

Aplicación de una unidad didáctica a la enseñanza de la estructura multiplicativa, en el grado tercero de la Institución Educativa «Nuestra Señora de la Asunción», del municipio de Fresno - Tolima

Application of a didactic unit to the teaching of the multiplying structure, in the third course of the Institución Educativa «Nuestra Señora de la Asunción», Fresno - Tolima

Guillermo Sánchez Caro*

Resumen

Este trabajo investigativo, que se está desarrollando en la Institución Educativa «Nuestra Señora de la Asunción», tiene como propósito contribuir a la comprensión de la estructura multiplicativa en los seis componentes que plantean los Lineamientos curriculares de matemáticas en los estudiantes de tercero, por medio de la aplicación de una unidad didáctica, con utilización de los momentos de la metodología de la investigación acción.

Palabras clave: comprensión, estructura multiplicativa, unidad didáctica.

Abstract

This research work, in development at the Institución Educativa «Nuestra Señora de la Asunción», tries to contribute to the understanding of the multiplicative structure in the six components proposed by the curricular Guidelines of mathematics. With third-year students, when applying a didactic unit, the teacher resorts to using the moments of the methodology established by the action research.

Keywords: comprehension, didactic unit, multiplicative structure.

Introducción

Este trabajo investigativo tiene como propósito aportar de forma significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, a través de la comprensión de los estudiantes del Grado tercero de la IE «Nuestra Señora de la Asunción» en estructura

* memo1085@hotmail.com

multiplicativa, en seis clases de problemas (factor multiplicante, adición repetida, razón, producto cartesiano, repartir y el agrupamiento o sustracción repetida).

Se espera lograr esta comprensión en los estudiantes por medio de la aplicación de una unidad didáctica, que respondiera de manera pertinente, de acuerdo al diagnóstico que se efectuó, al incluir ejes principales, como la ejercitación, el aprendizaje de lo simple a lo complejo, para abordar de manera secuencial el proceso concreto, pictórico y simbólico de las operaciones (Vargas, 2015), lo que evidencia la coherencia horizontal (MEN, 2006) y, por último, recurrir, de manera sobresaliente, a la evaluación formativa.

1. Metodología

1.1 Tipo de estudio

Este trabajo tiene un enfoque cualitativo; presenta características que se ajustan al problema a investigar, al tomar en cuenta que el punto de partida es que hay una realidad por construir; también, el conocimiento es una construcción que se presenta en la interacción entre el docente y los alumnos, mediado, en este caso, por el uso de la unidad didáctica, que posibilitará que los estudiantes pudieran construir el conocimiento de las estructuras multiplicativas. Esto debido a que, desde los Lineamientos curriculares, se plantea la dificultad que presentan los niños para comprender el significado de las operaciones de multiplicación y división (MEN, 1998).

1.2 Alcance de la Investigación

La investigación supone un plan flexible, que se orienta en el contacto del docente con los estudiantes, en un plan que orientase hacia la comprensión del problema y que conllevara la toma de decisiones acerca de nuevas rutas, para lograr el alcance del objetivo general de esta investigación.

Como lo consideran Hernández, Fernández y Baptista (2010), hay una revisión inicial de la literatura, relacionada con el planteamiento del problema de investigación, pero se espera que se completase en cada una de sus diferentes etapas. Esto debido al carácter dinámico del objeto y de acuerdo a las necesidades de la investigación, se debe tomar en cuenta que, según los avances, se puede dar el caso de volver a la etapa inicial, de acuerdo a las observaciones que realizara el investigador.

Para finalizar, se precisa que esta investigación se fundamenta en una perspectiva interpretativa, centrada en el entendimiento del aprendizaje de los estudiantes, en sus ritmos, estilos y la interacción con su entorno, en la mediación que realiza el docente entre el conocimiento y los estudiantes y su transposición didáctica.

1.3 Proceso de investigación

Bausela (2004) manifiesta: “la investigación-acción constituye una vía de reflexiones sistemática sobre la práctica con el fin de optimizar los procesos de enseñanza –

aprendizaje” (p. 8). Por ello, La Investigación acción (IA) es la indagación reflexiva que el profesional hace sobre su experiencia, no tanto por su contribución a la resolución de problemas, sino por su capacidad para que la planificara y fuese capaz de introducir mejoras progresivas.

Además, Lomax (1990) define a la IA como “una intervención en la práctica profesional con la intención de ocasionar una mejora”. Por esto, se plantea en este proyecto de investigación esta metodología, con un enfoque cualitativo, en que el énfasis central es la reflexión en cuanto a la forma de transmitirla a los estudiantes.

Por esto, en esta investigación, se asume el ciclo de Whitehead (1991): “sentir o experimentar un problema, imaginar la solución del problema, poner en práctica la solución imaginada, evaluar los resultados de las acciones emprendidas y modificar la práctica a la luz de los resultados” (citado por Latorre, 2005, p. 38).

- **Sentir o experimentar un problema:** se observan, por parte del docente, las dificultades que tienen los estudiantes en comprender las situaciones problemáticas referentes a estructura multiplicativa.

- **Imaginar la solución del problema:** se procede a planear la solución a la problemática y se llega a la conclusión que es necesario tratar de modificar las estrategias de enseñanza de esa temática. Por lo tanto, al efectuar una revisión bibliográfica, se podrá establecer un sustento teórico para esta investigación; además, se realizará la construcción de unidades didácticas.

- **Poner en práctica la solución imaginada:** este proceso se implementará con los estudiantes del grado tercero de primaria, de la institución, en su sede principal.

- **Evaluar los resultados de las acciones emprendidas:** a través de la observación y análisis de los diferentes instrumentos utilizados, se describirán de forma cualitativa, en términos generales, los aspectos de comprensión, asimilación, participación y reacción de los estudiantes ante cada una de las estructuras multiplicativas.

- **Modificar la práctica a la luz de los resultados:** con los resultados obtenidos, al ejecutar el paso anterior, se socializarán las estrategias utilizadas y construidas a los docentes de la institución que orientan matemáticas, en el Grado tercero de primaria primordialmente, con el fin de tratar de concientizarlos sobre la importancia de abordar las estructuras multiplicativas de manera holística

1.4 Población y muestra

La población es el conjunto de todos los estudiantes matriculados de la Institución Educativa, del que se tomarán, para el desarrollo de la investigación, como muestra, 22 estudiantes del grado tercero de primaria, de la sede principal de la institución, que tienen edades entre seis y siete años,

1.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información

La recolección de datos consiste en obtener información sobre los atributos, cualidades, conceptos relacionados con los participantes, eventos, sucesos, casos, comunidades que participan en el proceso de investigación; las técnicas a utilizar en este trabajo son:

- **La observación**

Según Bernal (2010), “La observación, como técnica de investigación científica, es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio, para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada” (p. 257). Por ello, en este trabajo, con la ayuda de un Diario de campo, se registrará cada una de las observaciones pertinentes que se evidencien en los estudiantes acerca de la aplicación de la unidad didáctica.

- **La entrevista focalizada**

Merton, Fiske y Kendall (1956) indican que una función principal de la entrevista focalizada es centrar la atención del entrevistado sobre la experiencia concreta que se quiere abordar; para ello, una labor previa consiste en delimitar los puntos o aspectos que deben cubrirse. Por esto, en este trabajo la entrevista focalizada se delimitará para dialogar con los estudiantes respecto a la comprensión que tienen acerca de la estructura multiplicativa.

- **La encuesta (cuestionarios)**

Se aplicarán dos cuestionarios (encuestas) en este trabajo investigativo: el primero, al inicio, con el propósito de realizar un diagnóstico general que contribuyera para realizar una planeación y diseño de las unidades didácticas más pertinentes en cuanto al contexto y realidad de los estudiantes; un segundo cuestionario, al finalizar la aplicación de la unidad didáctica, para evaluación y análisis sobre fortalezas y oportunidades de mejorar el trabajo realizado.

2. Resultados (parciales)

- En el rastreo bibliográfico que se realizó en búsqueda de antecedentes, se resalta la importancia de abordar la enseñanza de las estructuras multiplicativas desde lo concreto, pictórico y, por último, lo simbólico, para obtener una mayor comprensión sobre cada una de las operaciones básicas.

- Se necesita, en la planeación que se realizará de la unidad didáctica, abordar la estructura multiplicativa desde las competencias establecidas por los Estándares básicos de competencias, en que se evidenciase la coherencia horizontal entre los pensamientos con el propósito de avanzar en el desarrollo del pensamiento matemático de los estudiantes.

- Los docentes de la institución no abordan de manera integral cada uno de los componentes de las estructuras multiplicativas, lo que contribuye a evidenciar dificultades de los estudiantes cuando se enfrentan a situaciones problemáticas en las operaciones de multiplicación y división.

3. Conclusiones (parciales)

En la Institución Educativa, donde se está desarrollando el estudio investigativo, se está realizando un proceso de continua mejora, como la actualización de Planes de área, cultura de planeación, capacitación de docentes y aplicación de planeación conjunta que, aunque han arrojado bastantes resultados positivos, los docentes identifican, y así lo confirma la prueba diagnóstica, las dificultades que presentan los estudiantes cuando se ven enfrentados

a situaciones problemáticas matemáticas, debido a que no pueden contextualizar y a la comprensión de cada una de las operaciones.

El desarrollo del trabajo investigativo es pertinente para ayudar a superar estas dificultades que presentan los estudiantes en cuanto a la comprensión de la estructura multiplicativa y ser un insumo para el mejoramiento continuo del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que contribuye al enriquecimiento de las prácticas pedagógicas de los docentes.

Referencias bibliográficas

Bausela, E. (2004). *La docencia a través de la investigación*. Recuperado de: rieoei.org/deloslectores/682Bausela.PDF

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. 3ª ed. Bogotá: Pearson.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Latorre, A. (2005). *La Investigación Acción*. Barcelona: Graó.

Lomax, P. (1990). *Managing Staff development in Schools*. Clevedon: Multilingual Matters.

Merton, R., Fiske, M. y Kendall, P. (1956). *The Focused Interview*. Glencoe, Ill.: The Free Press.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias de matemáticas*. Bogotá.

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos Curriculares Matemáticas*. Bogotá.

Vargas Sarabia, N. C. (2015). *Resolviendo problemas de estructura multiplicativa mediante modelos organizadores. Una intervención de aula para favorecer la resolución de problemas de estructura multiplicativa en estudiantes de Grado cuarto, del Colegio Nicolás Buenaventura IED*. Chía: Repositorio de la Universidad de La Sabana. Recuperado de <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/19993>