

# Ambiente educativo de las prácticas matemáticas en la Escuela Pedagógica Experimental. Una mirada desde los maestros

Pulido, Jairo

jairopulido@profesores.com

Universidad Distrital Francisco José de Caldas – Escuela Pedagógica Experimental, (Colombia)

## Resumen

La Escuela Pedagógica Experimental es reconocida por ser una de las instituciones de innovación educativa con mayor trayectoria del país y un referente en el desarrollo de propuestas de educación. Resulta de gran importancia su estudio y reflexión, dado que esta experiencia ha sido y puede seguir aportando en este campo, no solo en Colombia sino también en el exterior. Este documento reporta un informe parcial de un proyecto de investigación, expone una caracterización de la forma como se trabajan las matemáticas escolares en esta institución, una descripción de dichas prácticas y en el escenario del concepto de ambiente educativo, teniendo como marco de referencia perspectivas teóricas relacionadas a un paradigma naturalista cualitativo. El trabajo sistematiza la perspectiva de los maestros, por medio de una investigación etnográfica que recoge la muestra discursiva de maestros que trabajan y que ya no trabajan en la institución, para luego caracterizar el ambiente educativo de las prácticas matemáticas. Se tienen como referencias producciones teóricas de la escuela, la teoría del Enfoque Ontosemiótico y métodos de análisis cualitativo de contenido.

**Palabras clave:** Ambiente educativo, prácticas matemáticas, innovación, investigación cualitativa.

# 1. El contexto: la Escuela Pedagógica Experimental

La Escuela Pedagógica Experimental (EPE) se ha consolidado como una de las instituciones educativas alternativas más importantes en nuestro país, sus 37 años de trayectoria, sus múltiples investigaciones, sus participaciones en eventos nacionales e internacionales y lo más importante sus egresados, han demostrado la materialización de los sueños e inquietudes de un grupo de maestros que pensaron que una escuela diferente si es posible. Son muchos los aspectos de la EPE que se pueden reflexionar y analizar; para este caso se consideran las prácticas matemáticas que allí se han desarrollado.

Las prácticas tienen elementos que las caracterizan según el contexto, para este caso las formas de trabajo en la EPE presumen aspectos diferentes en cuanto a la organización en la clase, los roles, la metodología, entre otros, que no están atados a un sistema tradicional. Por esta razón resulta interesante tener evidencias de lo que en la EPE caracterizan estas prácticas, una experiencia diferente que pretende ofrecer una perspectiva poco usual de la clase de matemáticas.

Es por esto que se plantea el problema de investigación teniendo en cuenta que se tiene una perspectiva del ambiente educativo de las prácticas matemáticas según los maestros que han laborado y actualmente laboran en la EPE, resulta importante analizar lo que ellos plantean para identificar aspectos que se mantengan o que hayan cambiado según su punto de vista del ambiente educativo en el EPE a partir de un método etnográfico.

Surge entonces la siguiente pregunta que orienta el trabajo ¿Cuáles son los elementos que caracterizan el ambiente educativo de las prácticas matemáticas de la EPE según los maestros?

## 2. Marco de referencia

### Sobre el ambiente educativo. Una conceptualización de la EPE

La EPE, el escenario para la presente investigación, ha establecido su propia perspectiva teórica desde la sistematización de su propia experiencia como una alternativa diferente de educación, y en esta aparecen conceptos que

toman sentido y apropiación en el contexto en el que se originaron, que aunque por las características que los describen, se asemejan a construcciones teóricas de otras perspectivas; es el caso del término “Entorno” descrito en el Enfoque Ontosemiótico y retomado por muchos investigadores que en ese caso lo relacionamos con “Ambiente” que en el contexto del campo de la presente investigación tiene una connotación particular al establecer la noción de “Ambiente educativo”.

## El Enfoque Ontosemiótico

El Enfoque Ontosemiótico (EOS) se fundamenta en el trabajo de: Pierce, Wittgenstein, Vygotsky, Habermas y Morín; también articula diferentes principios didácticos, socioconstructivista e interaccionista, como cimientos en un marco teórico que permita el análisis de los procesos de enseñanza y aprendizajes de saberes en matemáticas.

Según Godino y otros (2008), el conjunto de nociones teóricas que actualmente componen el EOS se clasifican en cinco grupos cada uno de los cuales permite un nivel de análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje de temas específicos de matemáticas. En el esquema también se puede identificar cual fue el fundamento teórico para cada noción.

## 3. La perspectiva metodológica

El trabajo de investigación es de tipo cualitativo en la dirección que apunta Sandoval (2002), moviéndose en el campo del análisis en educación, además citando a Paul Ricoeur (1974), reafirma que este método analítico en el marco de la investigación social permite emprender un trabajo de tipo hermenéutico.

Particularmente para la indagación, por las características del contexto, del ambiente educativo de las prácticas matemáticas, el método escogido para análisis de los datos es el etnográfico.

## El instrumento de recolección de datos

Teniendo en cuenta que el objetivo de la investigación es sistematizar la perspectiva de los maestros de matemáticas de la Escuela Pedagógica Experimental sobre el ambiente educativo de las prácticas matemáticas en la institución. Se precisa el uso de la entrevista semiestructurada como instrumento de indagación desde el marco del método etnográfico en las investigaciones de tipo cualitativo.

## 4. Resultados encontrados

Luego de hacer una prueba piloto a algunos maestros de la Escuela Pedagógica Experimental y de aplicar la guía de entrevista semiestructurada se encontró que:

### Institucional

Las categorías de análisis más abundantes en los discursos son lo pretendido y lo implementado, particularmente relacionados con las situaciones problema. Muchos maestros argumentan que el fin principal no es trabajar por conceptos, ni memorizar procedimientos o propiedades y aunque aparecen o aparecieron en sus prácticas, no es lo más relevante. En cuanto a lo referencial, al parecer lo único que se tiene en cuenta de los elementos de significado son las situaciones problema, fue unánime la configuración de códigos en la interpretación de la información recolectada, de aquellos que mencionaron este aspecto en su entrevista. Y por último lo que tiene que ver con lo evaluado, no son muchas las expresiones que entraron en esta categoría, al parecer por las características de la evaluación cualitativa en la Escuela Pedagógica Experimental y la cualidad de heterogeneidad que aparece en la institución, hace difícil que los maestros se refieran a este aspecto de forma general.

## Interacciones

Según los discursos, en la mayoría de las clases de matemáticas predomina la acción comunicativa relacionada con la situación problema, aunque atraviesa todos los elementos de significado y en menor frecuencia aparece relacionada con los demás. La interpretación del proceso de codificación de la información recolectada le otorga a esta categoría un nivel muy alto de significación lo que caracteriza fuertemente aspectos del ambiente educativo de las practicas matemáticas, basado en la comunicación, esta relación representada no solamente entre el maestro-estudiante, sino también entre estudiante-estudiante.

En ninguna de las entrevistas realizadas apareció la acción instrumental, lo que valida que los principios de formación en autonomía son consecuentes por lo menos con las respuestas de los maestros encuestados. En cuanto a la acción simbólica aparece una característica relacionada principalmente con los procedimientos, el trabajo de representación de modelos caracteriza significativamente las practicas matemáticas, por lo tanto se mencionaron casos en los que el representar tablas de doble entrada indicaba una forma general de proceder a la búsqueda de modelos. Otro aspecto importante en esta acción simbólica es en relación a la situación problema, de forma automática los estudiantes se enfrentan a la actividad y buscan darle solución apoyándose en mesas de trabajo, otra consecuencia de la idea de formación de colectivos, un pilar fundamental en la filosofía de educación EPE.

## 4. Conclusiones

Así se trate de un informe parcial de un trabajo de investigación, los resultados encontrados en relación a las características de una institución educativa de innovación y el ambiente educativo de las prácticas matemáticas que allí se desarrollan, ofrecen una perspectiva diferente en educación matemática, que gracias a la experiencia se ha logrado consolidar con una trayectoria importante y unos resultados visibles que es necesario analizar con mayor rigor, para poder construir una teoría que los consolide.

El método de análisis de la información que se logró emplear a lo largo del trabajo investigativo y los fundamentos en teorías como el Enfoque

Ontosemiótico y en Análisis Cualitativo de Contenido, desde una perspectiva de investigación cualitativa, permitió encontrar resultados y relaciones entre perspectivas teóricas relacionadas con las prácticas matemáticas y el ambiente educativo.

También se pudo observar que de acuerdo a los fundamentos epistemológicos que caracterizan a la EPE sintetizan características del ambiente educativo que no solo se da en las clases de matemáticas, aparecen transversalmente tres facetas que pasan por elementos que se lograron identificar como característicos al ambiente educativo. Lo concerniente a las prácticas matemáticas es solo uno de los escenarios, pero que funcionen como sistema requieren de mantener una relación.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez, C. (2008). La etnografía como modelo de investigación en educación. Revista Gazeta de Antropología, 24 (1), ISSN 0214-7564.
- Delgado, J y Gutiérrez, J. (2005). Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales. Editorial Síntesis, Madrid.
- Díaz de Rada, A y Velasco, H. (1999). La lógica de la investigación etnográfica. Editorial Trotta, Madrid.
- Godino, J., Batanero, C. & Font, V. (2008). Un enfoque ontosemiótico del conocimiento y la instrucción matemática. Universidad de Granada. España.
- Lurduy, O. (2012). El sistema didáctico y el tetraedro didáctico. Elementos para un análisis didáctico de los procesos de estudio de las matemáticas. Revista Científica CIDC-UD. Bogotá.
- Lurduy, O. (2012). Conceptualización y evaluación de las competencias de análisis, reflexión y semiosis didáctica. El caso de los estudiantes para profesor de matemáticas. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Tesis inédita Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá.
- Jara, O. (2008). Sistematización de experiencias: un concepto enraizado en la realidad latinoamericana. Rev. Internacional Magisterio. Educación y Pedagogía, Costa Rica.
- Sandoval, C. (2002). Investigación cualitativa, modulo 4 del programa de especialización en teoría métodos y técnicas de investigación social. ICFES. Bogotá.
- Segura, D. & Otros (2000). Vivencias de conocimiento y cambio cultural. 2ª Edición. Escuela Pedagógica Experimental. Bogotá.
- Segura, D. & Otros (2007). Convivir y aprender. 1ª Edición. Escuela Pedagógica Experimental. Bogotá.