



ELECCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS COMO TEMA DE TITULACIÓN DE EDUCADORAS Y SU RELACIÓN CON EL PROCESO FORMATIVO. ESTUDIO CUALITATIVO LONGITUDINAL EN UNA ESCUELA NORMAL

MARÍA JESÚS GRACIA LÓPEZ

ESCUELA NORMAL DEL ESTADO "PROFR. JESÚS MANUEL BUSTAMANTE MUNGARRO"
scrliche@hotmail.com

YADIRA GUADALUPE CHACÓN SOTELO

ESCUELA NORMAL DEL ESTADO "PROFR. JESÚS MANUEL BUSTAMANTE MUNGARRO"
yadirachacon@megared.com

GLORIA DEL CARMEN MUNGARRO ROBLES

ESCUELA NORMAL DEL ESTADO "PROFR. JESÚS MANUEL BUSTAMANTE MUNGARRO"
munrob05@hotmail.com

RESUMEN

Este trabajo, que está por concluir, junto con el Plan de Estudios 1999 de Licenciatura en Educación Preescolar, se realiza en la Escuela Normal del Estado "Profr. Jesús Manuel Bustamante Mungarro" de Hermosillo Sonora. En él se presenta un análisis de las líneas temáticas y los temas adoptados en los trabajos de titulación de 12 generaciones de estudiantes de la licenciatura citada hasta el año de 2014. Este informe expone una fase de un estudio descriptivo longitudinal con orientación cualitativa que a través del análisis textual pretendió identificar los tópicos elegidos por las estudiantes normalistas al realizar sus documentos recepcionales, que son la vía de titulación en este plan de estudios. Este avance de investigación se centra en identificar los documentos ubicados como Experiencias de trabajo, particularmente del área de matemáticas. Es posible concluir que la estudiante, futura educadora, elige como opción de titulación, una temática de preferencia. En tal elección es contundente el impacto de la formación que ha recibido desde los espacios curriculares del Plan de Estudios 1999 y de las decisiones asociadas a la práctica docente que ha venido realizando a lo largo de su formación como docente de educación preescolar.

Palabras clave: formación docente, matemáticas, titulación, documento recepcional, escuelas normales.





INTRODUCCIÓN

En el marco del Plan de estudios 1999 de la Licenciatura en Educación Preescolar, que se ofrece en las escuelas normales del país, la elaboración del documento recepcional es una actividad fundamental que se desarrolla de manera integrada a la realización de las actividades académicas que tienen presencia durante el último año de estudios. El documento recepcional se construye a partir de los conocimientos e intereses de cada una de las estudiantes, pues la elección es libre tanto en las opciones de titulación existentes, como en la temática.

La elaboración del documento recepcional es un hecho situado y contextualizado. La práctica misma ha evidenciado que la temática que seleccionan las estudiantes normalistas se encuentra directamente relacionada con la formación desarrollada, las experiencias exitosas que han tenido, los conocimientos que poseen y las propias fortalezas identificadas durante su formación.

Esta ponencia se centra en presentar información sobre los documentos reccionales que se han elaborado en la institución y que se relacionan con el área de matemáticas. Interesa develar información que posibilite hacer un análisis particular sobre las causas de las tendencias encontradas, así como una reflexión compartida con la academia de docentes para que los estudiantes clarifiquen sus retos y proyecten sus acciones, de tal manera que decidan transformar sus debilidades de formación en fortalezas, al abordar temáticas que le aporten mayores elementos a su formación docente.

Los hallazgos y tendencias encontradas indican la existencia de una relación directa entre la elección del tema de titulación con la formación que han recibido las estudiantes a partir del currículo real y el vivido. También se asocia con el peso de las intervenciones educativas observadas y realizadas en los centros de educación preescolar a los cuales han asistido en calidad de practicantes.

LAS MATEMÁTICAS Y LA FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES

Durante la formación inicial del docente, los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas juegan un papel relevante; diversas investigaciones (Godino, s/a; Castro, 2009; Ruiz, Barrantes & Gamboa, 2009) así lo demuestran, al presentar opiniones de los estudiantes que refieren a que hay temas de matemáticas que los evitan, al no entender los conceptos que implican. Además reconocen que tienen conocimientos matemáticos insuficientes, por lo que se distinguen algunas debilidades en su





formación. Según Utsumani y Mendes (2000), los estudiantes que tienen más de 16 años manifiestan más actitudes negativas hacia las matemáticas que aquellos que tienen menor edad.

Es de especial importancia en la formación inicial de docentes profundizar en el estudio de las matemáticas y debe ser tarea del docente de las escuelas normales el sensibilizar a sus estudiantes sobre la importancia de las mismas por el impacto que va a tener en la formación de sus estudiantes.

las distintas formas en que se manifiestan las nociones matemáticas incipientes se articula con el análisis y el diseño de estrategias de intervención educativa que favorecen –en situaciones diversas– el uso de las habilidades adquiridas por los niños para contar y comparar objetos, identificar formas, tamaños y ubicación –entre otras– y para expresar, mediante el lenguaje, las nociones que han elaborado (SEP, 2001, p. 11).

Por lo antes expresado, resulta trascendente que la educadora en su labor cotidiana, a través de acciones planificadas y sustentadas, busque favorecer la adquisición y la evolución de las nociones matemáticas infantiles, ya que ello constituye la plataforma principal para que el niño acceda a la comprensión de significados cada vez más profundos y complejos. Para Núñez *et al.* (s/a), las matemáticas implican un **desafío constante no solo porque son “una de las asignaturas fundamentales en el currículum escolar, sino también por la contribución al desarrollo del conocimiento cognitivo del niño y por la funcionalidad que poseen la mayoría de los aprendizajes matemáticos en la vida adulta”** (p. 2389).

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El presente informe expone una fase de un estudio descriptivo longitudinal con orientación cualitativa. El propósito de la investigación es determinar cuáles han sido los patrones de elección de temáticas de los documentos presentados para titulación por parte de las alumnas de la Licenciatura en Educación Preescolar en una escuela normal. A través de los hallazgos, se pretende determinar el impacto del proceso formativo en la elección de la temática.

Para ello fueron considerados los documentos recepcionales registrados y resguardados en la institución en el periodo de 2003 a 2014, que implicó la revisión de 12 generaciones de estudiantes. Se utilizó la técnica de análisis de textos a través de un proceso de categorización abierta. En primer término se observó el título del documento y en segundo lugar se revisó el texto para determinar la representatividad del mismo.





Se eligieron como dimensiones de la categorización inicial las opciones de titulación designadas por el currículum: (a) Experiencias de trabajo, (b) Análisis de casos, y (c) Gestión institucional y los procesos educativos. El segundo nivel de categorización fue el área disciplinar en la dimensión de la categoría de experiencias de trabajo y el tercer nivel fue el contenido del área disciplinar. Este estudio refiere a los hallazgos de elección de la temática para titulación en el área de matemáticas y sus contenidos.

EL PROCESO DE TITULACIÓN Y LA ELECCIÓN DE LA TEMÁTICA DE ESTUDIOS

El proceso de titulación en el Plan de Estudios 1999 que se desarrolla en las escuelas normales, se realiza particularmente en los dos últimos semestre de formación del estudiante y se encuentra directamente relacionado con el trabajo docente y el análisis de las vivencias que se experimentan en el centro educativo de práctica. La articulación de estas experiencias formativas le da sentido y significado al trabajo educativo de la estudiante y potencia directamente el desarrollo de sus competencias profesionales.

El documento recepcional debe entenderse como un ejercicio intelectual derivado de la reflexión sobre la práctica, para analizar a profundidad y explicar –con base en la experiencia y en los aportes teóricos pertinentes– un problema educativo concreto que dé cuenta de las condiciones reales en que se realiza la labor docente, de los factores que intervienen e influyen en ella, de las relaciones que se dan entre **dichos factores y de las formas en que funciona y se organiza el jardín de niños” (SEP, 2002a, p. 13-14).**

La elaboración del documento recepcional para los estudiantes normalistas debe ser una actividad que de manera natural se derive de las habilidades que ha venido desarrollando a lo largo de su formación. El carácter analítico y explicativo del documento no debe ser ajeno al cúmulo de las actividades desarrolladas por el estudiante, pues en él debe manifestar claramente su pensamiento al explicar, argumentar y evaluar su experiencia docente.

Entre las acciones que realizan las estudiantes para la elección del tema, están la revisión de sus producciones y evidencias de semestres anteriores, plantean preguntas sobre lo vivido en el primer periodo del Seminario de Análisis del Trabajo Docente y escriben lo que conocen del tema de interés, priorizando en sus dudas o sus retos. La definición inicial del tema es la base para identificar la línea temática en la cual se inscribirá su trabajo.





La línea temática en la cual se incluye el tema de las matemáticas en la educación preescolar, es la denominada "*Experiencias de trabajo*" y se caracteriza por incluir temas relacionados con experiencias que hayan resultado de especial interés para la estudiante en su intervención docente (SEP, 2002a). Así pues, la elección de la temática a partir de la cual se desarrolla el documento recepcional se asocia directamente con "...la identificación y el análisis de una situación educativa relacionada con el trabajo docente de cada estudiante y cuyo estudio en profundidad le resulte de especial interés" (SEP, 2002b, p. 10). El interés es un detonador importante en la decisión que la estudiante realice, pues el tema a elegir debe ser atractivo o retador para la normalista y nunca debe ser impuesto por otra persona.

LOS HALLAZGOS IDENTIFICADOS

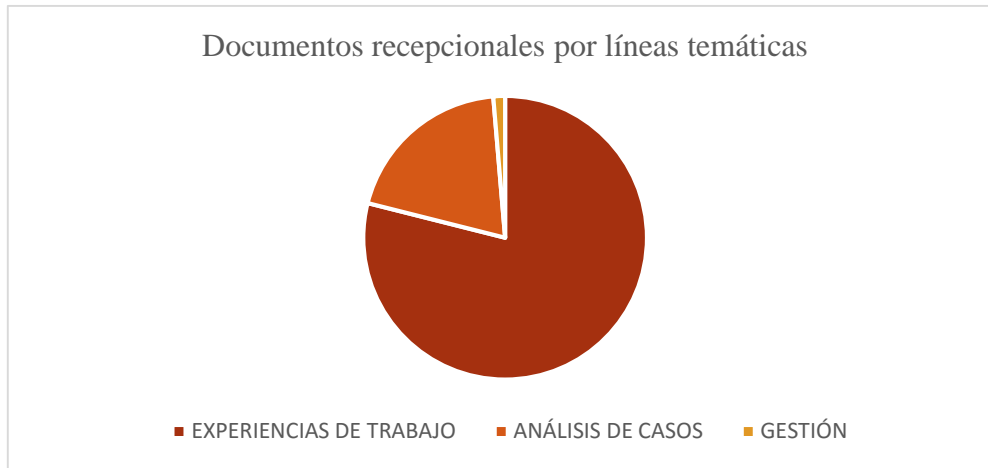
A la luz del análisis de los datos que arroja este estudio, se identifica una fuerte tendencia de las estudiantes de la Licenciatura en Preescolar a seleccionar la línea temática *Experiencias de trabajo* sobre la de *Análisis de casos*, ya que el 78.93% % del total de los trabajos desarrollados durante 12 generaciones, se ubican en la primera línea temática enunciada. El 19.73% de los documentos recepcionales refiere a *Análisis de casos* y el resto, 1.34% se ubicó en *Gestión Institucional y los procesos educativos*. Durante las 12 generaciones analizadas, se distingue un marcado desinterés por esta última línea temática.

En la siguiente gráfica es posible identificar la cantidad de documentos registrados por línea temática (ver Apéndice A). Resulta evidente que analizar la experiencia en su trabajo docente, es una clara preferencia de las estudiantes en esta licenciatura. Las temáticas de gestión o análisis de casos centrados en el desarrollo de los niños tuvieron menos interés a lo largo de las doce generaciones estudiadas.





Gráfica de documentos recepcionales por líneas temáticas



Pese a la recurrente elección de la línea *Experiencias de trabajo*, que ha llegado en algunas generaciones a sobre pasar el 80% de las preferencias de las estudiantes como opción de titulación, hay un escaso interés en desarrollar documentos recepcionales relacionados con el tema de las matemáticas, ya que el porcentaje de esos trabajos ha transitado del 3.57% al 20.21% del total de los documentos elaborados por generación.

Algunos de los datos relevantes obtenidos en el estudio, es que de la primera generación del plan (1999-2003), el 7.14% realizó su documento recepcional sobre el tema de matemáticas; de ellos el 3.57% lo aborda a través de las reacciones de los alumnos ante las matemáticas y un porcentaje igual se centró en usar las actividades artísticas como medio para lograr aprendizajes en esta área.

Por su parte, en la generación 2007-2011, el 16.17% elaboró documentos recepcionales sobre matemáticas; considerando ese porcentaje como una unidad, el 77.77% se ubica en el contenido de número, el 11.11% se centró en el contenido de geometría; el 11.11% se dedicó a utilizar la estrategia básica de Resolución de problemas como un medio para potenciar las competencias matemáticas. Los contenidos de medida y espacio no fueron considerados; aquí se corrobora lo que plantea el Programa de Pensamiento Matemático Infantil (SEP, 2001, p. 12), cuando refiere a que la medición es un aspecto o contenido al que comúnmente se presta insuficiente atención en preescolar o se trata al margen de actividades reales en las que los niños requieren medir.





En la Tabla 1 (ver Apéndice B) se concentra información sobre la generación, la cantidad de títulos registrados para titulación, los documentos relacionados con el tema de las matemáticas y el porcentaje correspondiente a esa cantidad de trabajos desarrollados por generación. Ahí se hace evidente la escasa preferencia por elegir el tema de matemáticas como opción de titulación.

Del total de documentos elaborados en la licenciatura citada durante 12 generaciones de estudiantes, se encuentra que de un total de 598 documentos, 79 fueron relacionados con el área de matemáticas, lo que corresponde al 13.21% del total de los documentos recepcionales elaborados.

Los resultados obtenidos del análisis pueden ser indicadores de diversas situaciones, entre las que destacan las siguientes.

- (A) **Las estudiantes eligen el tema de titulación que más se “ajusta” a su situación e intereses. De ahí que generalmente seleccionan temáticas que les sean agradables y que su desarrollo les posibilite manifestar sus saberes y sus experiencias.**
- (B) La falta de conocimiento disciplinar puede ser una causa importante ante el hecho de relegar el tema de las matemáticas y otros de corte con mayor rigor científico al elegir su temática de titulación.
- (C) El Plan de Estudios 1999 solo tiene un espacio curricular para estudiar el pensamiento matemático infantil, lo que se refleja en falta de conocimiento y desinterés de las estudiantes en la temática.
- (D) El bajo porcentaje de elección de la temática puede ser un indicador del escaso referente que tiene la estudiante para desarrollar los aspectos teóricos y prácticos que requiere el desarrollo de actividades relacionadas con el pensamiento matemático.
- (E) Las prácticas de las docentes en ejercicio se centran en desarrollar aspectos del conteo y fortalecer el concepto o noción de número, en detrimento del abordaje de los contenidos de espacio, medida y geometría. Esta situación se refleja en las prácticas e intereses de las estudiantes normalistas.





CONCLUSIONES

Con base en el estudio desarrollado se puede concluir que la formación ofrecida a las estudiantes normalistas es deficiente en el área de matemáticas y no ha impactado en la necesidad de reconocer el desarrollo de las habilidades cognitivas como un detonante potencial del progreso del niño, pues muestran escaso interés en analizar su trabajo desde el desarrollo competencias asociadas al pensamiento matemático infantil en sus documentos recepcionales. Su compromiso debe centrarse en desarrollar en los niños la necesidad de aprender y en diseñar actividades para que sus futuros alumnos aprendan a partir de atender los retos que el docente les plantee.

Asimismo, es factible establecer que las prácticas de las estudiantes normalistas de manera general reproducen las elecciones de enseñanza y las decisiones de trabajo de las docentes de educación preescolar en ejercicio. Esta situación puede obedecer a los referentes conceptuales y disciplinares que poseen ambos agentes educativos.

En lo que respecta a las preferencias de temas particulares de titulación, estas parecen obedecer de manera directa a los intereses y conocimientos que poseen las estudiantes, más que a los retos que deben enfrentar para fortalecer su trabajo docente y cumplir cabalmente con su misión educativa.

Es evidente que la formación docente inicial es un detonador importante que provoca la determinación de un estilo de enseñanza y el compromiso con el ejercicio docente que fortalezca el desarrollo de las competencias propias y de los alumnos bajo su responsabilidad. Hacia ese esfuerzo se deben encaminar las acciones y replantear la formación de las futuras docentes en el área de matemáticas, para que sus habilidades sean un punto de partida en la construcción de nuevas y mejores competencias en sus estudiantes.

Es necesario que las matemáticas se asuman como útiles en la vida cotidiana. Aunque estas se utilizan constantemente, "hay poca reflexión al respecto, quizás se deba a la creencia generalizada que es una ciencia "muy difícil" o "muy abstracta" y solamente los "muy dotados" se dedican a las mismas [...] Tal vez, observando a nuestro alrededor podamos ver y apreciar más matemáticas de las que realmente pensamos conscientemente" (Pineda, 2009; p. 6).





REFERENCIAS

Castro D. J. (2009). *El maestro de educación primaria en la construcción de conceptos matemáticos*. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. México.

Godino, J. D. (s/a). *La formación matemática y didáctica de maestros como campo de acción e investigación para la didáctica de las Matemáticas: el proyecto edumat-maestros1*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada, España.

Núñez, J. C., González, J., Álvarez, L., González, P. González-Pumariega, S. y otros. (s/a). Las actitudes hacia las matemáticas: perspectiva evolutiva. Universidad Federal de Brasil. Rio de Janeiro, Brasil. Recuperado de <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/viiicongreso/pdfs/291.pdf>

Pineda, D. J. (Enero de 2009). Las matemáticas en nuestro mundo cotidiano. *Revista Digital Universitaria*, 10(1). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num1/art02/art02.pdf>

Ruiz, A., Barrantes, H. & Gamboa, R. (2009). *Encrucijada en enseñanza de la Matemática: la formación de Educadores*. Consultado el 2 de febrero de 2012 en: <http://www.cimm.ucr.ac.cr/ocs/files/conferences/1/schedConfs/1/papers/391/supp/391-1088-1-SP.pdf>

Secretaría de Educación Pública (2001). *Pensamiento matemático infantil*. Programa y materiales de apoyo para el estudio. Cuarto semestre. Licenciatura en Educación Preescolar. México.

Secretaría de Educación Pública. (2002a). *Orientaciones Académicas para la Elaboración del Documento Recepcional*. Licenciatura en Educación Preescolar, Plan 1999. México.

Secretaría de Educación Pública. (2002b). *Lineamientos para la Organización del Trabajo Académico durante Séptimo y Octavo Semestres*. Licenciatura en Educación Preescolar, Plan 1999. México.

Utsumi, M.C. y Mendes, C. R. (2000). Researching the attitudes towards mathematics in basic education. *Educational Psychology*, 20, (2), 237- 243.





APÉNDICE A

Documentos recepcionales por línea temática en la Licenciatura en Educación Preescolar de la Escuela Normal del Estado de Sonora

Generación	Títulos	Experiencias de trabajo	Análisis de casos	Gestión institucional y los procesos educativos
1999-2003	28	21	7	0
2000-2004	24	14	10	0
2001-2005	21	12	9	0
2002-2006	30	23	7	0
2003-2007	29	11	18	0
2004-2008	94	57	36	1
2005-2009	82	67	14	1
2006-2010	79	74	3	2
2007-2011	57	51	4	2
2008-2012	62	58	4	1
2009-2013	59	57	2	0
2010-2014	33	27	5	1
TOTAL	598	472	118	8





APÉNDICE B

Documentos recepcionales sobre matemáticas en la Licenciatura en Educación Preescolar de la Escuela Normal del Estado de Sonora

Generación	Títulos	Documentos de matemáticas	Porcentaje
1999-2003	28	2	7.1428
2000-2004	24	1	4.1666
2001-2005	21	3	14.2857
2002-2006	30	2	6.6666
2003-2007	29	1	3.4482
2004-2008	94	19	20.2127
2005-2009	82	16	19.5121
2006-2010	79	13	16.4556
2007-2011	57	9	15.7894
2008-2012	62	6	9.6774
2009-2013	59	2	3.3898
2010-2014	33	5	15.1515
TOTAL	598	79	

