

los diferentes grados y contextos institucionales; el segundo, en relación con la teoría que refiere a las fracciones y su didáctica; y por último, la acción del profesor como investigador en el aula de clase. En relación con el reconocimiento de la fracción como relación parte-todo se identificó avances en los niños en el desarrollo de las actividades que estructuran la propuesta. Cada actividad está articulada con la siguiente de manera que el estudiante avanza en la medida en que se involucra con cada situación y pasa de una actividad a la otra. Las evidencias son:

- El desarrollo del lenguaje, En la secuencia de actividades se indica realizar acciones sobre un todo (unidad), repartir, cortar, señalar; estas acciones constituyen la fracción; se requiere comunicar la acción y su resultado, haciendo uso del lenguaje permitiendo a los niños el tránsito por las diferentes representaciones (concreto, gráfico, verbal, escrito en palabra y en símbolos numéricos). Se reconoce, entonces, un avance significativo en la comprensión de la notación usual de las fracciones lo que conduce a una comprensión de la relación parte-todo.

- La comprensión de la relación parte-todo en los docentes permitió mejorar los conocimientos sobre las fracciones identificando el significado de la relación parte-todo en los procesos de la enseñanza y el aprendizaje de las fracciones, se reconoce también el desarrollo de habilidades para planear las situaciones didácticas; la secuencia se desarrolló adecuadamente en sus diferentes momentos detectando las dificultades en los estudiantes y tratando de implementar recursos en el aula que permitan resolver éstas situaciones.

## Bibliografía

- BURBANO, M. y otros, Seminario de Profundización Sobre Fracciones 2005
- FREUDENTHAL, H. (1983) Fenomenología Didáctica de las Estructuras Matemáticas. México: Departamento de Matemática Educativa del Cinvestav-IPN
- LLINAREZ, S. y SÁNCHEZ, M. (1988) Fracciones. La Relación Parte-Todo. Madrid: Síntesis.
- MAZA, C. y ARCE, C. (1991) Ordenar y Clasificar. Madrid: Síntesis
- ROJAS, P., MORA, O., BARÓN, C., Cáp. 4 Los niños y las fracciones, pp. 125-149; en: La enseñanza de la aritmética escolar y la formación del profesorado, Bogotá: Gaia, 1999.

## Medios educativos en matemáticas: El caso de análisis de textos en Básica Primaria

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

JOSÉ FRANCISCO LEGUIZAMON R.  
MARIA TERESA GUERRERO APONTE  
CARMEN BEATRIZ CUERVO ARIAS

### Introducción

El proyecto de Investigación “Medios Educativos en Matemáticas” ha orientado diversos aspectos desde su formulación, teniendo como meta de trasfondo el conocimiento y la utilización de los medios educativos propios de la matemática.

En esta oportunidad, el enfoque es la evaluación de textos guía utilizados por los docentes responsables de la enseñanza de la matemática en los grados de transición hasta cuarto de educación básica, en las instituciones educativas de la ciudad

de Tunja. El por qué de la investigación lo da la experiencia del grupo investigador (docentes Universitarios y estudiantes de las Licenciatura de Matemáticas y Preescolar de la U.P.T.C), sobre problemas observados en los textos que solicitan los docentes como apoyo.

### Objetivo

Evaluar textos guía en el área de matemáticas, asumidos por los docentes responsables de la enseñanza del área en los grados de transición hasta cuarto de la educación básica de algunas Instituciones Educativas de la ciudad de Tunja.

### Referencial teórico

Se tomaron como referencia aspectos enfocados a los paradigmas constructivo y positivista, ya que son los más utilizados en el medio y los que siguen los textos que en este momento están en el mercado.

## Metodología

La investigación realizada es un estudio de caso cualitativo, por que se tomó un problema particular enfocado a textos de Matemáticas utilizados en algunos colegios de Tunja. Para el desarrollo del proyecto se realizó una encuesta inicial aplicada en 127 instituciones educativas de la ciudad de Tunja, pero desafortunadamente los docentes y administrativos no colaboraron, por lo tanto se aplicó en aquellos colegios que voluntariamente desearon participar. Basados en este primer resultado, se detectaron los textos con los cuales se trabajó, se escogieron 4 de ellos, los más comunes en cada grado, se diseñó una encuesta de valoración (retomada y adaptada al entorno, de un documento aceptado internacionalmente por la OEA) dentro de la cual se toman los elementos materiales, informativos, formativos y didácticos que debe tener un texto guía según su función, se aplicó a los docentes de las instituciones. Los alumnos del grupo de investigación, responsables de cada grado, analizaron los textos por separado y presentaron su valoración.

Entre otros resultados se podrían mencionar:

1. Los docentes que dirigen el desarrollo del área matemática en los colegios de la ciudad de Tunja que se vincularon al proyecto, en su gran mayoría son docentes de otras áreas, especialmente son licenciados en Educación Básica, por lo cual no poseen criterios a la hora de elegir el texto para asumirlo como guía, sabiendo que requieren del mismo para poder desarrollar coherentemente la asignatura.
2. La elección por parte de los docentes de un texto a seguir se realiza mediante varios aspectos: la facilidad que brinda para los estudiantes la editorial en la adquisición de los libros; el obtener una muestra sin valor comercial para el docente, por imposición de las directivas por su estética; lo que significa que no se tiene un criterio demarcado acerca de su metodología, didáctica y conceptualización.
3. El texto encontrado por los docentes como el más utilizado fue el texto A y no el mejor evaluado, tanto por docentes como investigadores, lo que deja en evidencia la falta de conocimiento sobre la calidad de los textos existentes en el medio.
4. La opinión fundamental por parte de los docentes para justificar la utilización del texto guía fue su importancia como material didáctico, que complementa el desarrollo de los diferentes temas vistos en clase. Sin embargo, una minoría no está de acuerdo en guiarse por uno de ellos, por diferentes razones como su costo y falta de aplicación al entorno; por lo que prefieren diseñar talleres o guías, aspecto preocupante si los docentes no son expertos en el área.
5. El texto que alcanzó la calificación más alta por parte de los investigadores fue el C (grado tercero y cuarto), sin embargo presenta algunas falencias como: la escasez de ejemplos y además confusos, posee algunos errores de contenido, en cuanto a la actualización carece de algunos estándares como el pensamiento variacional y sistemas algebraicos entre otros, los ejercicios no están muy adecuados al contexto de los estudiantes. Lo que implica que no se están teniendo en cuenta las disposiciones del Ministerio de Educación Nacional.
6. Los textos evaluados en general poseen pocas actividades y carecen de estrategias de complementación, debido a que se limitan a ejemplos y ejercicios.
7. Las editoriales dan relevancia a la presentación estética de los textos, buscando llegar al estudiante y al docente con gusto, mostrando cuadros, gráficas, esquemas llamativos, con algunos ejemplos positivos; sin embargo, se hace un manejo superficial de contenidos y se utiliza un enfoque metodológico tradicional (conductista), con pocas posibilidades para la ampliación de conceptos.]
8. Las editoriales dan relevancia a la presentación estética de los textos, buscando llegar al estudiante y al docente con gusto, mostrando cuadros, gráficas, esquemas llamativos, con algunos ejemplos positivos; sin embargo, se hace un manejo superficial de contenidos y se utiliza un enfoque metodológico tradicional (conductista), con pocas posibilidades para la ampliación de conceptos.

## Referencias bibliográficas

MURILLO, Paulino. Lo Que Usted Debe Conocer Para La Evaluación De Libros De Textos De Matemáticas En La Educación Superior.

NOVAK, Joseph y GOWIN, Bob. Aprendamos a aprender. Traducción de Juan Campanario y Eugenio Campanario. Editorial Martínez Roca. España, 1988.