

SISTEMAS DE CREENCIAS EN LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS DE PROFESORES DE MATEMÁTICA

Rodrigo E. Panes Chavarría- Victor M. Parra Gonzales
rpanes@ubiobio.cl – veam01@gmail.com
Universidad del Bio Bio, Chillan, Chile

Tema: IV.3 Practica Profesional del Profesorado de Matemática

Modalidad: CB

Nivel educativo: Medio

Palabras clave: Modelos docentes, Sistemas de Creencias, Prácticas pedagógicas del Profesorado.

Resumen

A partir de los constructos modelos docentes y sistemas de creencias se presentan resultados de investigación cuyos propósitos fueron evidenciar los elementos que caracterizan las prácticas de profesores de matemática y develar los modelos docentes que subyacen a dicha praxis para ello se adoptó un diseño metodológico de corte cualitativo. El análisis de los datos se realizó a través de un proceso de triangulación hermenéutica ascendente y los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron entrevistas semi-estructuradas, observación exógena y revisión documental. Los resultados dan cuenta de concepciones sobre la naturaleza de las matemáticas como una disciplina al servicio de otras ciencias, mientras los planteamientos sobre concepción de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, si bien se señalan muy cercanos a los propuestos por el Marco Curricular vigente, es solo a nivel de discursos, pues contrastado por la observación no participante, se aprecia la gran presencia conceptual de contenidos y el predominio de estrategias metodológicas y evaluativas tradicionales.

Introducción

En la realidad educativa chilena es posible constatar la existencia de diferentes formas de concebir el proceso de enseñanza y aprendizaje, considerando que son dos procesos íntimamente relacionados, pero protagonizados por sujetos distintos; por un lado los estudiantes para el proceso de aprendizaje y por otro, los docentes para el proceso de enseñanza, expresados en modelos docentes encargados de organizar y gestionar dicho proceso de manera que se constituye en uno de los elementos clave en el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes¹. De esta misma forma se establece como uno de los componentes que se articulan en el desarrollo del proceso de aprendizaje, generado por los estudiantes en el sistema escolar, a través del cual el profesor o profesora manifiesta su visión específica de la disciplina que enseña y en general de la educación en su conjunto. Así todo el proceso de estudio que debe guiar el docente

¹ Como referencia véase las investigaciones de Mella (2002), Vilanova y otros (2005), Gascón (2001).

estará mediado por sus experiencias y concepciones personales que irán configurando el modelo docente que subyace a sus prácticas pedagógicas. Lo anterior dentro del ámbito de la educación matemática, nos lleva a considerar como problema de investigación la prevalencia de determinados modelos docentes en el desarrollo de las prácticas pedagógicas de los profesores de Matemática que dificultarían el aprendizaje de los estudiantes de acuerdo al enfoque señalado en el Marco Curricular vigente.

Modelos Docentes

Dentro del desarrollo de esta investigación entendemos por modelo docente, en el área de la matemática, coincidiendo con lo señalado por Gascón (2001), la manera sistemática y compartida de organizar y gestionar el proceso de enseñanza de las matemáticas en una institución escolar.

Dentro de las investigaciones sobre modelos docentes es posible encontrar estudios en dos ámbitos. Uno referido a modelos docentes de la matemática y otro referido a modelos docentes pedagógicos generales. Sobre el primer ámbito es posible señalar el trabajo realizado por Gascón (2001) en su investigación sobre la incidencia del modelo epistemológico de la matemática sobre las prácticas docentes, donde aborda el problema de hasta qué punto el modelo epistemológico de las matemáticas, implícito, pero dominante en una institución escolar, puede influir sobre las características del modelo docente.

Sobre el segundo ámbito encontramos la investigación realizada por Mella (2001) referida a los modelos docentes presentes en los establecimientos educacionales chilenos, basándose en los antecedentes aportados por los estudiantes sobre el cuestionario a los actores del sistema educativo año 1999 y 2000 realizada por el CIDE. En el mismo ámbito, Rodríguez (2001), en su investigación sobre las teorías implícitas del profesorado y modelos de formación docente en el ámbito de la Reforma Educacional en Uruguay, trata sobre la identificación de modelos pedagógicos implícitos de los futuros docentes, buscando conocer sus concepciones previas sobre lo que significa aprender y sus idealizaciones al pensar en las características que debe tener un buen docente, en busca de analizar los procesos de reforma del profesorado, especialmente a partir del estudio de las teorías implícitas de los futuros docentes.

Sistemas de Creencias

“Los sistemas de creencias son una particular visión del mundo de la matemática y que la perspectiva con la cual cada persona se aproxima a ella puede determinar tanto la manera en que se enfrenta un problema, como los procedimientos, el tiempo y la intensidad del trabajo que se realizara” (Vilanova y otros, 2005).

Nos interesa abordar la noción de sistema de creencias, pues *los profesores implícitamente o explícitamente basan sus creencias, formadas en las primeras etapas de la vida, tanto de su formación inicial, sus experiencias como alumnos y sus experiencias como docentes* (Llobera y otros, 1999 en Calderón, 2006).

Es importante notar que estos sistemas de creencias van evolucionando y adecuándose a las características del lugar de trabajo y a los aprendizajes de los estudiantes; así también los sistemas de creencias van modelando una praxis determinada, que influye tanto en los procesos personales de enseñanza y aprendizaje como en la experiencia de los propios estudiantes.

En palabras de Vilanova y otros (2005) la *“concepción individual va a modelar el comportamiento matemático de los docentes y el actuar del estudiante en el aula”*

La presencia de determinados sistemas de creencias en los profesores y su particular visión, influirían, no solo en la forma como son las cosas, sino también, en cómo deberían ser, es decir, trae consigo todo un sistemas de valores que determina su práctica y praxis a lo largo del tiempo.

Estos son algunos elementos que se configuran dentro de un marco teórico que podría explicar la interacción que profesores tendrían sobre sus prácticas pedagógicas.

Objetivos

La investigación se propuso como objetivos generales evidenciar los elementos que caracterizan las prácticas pedagógicas de los profesores de matemática de la comuna de Chillán y develar los modelos docentes que subyacen a las prácticas pedagógicas, para ello se plantearon como objetivos específicos identificar los elementos que caracterizan la praxis pedagógica de los profesores de Educación Matemática de la comuna de Chillán desde el(los) ámbito de las siguientes categorías :

- a) la formación inicial.
- b) las definiciones planteadas en el Proyecto Educativo Institucional.
- c) ámbito de los Sistemas de Creencias personales de los docentes.
- d) desde las estrategias metodológicas.
- e) desde la evaluación de los aprendizajes.

Metodología

La investigación se estructura desde el paradigma hermenéutico, lo que indica una metodología de corte cualitativo. Este tipo de investigación basada en la comprensión de sentido, es lo que permite tener acceso a los hechos y fenómenos investigados. Lo central es poder comprender a cabalidad el fenómeno de estudio, considerándose como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigida en el cual los participantes de la investigación toman decisiones consensuadas acerca de lo investigable. (Pérez, 1998 en Cisterna, 2006).

Las unidades de estudio de la investigación son 5 establecimientos educacionales de la ciudad de Chillán, y los sujetos de estudio fueron docentes de aula correspondientes a los profesores del Subsector de Educación Matemática.

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información fueron: Entrevistas semi-estructuradas aplicadas a los profesores de matemática como sujetos de estudio de la investigación, registros de observación de clases, a través de una escala de apreciación, basados en los principios de la Observación etnográfica exógena, escala de apreciación para la revisión documental tanto del Proyecto Educativo Institucional del establecimiento como de las Planificaciones didácticas creadas por los profesores.

El camino propuesto para develar información del estamento es, a través, del procedimiento inferencial, que consiste en ir estableciendo conclusiones ascendentes, agrupando las respuestas relevantes por tendencias, que pueden ser clasificadas en términos de coincidencias y divergencias en cada uno de los instrumentos aplicados, es un proceso que distingue varios niveles de síntesis, y que parte desde las subcategorías, pasa por las categorías y llega hasta las opiniones inferidas en relación con las preguntas centrales que guían la investigación propiamente tal (Cisternas, 2006).

Conclusiones

Producto del trabajo desarrollado y analizado en la categoría de sistemas de creencias del profesorado hemos podido identificar en los docentes investigados una concepción ligada a la matemática como una ciencia al servicio del desarrollo de otras ciencias o con el objetivo de comprender el mundo, además de estar presentes en todos los ámbitos de la vida, de esta forma la concepción expresada por los docentes corresponde a lo que Ernest (1988) denomina “Visión Platónica” de la ciencia matemática, es decir, *concibe a la matemática como un cuerpo estático pero unificado de conocimiento, un reino de estructuras y verdades interconectadas por la lógica y el significado. La matemática es descubierta, no creada.*

Con respecto a la concepción de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, los docentes reflejan planteamientos muy cercanos a lo definido por el Ministerio de Educación en la Reforma Educacional, pero expresados exclusivamente a nivel de discursos, ya que sus prácticas muestran estar ligadas a una concepción tradicional de enseñanza y el aprendizaje de la matemática.

Se identifican las prácticas pedagógicas por la predominancia de contenidos conceptuales, presencia de procedimientos tradicionales de resolución, no existencia de innovación en las propuestas presentadas a los estudiantes y la enseñanza de técnicas algorítmicas y la ejercitación constante como ejes centrales de la labor docente, identificándose dicha práctica pedagógica con lo que Chevallard, Bosch y Gascón (1997) denominan “*Utilizar matemáticas conocidas*” referida a la resolución de problemas utilizando las herramientas que uno ya conoce y sabe como utilizar.

Referencias bibliográficas

- Calderón, J. (2006). *Creencias y actuaciones de los profesores de E/LE en procesos de enseñanza y aprendizaje de una cultura extranjera en el Cairo. Un estudio de caso*. Recuperable en Internet en: www.mec.es/biblioteca2006/calderon.html
- Chevallard, Y; Bosch, M y Gascón, J. (1997). *Estudiar matemáticas. El eslabón perdido entre la enseñanza y el aprendizaje*. Barcelona: ICE – HORSORI Editoriales.
- Cisterna, F. (2005). *Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación Cualitativa*. *Theoria*, Vol. 14 (1), pp 61-71
- Cisterna, F. (2006). *Investigación Cualitativa en Educación. Conceptualización y Diseño (Texto apoyo a la docencia)*. Depto. Ciencias de la Educación, Facultad de educación y humanidades, Universidad del Bío-Bío. Agosto, pp 76-77.

- Ernest, P. (1988) The impacts of beliefs on the teaching of mathematics. En C. Keitel, P. Damerow, A. Bishop, P. Gerders (Eds.), *Mathematics, Education and Society*. Paris: United Nations Educational Scientific.
- Gascón, J. (2001). *Incidencia del modelo epistemológico de las matemáticas sobre las prácticas docentes*. Revista Latinoamericana de Investigación en Educación Matemática, pp. 129-159.
- Mella, O. (2002). *Modelos docentes en los establecimientos educacionales chilenos. Una aproximación a la efectividad del modelo constructivista*. Revista digital Umbral 2000 - N° enero 2002. Santiago Reduc/Cide. www.reduc.cl
- Rodríguez, E. (2001). *Teorías implícitas del Profesorado y Modelos de Formación Docente. Una aproximación desde la investigación en el marco de la Reforma Educativa en Uruguay*. Recuperable en Internet en: <http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-08.htm>
- Vilanova y otros. (2005). *Concepciones de los Docentes sobre la Matemática. Su Incidencia en la Enseñanza y el Aprendizaje*. En: Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa. México. Comité Latinoamericano de Matemática Educativa .