

Un laboratorio de prácticas docentes como estrategia de formación para profesores de matemáticas

María Rocío Malagón Patiño

rmalagon@sena.edu.co; mmalagonp@gmail.com

Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Estudiante DIE)
Colombia, CO.

Resumen:

En esta ponencia se presenta un avance de un proyecto de investigación que aborda los aportes en la comprensión de las prácticas docentes de un conjunto de profesores, como resultado de su participación en una experiencia denominada "laboratorio de prácticas docentes". Para la investigación, de corte cualitativo, se seleccionaron cuatro aspectos: papel de los problemas matemáticos en el aula, conversaciones en el aula, interacciones en el aula y, valoración de la producción matemática de los estudiantes. Es un estudio desde perspectivas socioculturales (elementos de la teoría de la objetivación, por ejemplo) y antropológicas (desde la TAD). Como resultados preliminares se pueden evidenciar cambios significativos de los participantes con reflexiones sobre el papel de la pregunta, de los debates, de la negociación de significados con sus estudiantes, o, incluso de las formas de "actuar" frente a señales de progreso o dificultades en el aprendizaje.

Palabras clave:

Práctica docente, discursos en el aula, interacciones en el aula, problemas matemáticos en el aula.

Abstract:

This paper presents an advance of a research project which approaches the contributions in the understanding of the teaching practices of a group of teachers, as a result of their participation in an experience called "laboratory of teaching practices". For the research, qualitative, four aspects were selected: role of mathematical problems in the classroom, classroom conversations, classroom interactions and assessment of students' mathematical production. It is a study from sociocultural perspectives (elements of the theory of objectification, for example) and anthropological (from the ATD). As preliminary results, significant changes can be evidenced by the participants with reflections on the role of the question, of the debates, of the negotiation of meanings with their students, or, even of the ways of "acting" in front of signs of progress or difficulties in learning.

Keywords:

Teaching practice, speeches in the classroom, interactions in the classroom, mathematical problems in the classroom.

Resumo:

Neste artigo apresenta-se um avanço de um projeto de pesquisa que aborda as contribuições na compreensão das práticas de ensino de um grupo de professores, como resultado de sua participação em uma experiência denominada "laboratório de práticas de ensino". Para a pesquisa, qualitativa, foram selecionados quatro aspectos: papel dos problemas matemáticos em sala de aula, conversas em sala de aula, interações em sala de aula e avaliação da produção matemática dos estudantes. É um estudo a partir de perspectivas socioculturais (elementos da teoria da objetificação, por exemplo) e antropológica (do TAD). Como resultados preliminares, mudanças significativas podem ser evidenciadas pelos participantes com reflexões sobre o papel da questão, dos debates, da negociação de significados com seus estudantes, ou, ainda, das formas de "atuar" diante de sinais de progresso ou dificuldades na aprendizagem.

Palavras-Chave:

Prática de ensino, discursos em sala de aula, interações em sala de aula, problemas matemáticos em sala de aula.

1 Introducción

Las prácticas docentes que los profesores promueven para la construcción de conocimiento matemático en la escuela son objeto de particular interés en la comunidad nacional e internacional de Educación Matemática, dado el consenso alrededor de su influencia en los aprendizajes por parte de los estudiantes. En consecuencia, desde la investigación en torno a estas prácticas se han generado distintas perspectivas teóricas y metodológicas con el fin de encontrar elementos para su comprensión e incluso, intervención.

Tal como se evidencia en algunas investigaciones (Perry, Andrade y Fernández, 2000) la reflexión sobre las prácticas no es un asunto connatural con la profesión, de allí que sea fundamental el que se constituya en objeto de desarrollo profesional. En esta dirección, el proyecto denominado “Un laboratorio de prácticas docentes para la formación de profesores de matemáticas”, tiene como propósito central valorar las comprensiones que tienen los profesores de matemáticas sobre sus prácticas docentes y cómo éstas se modifican como resultado de su participación en una experiencia de aprendizaje titulada “laboratorio de prácticas docentes”. Las preguntas a las que se le pretende dar respuesta con la investigación son: En un programa de desarrollo profesional para profesores de matemáticas que toma la forma de “Laboratorio de prácticas” ¿qué cambios en la comprensión de sus propias prácticas presentan los profesores participantes? ¿cuáles de estos cambios son consecuencia de su participación en este tipo de programa?

2 Referente teórico.

En este trabajo se reconoce el carácter colectivo e institucional de las prácticas docentes de los profesores de matemáticas en servicio. Colectivo, en tanto se considera que en las prácticas docentes no interviene sólo el profesor, sino una diversidad de actores, pero que en el marco del aula de matemáticas fundamentalmente interaccionan profesor y estudiantes en dinámicas que permiten la construcción y negociación de ciertas identidades y saberes (Wenger 2001; Radford, 2009). Institucional, en tanto las instituciones educativas generan unas restricciones y condiciones que determinan en una buena medida el tipo de actividad que se puede o no desarrollar en el aula. De acuerdo con Chevallard, “la enseñanza no

depende de los sujetos individualmente considerados sino de las instituciones en las cuales la gente actúa” (1999, p. 225).

Por su parte, Llinares (1999) plantea la necesidad de incluir en la noción de práctica docente una nueva comunidad de práctica, la comunidad de práctica profesional de los profesores, que no se limita a las acciones en el entorno del aula, encierra también las actividades que éstos desarrollan en procesos de cualificación, su intervención en actividades de asesorías, participación en reuniones de colegas, etcétera. Da Ponte y Chapman (2006), por su parte, demandan que en los estudios sobre las prácticas docentes se considere el contexto de trabajo y los significados e intenciones que movilizan los profesores.

Pero, una premisa fundamental en este recorrido teórico es la que exponen Ball y Bass (2014), al afirmar que la cualificación de la práctica docente del profesor de matemáticas no necesariamente resulta de un proceso natural producto de la vocación o la experiencia, sino que ésta demanda su participación en procesos de formación organizados intencionalmente en torno a ella.

3 Diseño del laboratorio de prácticas docentes.

Para la intervención en el proyecto de investigación “Un laboratorio de prácticas docentes para la formación de profesores de matemáticas” se definen como aspectos de la práctica docente: (1) el papel que otorga el profesor a los problemas matemáticos en el aula, (2) las conversaciones en el aula de clase, principalmente desde el análisis de las preguntas que hace el profesor y que decisiones o acciones dirige como resultado de las intervenciones de los estudiantes, etcétera; (3) la promoción de las interacciones en el aula, si se observan o no normas de interacción y, (4) la valoración e interpretación de la producción matemática de los estudiantes, específicamente la posible observación, interpretación y toma de decisiones del profesor frente a la exposición de las ideas, estrategias o dudas de los estudiantes. Los aspectos anteriores constituyen los ejes organizadores de las 14 sesiones del laboratorio de prácticas, resaltando su trabajo de forma integrada, así el énfasis esté en uno de ellos.

4 Aspectos metodológicos

El principal objetivo de este proyecto es analizar los aportes de la participación de diez profesores



de matemáticas en la experiencia de aprendizaje que se está presentando y que se caracteriza porque se construye sobre la noción de *laboratorio*, entendido como un espacio experiencial y de construcción colectiva de conocimiento, organizado sobre la base de los cuatro componentes de la práctica docente del profesor de matemáticas, descritos en el apartado anterior. En consecuencia, se optó para el proceso investigativo por la investigación - acción como aproximación metodológica, dado que permite intervenir las prácticas docentes para ganar en comprensión y posibilidad de transformación, también permite la construcción saber pedagógico.

Actualmente el proyecto se encuentra en desarrollo, en etapa de experimentación, con 10 profesores de matemáticas de Centros de Formación del SENA en la ciudad de Cali. Como esquema base, el proyecto tiene cuatro fases: (1) descripción del problema, (2) diseño de la estrategia de acción, (3) implementación del laboratorio y (4) reflexión y análisis retrospectivo de las prácticas desarrolladas. De forma paralela, se viene realizando el análisis de los datos que van emergiendo. Las fuentes de información son grabaciones de las 14 sesiones del laboratorio, cinco entrevistas a los participantes - caso y registro de los “diarios de aprendizaje” elaborados por cada uno al cierre de cada sesión. Para la etapa de análisis de los datos se construyó, antes del inicio de las sesiones del laboratorio, una línea base de las comprensiones que tenían los profesores participantes sobre su práctica docente, ésta se levantó sobre una entrevista inicial y la grabación de una cualquiera de sus clases.

5 Análisis y conclusiones preliminares

En el desarrollo de las sesiones del laboratorio, a través de la búsqueda de categorías emergentes para el análisis de los datos, se han encontrado múltiples elementos que permiten valorar el alcance del proyecto en relación con los objetivos trazados. Por ejemplo, poder evidenciar el rol fundamental de la experiencia como estudiante en la determinación de la práctica docente que promueve el profesor de matemáticas en el aula. En este caso, afirman los participantes del laboratorio de prácticas, no haber estado en situaciones de reflexión o estudio sobre aspectos de su práctica docente de forma específica e intencional, lo cual es coherente con la primacía de la intuición o la historia personal en su gestión. Este

puede ser un factor que explique el porqué de la estabilidad de estas prácticas.

Un segundo ejemplo está en un cuestionamiento por el papel de la pregunta en el salón de clase, asunto que atraviesa todas las sesiones del laboratorio. El “redescubrir” la importancia de la pregunta del profesor en la interpretación de la comprensión matemática alcanzada o en la superación de las dificultades, hace que los participantes incluso se tensionen, tratando de buscar estrategias que les permita fortalecer la habilidad de hacer preguntas pertinentes.

Así, van emergiendo un conjunto de elementos que enriquecen la comprensión de estas prácticas y de cómo los profesores pueden asumir papeles activos en su estudio.

6 Referencias bibliográficas

- Ball, D. L., & Bass, H. L. (2014). Mathematics and education: Collaboration in practice. *Mathematics & mathematics education: Searching for common ground*, 299-312. doi: 10.1007/978-94-007-7473-5
- Chevallard, Y. (1999). El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19 (2), 221-266.
- Llinares, S. (1999). Intentando comprender la práctica del profesor de matemáticas. *Educação matemática em Portugal, Espanha e Italia*, 192-132. Recuperado de http://spiem.pt/docs/atas_encontros/1999/1999_07_slinares.pdf
- Ponte, J. P., & Chapman, O. (2006). Mathematics teachers' knowledge and practices. En A. Gutierrez, & P. Boero (Eds.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education: Past, present and future* (pp. 461-494). Rotterdam: Sense. doi: 10.1007/978-0-387-09601-8 17
- Radford, L. (2009). Mathematical activity and classroom practice from a sociocultural perspective. En Poirier (Ed.), *Proceedings of the 61th conference of the International Commission for the Study and Improvement of Mathematics Teaching*, (pp. 47-64). Montréal, Québec, Canada.
- Wenger, E. (2001). Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad. Barcelona, España: Paidós.
- Perry, P., Andrade, L., y Fernández, F. (2000). La perspectiva del profesor de matemáticas sobre su reflexión acerca de la práctica docente. En *V Reunión de Didáctica Matemática del Cono Sur: Libro de resúmenes*. Evento llevado a cabo en la Universidad Santiago de Chile, Santiago de Chile, Chile.

Como citar este artículo:

Malagón P., M., A. (2018). Un laboratorio de prácticas docentes como estrategia de formación para profesores de matemáticas. *RECME-Revista Colombiana de Matemática Educativa*. 3 (1), pp. 61-63.

Presentado: 15/Abril/2018
Aprobado: 15/Mayo/2018
Publicado: 30/Noviembre/2018