizaje de un referente teórico por muy difícil que parezca, pueda ser aprendido a través de varias dinámicas.

Con esto lo que se pretende, es que el docente enseñe a razonar a través de un proceso de motivación diario, donde el encargado del ambiente de aprendizaje gestione, apoye, controle y personalice las enseñanzas, en este caso de las matemáticas, implementando métodos claros, precisos y sencillos para la resolución de un problema, que posiblemente sea complejo para el estudiante, pero al darlo a conocer de una forma sencilla, pasa a ser captado de forma clara y el estudiante no encuentra dificultad en aprender y resolver. De allí, la importancia de vincular la matemática con la vida cotidiana.

### **Proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

Para Yáñez (2016), en la consolidación de un aprendizaje, el estudiante debe pasar por varias fases, entre las que destacan la motivación, el interés, la atención, la

adquisición, la comprensión, la asimilación, la aplicación, la transferencia y la evaluación. Estas fases se desarrollan de forma interconectada y gradual.

Para el logro de este proceso, se depende mucho del profesor; en estos tiempos, el docente debe adaptarse a los estilos de aprendizaje de los estudiantes (visual, auditivo, kinestésico, individual, social; entre otros), aunado a ello, están los casos de neurodivergencia (autismo, TDAH, dislexia, dispraxia). Por tanto, se trata de cambiar la visión conductista de la educación, pues ya no hablamos de una educación bancaria, tal como lo señaló Freire (1970) en su obra *Pedagogía del oprimido*.

Cuando el docente busca la estrategia para que el estudiante aprenda, debe quitarse la concepción de que el estudiante debe adaptarse a su forma de enseñanza, ya son otros tiempos, otras formas de pensar, ahora hay que realizar estrategias de inclusión en las planificaciones, donde se logre realmente enseñar con amor, enseñar con vocación, enseñar con pasión, tomando en consideración, que los estudiantes son seres humanos que están frente a nosotros, son la generación de relevo. El aprendizaje es una interacción de saberes donde se ven involucrados, los docentes, estudiantes, los padres, madres, representantes y responsables, esto debe ser un aprendizaje colaborativo.

La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, han tenido siempre un lugar preeminente en la escuela, si bien tradicionalmente no ha sido la disciplina más popular entre los estudiantes, pues esta ha sido percibida como un saber de menor utilidad en la vida cotidiana. Sin embargo, es la que más suspensos tiene en casi todos los países, es más, se la juzga como una materia asequible solo para alumnos aventajados, tanto que en algunos casos se la ha utilizado como medida de inteligencia de los estudiantes (Adamuz y Bracho, 2014; Martínez, 2010).

Reflexionando sobre la situación planteada, se puede inferir que el error es pensar que todos los problemas presentados en este proceso de enseñanza, son el resultado de no enseñársele bien al niño las matemáticas, cuando en realidad lo que ocurre es un problema de enseñanza, donde “el método, la manera de enseñar ha impedido que su aprendizaje se convierta en algo más vivenciado y que el niño tome el protagonismo de su aprendizaje” (Cano y Morín, 2016, p.5).

La resistencia al cambio por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, en cuanto a la utilización de didácticas en el área de matemática, ha ocasionado que el aprendizaje significativo se vea cuesta arriba para los estudiantes, ya que el conductismo y el modelo educativo tradicional persiste, siendo el maestro la fuente de conocimiento y la transmisión pasiva de información a los estudiantes.

La construcción del conocimiento se sustenta fundamentalmente en el razonamiento y la capacidad que los individuos desarrollan para hacerlo. El profesor debe generar las actitudes, la disposición para razonar y los procesos para conseguirlo (Ramírez y Morales, 2002).

Por otra parte, el estudiante, como actor principal del proceso de enseñanza aprendizaje, debe asimilar la idea de que la utilidad de sus conocimientos radica en la manera que le sirven para solucionar problemas de su vida real.

### **Aprendizaje Significativo**

El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, entendiéndose por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (Ausubel et al., 1983). De igual manera, el autor señala que "El

aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información se relaciona de manera sustantiva (no literal) y no arbitraria con lo que el alumno ya sabe, es decir, con aspectos relevantes de su estructura cognitiva." (Ausubel, 1968, p. xii - Prefacio),

Ausubel (ob.cit), propone que la adquisición del aprendizaje significativo ocurre al relacionar la nueva información con los conocimientos previos que el sujeto tiene en su memoria. De ahí que el aprendizaje significativo existe cuando el nuevo contenido de aprendizaje guarda una relación sustancial con los contenidos existentes en los esquemas cognoscitivos del sujeto; de este modo el nuevo contenido que aprenderá el estudiante, le permitirá enriquecer, expandir y por tanto modificar los conocimientos que dispone en su memoria. Por consiguiente, aprender significativamente quiere decir poder atribuir significado al nuevo contenido de aprendizaje; dicha atribución sólo puede efectuarse a partir de lo que ya se conoce.

Se debe agregar que, en el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad.

En el área de formación matemática, el aprendizaje significativo se produce cuando los estudiantes resuelven problemas reales y relacionan los conceptos matemáticos con su propia experiencia. Esto les permite comprender y aplicar los conocimientos de manera útil. Por tanto, el docente debe ser muy creativo a la hora de implementar estrategias didácticas que permitan a través de ellas, mostrar la utilidad del referente teórico para la vida, permitiendo consolidar los conocimientos matemáticos. El docente que imparte enseñanza, debe estar comprometido con generar la confianza suficiente al estudiante y a su vez plantear desafíos, que permitan fomentar una actitud positiva del estudiante hacia el área de formación.

## **Metodología**

La investigación se abordó desde la perspectiva teórica-metodológica del Paradigma Crítico-Reflexivo y la Investigación Acción Participativa, el cual investiga los problemas educativos en su propia realidad y buscando la transformación a través de enfoques interpretativos (conceptual y metodológico).

Se siguió el modelo de espiral propuesto por Lewin citado por Kemmis y Mactaggart (1988, p.14), en el cual se "contempla la planificación, acción, observación, reflexión y re planificación", todo este proceso dio la posibilidad de transformar la realidad de los involucrados con reflexiones críticas que permitieron avanzar y reformular planes de acción logrando así un objetivo común fundamentado en el trabajo en equipo.

En esta investigación se implementó el uso del diario para llevar un control de las observaciones, reflexiones, opiniones de los actores que participaron en cada reunión. Es importante acotar que, durante el proceso de la investigación, se utilizó la técnica de la observación participante, al analizar y conversar con los actores sociales (estudiantes, padres y representantes de los estudiantes), se conversó directamente con ellos y se obtuvo información relacionada con el aprendizaje de las matemáticas en la que presentaban debilidades estos participantes actores sociales de la investigación.

En este estudio, como evidencias y una manera de darle mayor veracidad a los acontecimientos se utilizó el registro fotográfico, aunado a ello se utilizó la entrevista a profundidad con los informantes claves propuestos al trabajo investigativo del mismo.

De igual manera, esta técnica fue muy útil porque permitió develar las didácticas matemáticas aplicables para el aprendizaje del área, y así facilitar los hallazgos que favorecen un proceso de aprendizaje significativo. Es por esta razón que se enfatiza sobre la importancia que nos permite conocer los logros y obstáculos presentes en la investigación.

Bajo la metodología de investigación acción según Kemmis y Mactaggart. (1992), el diagnóstico, la planificación, ejecución y evaluación, van siempre acompañada de una reflexión continua durante el recorrido investigativo. La investigación siguió un procedimiento de espiral representado en la siguiente figura:

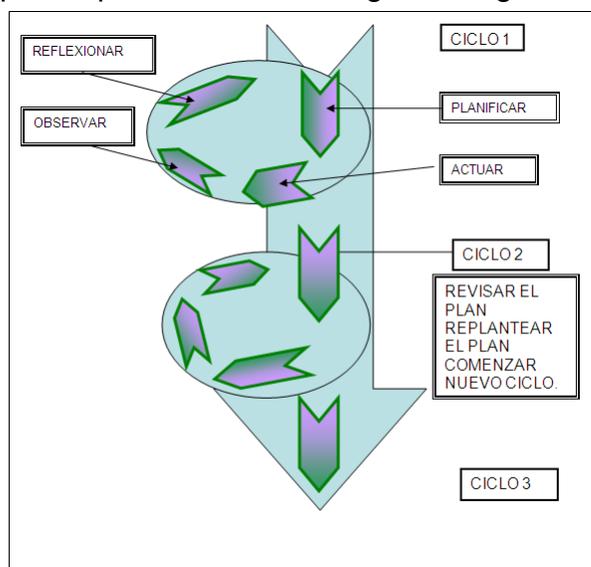


Figura 1.  
Espiral de Lewin Fuente: Kemmis y Mactaggart (1992)

Cabe señalar que, esta metodología escruta, compara y plasma el conocimiento de los actores sociales de la investigación, con el fin de proporcionar una reciprocidad de los involucrados en la planeación y ejecución de las acciones transformadoras que se atañen con el proceso humano. De esta forma, los ciclos producen transformaciones que permiten al investigador revisar, observar, reflexionar, planificar, actuar el plan, replantear el plan, comenzar un nuevo ciclo, dando constantemente un cambio que puede condescender a buscar la verdadera fuente de resolución del problema.

### Discusión, interpretación y resultados en la investigación

En un estudio realizado por Palma y Rodríguez (2023), titulado "Estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de Educación General Básica", los resultados indicaron que los estudiantes tienen dificultades en la resolución de ejercicios de división y de ellos se derivan vacíos en los contenidos para los cuales este sirve de base; se aprecia utilización de métodos tradicionalista, utilización de poco o ningún recurso de ningún tipo. Se propone una Estrategia Matemática Gamificada GAMIMAT, con la finalidad de potenciar la adquisición de conocimientos matemáticos, desarrollo de destrezas y habilidades que permita mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo año de Educación General Básica.

Los autores, hallaron debilidades en operaciones básicas de matemáticas, específicamente divisiones, si bien es cierto, todo comienza por esas deficiencias que los estudiantes vienen arrastrando desde primaria, por situaciones distintas, se podría decir, el temor y la falta de preparación del docente en el área; entre otros. Sin embargo, los contenidos, los ejercicios prácticos, el miedo al cambio en la enseñanza, el no uso de estrategias didácticas, fomentan de una forma u otra la desmotivación, el negarse a aprender el área de formación matemáticas. Los mismos proponen una estrategia gamificada, para así lograr que los estudiantes mejoren su rendimiento académico.

La estrategia utilizada por los autores, la Gamificación o aprendizaje basado en juegos, la define el investigador Sebastián Deterding, como: “el uso de elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos” (Deterding, Dixon, Khaled y Nacke, 2011, p.10). En otras palabras, la gamificación es el uso de dinámicas, elementos, y mecánicas pertenecientes al juego, pero aplicadas a otro tipo de escenarios, prácticas o contextos. La estrategia consiste en que el estudiante sienta que el aprendizaje es divertido y estimulante para comprender un referente teórico práctico.

En este trayecto de aplicar didácticas matemáticas en los estudiantes para el cambio y mejoría en su aprendizaje, desde el mismo momento en que se empezó la recolección de datos a través de las entrevistas, surgieron algunas interpretaciones preliminares y agrupamientos de ideas.

El propósito de la investigación comenzó a encontrar respuestas a partir de la relación dialógica entre los estudiantes y padres representantes con los investigadores. De esta manera, surgieron los hallazgos en la información recabada.

Bajo estas perspectivas, para alcanzar tal propósito se presentan los hallazgos referentes a los métodos y técnicas de aprendizaje de las matemáticas, desde las voces y mirada de los mismos protagonistas de donde emergieron y se perfilaron las siguientes categorías: concentración, dificultad en las matemáticas, ayuda pedagógica y dinamismo, con sus respectivas subcategorías.

**Tabla N°. 1.**  
Interpretaciones voces de los actores sociales

¿Qué los motiva a estudiar matemáticas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La música</li> <li>• Me gusta</li> <li>• Es importante</li> <li>• Quiero aprender</li> </ul>
¿Qué los desmotiva a estudiar matemáticas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando no entiendo</li> <li>• Cuando hay muchas letras</li> <li>• Casi no me gusta</li> <li>• Las operaciones grandes y división de dos cifras</li> </ul>
¿Qué estrategias utilizas para estudiar matemáticas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libros y computadora</li> <li>• La calculadora</li> <li>• Busco por internet</li> <li>• Repaso de ejercicios</li> </ul>
¿Cómo te gustaría que fueran las clases de matemáticas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que sean cortas</li> <li>• Más ejercicios</li> <li>• Con juegos didácticos</li> <li>• Animadas y con juegos como aquel</li> </ul>

Estos hallazgos se sustentaron con la validación aportada en la triangulación de datos, teoría e interpretación, siguiendo los postulados de Elliot (2000) y Sandín, (2003)

En el proceso analítico, los investigadores fueron sistematizando la información decantada, la teoría ya prevista y otros elementos necesarios de acuerdo con los hallazgos; ésta constituyó una acción permanente durante todo el proceso investigativo, donde se aplicó el proceso reflexión-acción-reflexión. De esta acción, se sugieren las siguientes didácticas para la enseñanza de la matemática que lleva a un aprendizaje significativo.

La aplicación de la estrategia didáctica, método combinación de la matemática con la vida cultural del ser humano, tuvo como objetivo, dar a conocer a los estudiantes, que el aprendizaje de las matemáticas puede lograrse a través de la vinculación de la geometría con los saberes ancestrales y cotidianos, manifestados por los individuos en acciones practicas comunitarias de la vida urbana y rural.

Con esto se logró que los estudiantes de la Escuela Técnica “Monseñor Estanislao Carrillo” adquirieran el aprendizaje de la matemática de formas y figuras matemáticas, e igualmente un conocimiento de las culturas en cuanto a las raíces originarias, como se observa en la Imagen 1.



**Imagen 1.**

La matemática y la vida cultural.

Otra estrategia desarrollada en la investigación, fue el reciclaje y su vinculación con las matemáticas; la misma consistió en que los actores sociales (estudiantes, docentes y padres, madres, representantes y responsables) utilizando material de reciclaje recolectado de la institución objeto de estudio, lograran desarrollar el aprendizaje de la Teoría de Conjuntos, Regla de Signos, Operaciones básicas y la teoría de Fibonacci. Además, a través de esta estrategia, los estudiantes lograron demostrar dominio del conteo, de las medidas y de las cantidades de los materiales utilizados durante el desarrollo de la estrategia, evidenciándose en la imagen 2.



**Imagen 2.**  
El reciclaje y las matemáticas.

Estas estrategias buscaron influenciar la importancia de la matemática en nuestra vida, lo que resultó, un ente motivador en los estudiantes a los cuales les gusta poco esta área del conocimiento.

Adicionalmente, como se muestra en la imagen 3, otra estrategia didáctica empleada fue: la vinculación de las plantas medicinales con la matemática. A través de esta estrategia, los estudiantes realizaron un jarabe para la tos a base de plantas medicinales, llevando el área de formación a la vida cotidiana, dejando entrever que las matemáticas van más allá de ser una fórmula, que son amplias y complejas y están presentes en cualquier movimiento que realizamos cotidianamente, logrando a través de esta estrategia, el aprendizaje en los temas de medidas, porciones y las operaciones básicas.



**Imagen 3.**  
Las plantas medicinales y las matemáticas.

Como ultima estrategia, estarían las dinámicas como parte de la atención y el aprendizaje matemático, comprendiendo que las matemáticas también se aprenden jugando, como se evidencia en la imagen 4.



#### **Imagen 4.**

#### Las dinámicas y las matemáticas

Por ejemplo, el plano cartesiano y su relación con nuestra vida cotidiana y la función cuadrática, donde el estudiante pueda relacionar y ubicar a través de un croquis la distancia entre dos puntos.

Estas estrategias didácticas ejecutadas, permitieron a los co-investigadores (estudiantes, docentes y padres, madres, representantes y responsables), comprender que las matemáticas no son tan difíciles, tal como lo manifestaban los estudiantes, sino por el contrario, que el docente al aplicar métodos y técnicas de enseñanza basadas en estrategias innovadoras, fortalecerá el aprendizaje significativo que tanto se requiere en esta área crítica y vital para la vida del estudiante y de todos los seres humanos.

Similarmente otros investigadores Córdova et al. (2023), en su estudio evidenciaron que los juegos tradicionales impactaron positivamente en la competencia de traducir cantidades a expresiones numéricas llegando a la conclusión, que la aplicación de juegos tradicionales mejora de manera significativa el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de la institución de nivel primario el Morchal.

Así mismo, Salazar y Salazar (2021), en un estudio realizado señalan que el uso de los juegos en los procesos de enseñanza aprendizaje, son una estrategia dinámica en el aprendizaje de matemática en educación primaria, y como herramienta fundamental para el docente. De allí que, las estrategias didácticas desarrolladas en este estudio para el aprendizaje de la matemática, se convirtieron significativamente relevantes para los estudiantes, logrando vincular los saberes de la vida cotidiana con el conocimiento del aprendizaje de operaciones de matemática, lo que resultó divertido y motivador, donde el aprendizaje no estuvo marcado en la memorización, sino en la organización de información e ideas en la estructura mental, expuesto en Ausubel como “aprendizaje significativo”.

#### **Conclusiones**

Este estudio se llevó a cabo con el ciclo del diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación según Kemmis y Mactaggart (1992). A través de estas cuatro fases, se desarrolló la reflexión-acción-reflexión como principio establecido en la investigación acción participativa, lográndose identificar los nudos críticos en el aprendizaje de la matemática, pero a su vez, accionar sobre los mismos a través de las estrategias didácticas mencionadas anteriormente para el aprendizaje de la matemática.

En lo concerniente a la ejecución, se puso en práctica cada una de las estrategias didácticas con los actores sociales, en función de la necesidad que en este caso eran las deficiencias en cuanto al área de formación matemática. Se produjo un proceso de intervención por parte de los actores sociales, entre ellos fundamentalmente el de los padres y representantes quienes estuvieron involucrados en la investigación y formaron parte de este escenario que es la educación de sus hijos.

Se visualizó la evolución que tuvieron los estudiantes manifestando en su momento que “*ya me gustaban las matemáticas*”, así mismo, evidenciándose en las calificaciones y la motivación para aprender. Con estas expresiones, se da certidumbre que las didácticas matemáticas desarrolladas en este estudio, se convirtieron en una fortaleza en el aprendizaje, quedando esas ansias de seguir asimilándolas a través de estrategias que permitan el amaestramiento más fácil y significativo.

Los estudiantes demostraron interés, motivación, satisfacción, y experimentaron nuevas estrategias de aprendizaje, quedando satisfechos y con deseos de seguir realizando actividades para el aprendizaje de la matemática, señalando que “se vuelvan a repetir”. Pero, no solo en ellos se percibió el sentir, sino que además cuando lo manifestaron a través de las ponencias que presentaron al resto de la población estudiantil del escenario de estudio, se vio reflejado el sentir de los conocimientos y las actividades ejecutadas, algunos con nervios, otros felices, pero se aprendió y lograron vencer la negatividad en el aprendizaje.

Finalmente, queda reflejado que la implementación de estrategias creativas puede llevar al estudiante a aprender para la vida, no para el momento y que el profesor tiene en la actualidad muchísimas herramientas para enseñar, utilizando otros espacios que no sea solo un ambiente de aprendizaje, donde el alumno experimente el conocimiento a través de su realidad y pueda encontrarle la utilidad a cada referente teórico en su cotidianidad.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de interés.

**Fuentes de Financiamiento:** Ninguna declarada.

## Referencias

- Adamuz, N. y Bracho, R. (2014). Algoritmos flexibles para las operaciones básicas como modo de favorecer la inclusión social. *Revista Internacional de Educación para la justicia social*, 3(1), 37-53. <https://doi.org/10.15366/riejs2014.3.1.002>
- Ausubel, D. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.
- Ausubel, D., Novak, J., Hanesian, H. (1978). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2° Ed. Trillas México.
- Cano, C. y Morín, C. (2016). *La enseñanza de las matemáticas mediante el método algoritmo ABN en el segundo ciclo de Educación Infantil*. [Trabajo de fin de grado]. Universidad de La Laguna.
- Contreras, F. (2012). La evolución de la didáctica de la matemática. *Horizonte de la ciencia*, 2 (2), 20-25.
- Córdova, R., Terrones, M., & Duran, K. (2023). *Juegos tradicionales como base para mejorar el aprendizaje de matemática en estudiantes del nivel primaria*. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 172-184. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2869>

- Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Aique.
- D' Amore, B. (2006). *Didáctica de la matemática*. Editorial Magisterio.
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. E. y Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a Definition. En: *Proceedings of the 2011 Workshop Gamification: Using Game Design Elements in Non-Game Contexts*. ACM. <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>
- Freire, P. (1970) *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores
- Elliot, J. (2000) *El Cambio Educativo desde la Investigación Acción*. Ediciones Morata.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*, Laertes.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1992). *Cómo planificar la Investigación-Acción*. Laertes S.A.
- Martínez, J. (2010). *Enseñar matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales*. Wolters Kluwer. Laertes.
- Palma, C. y Rodríguez, L. (2023). *Estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de Educación General Básica*. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*. 5(2), 1304–1314. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.2.2023.1304-1314>
- Ramírez, R. y Morales, S. (2002). ¿Cuánto de ingenio hay en un problema de ingenio? En J. M. Cardemos y otros (Eds.), *Investigación en el aula de matemáticas. Resolución de problemas* (pp. 223-228). Departamento de Didáctica de la Matemática/Saem Thales.
- Salazar, C. R., & Salazar, C. R. (2021). *Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática*. Centros: Revista Científica Universitaria, 8(1), 144-166.
- Sandín, M. (2003). *Investigación Cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Mc Graw Hill.
- Yáñez, P. (2016). El Proceso de Aprendizaje: Fases y Elementos Fundamentales. *San Gregorio*, 1(11), 71–81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585727>