

Revista Científica Internacional

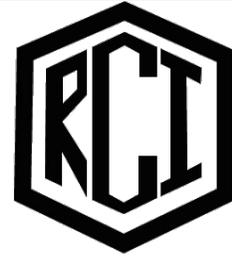
Fecha de presentación: 08/06/2020

Fecha de aceptación: 20/08/2020

Fecha de publicación: 04/09/2020

Como citar

Anleu, S. (2020). Competencias matemáticas en el Profesorado de Educación Primaria. Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala 3(1) 153-159. DOI: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v3i1.32>



REVISTA CIENTIFICA INTERNACIONAL
Centro de Investigación de la
Sociedad del Conocimiento

Volumen 3

Número 1

ISSN: 2708-8103

DOI: <https://doi.org/10.46734/revcientifica.v3i1.32>

Competencias matemáticas en el Profesorado de Educación Primaria

Mathematical Competences in Primary Education Teachers

Sonia Maritza Anleu Pérez

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala

sonimar4@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2608-2943>

Resumen

En el presente artículo se dan a conocer los resultados de la tesis "Competencias matemáticas en la formación del profesorado en Educación Primaria en Universidad del Valle de Guatemala campus Altiplano". Según el Ministerio de Educación los resultados de la prueba de matemática aplicada a los optantes a plazas fue el 37.10% de respuestas correctas, lo que evidencia un conocimiento bajo en matemática. Para investigar si los futuros profesores tienen dominio en los contenidos matemáticos, se realizó un estudio cualitativo en una universidad del departamento de Sololá; consistió en entrevistar a los diez estudiantes inscritos en el último ciclo de la carrera, asimismo se aplicó micro relatos de vida, escritos por 4 profesores egresados y a 3 docentes que facilitan los cursos de matemática. El principal hallazgo, denota que existen 2 factores que influyen en el bajo nivel de rendimiento matemático que los profesores de educación primaria tienen, uno de ellos es la falta de interés en aprenderla debido al temor que les genera y el otro factor es la formación académica con escasa educación en matemática. Se concluye que es de suma importancia revisar el pensum actual de estudios de la carrera, en relación a la cantidad de cursos específicos de matemática que contiene y el tiempo que se brinda a ellos en los períodos de clases. Los estudiantes entrevistados consideran que el nivel de dominio matemático que poseen no corresponde al perfil profesional que debería tener, lo cual no permite el desempeño efectivo en la enseñanza de la matemática.

Palabras clave: competencia, matemática, profesorado, educación, primaria

Abstract

This article presents the results of the thesis "Mathematical competences in teacher training in Primary Education at the Universidad del Valle de Guatemala, Altiplano campus". According to the Ministry of Education, the results of the mathematics test applied to the applicants for squares was 37.10% of correct answers, which shows a low knowledge of mathematics. To investigate whether future professors have mastery in mathematical content, a qualitative study was carried out in a university in the department of Sololá; It consisted of interviewing the ten students enrolled in the last cycle of the degree, also applied micro life stories, written by 4 graduate professors and 3 teachers who facilitate the mathematics courses. The main finding denotes that there are 2 factors that influence the low level of mathematical performance that primary school teachers have, one of them is the lack of interest in learning it due to the fear that it generates and the other factor is academic training with little education in mathema-

tics. It is concluded that it is very important to review the current curriculum of studies of the career, in relation to the number of specific mathematics courses it contains and the time that is provided to them in the class periods. The interviewed students consider that the level of mathematical mastery they possess does not correspond to the professional profile that they should have, which does not allow effective performance in the teaching of mathematics.

Keywords: competition, mathematics, teachers, education, primary

Introducción

La investigación se refiere a la formación que el profesor de Educación Primaria necesita, principalmente en el desarrollo de las competencias matemáticas que son tan necesarias para mejorar la enseñanza de dicha área curricular. En este sentido, es importante destacar que, para muchos docentes y estudiantes, se ha convertido en un área temida y a veces rechazada.

El Ministerio de Educación de Guatemala en el año 2017 realizó pruebas a 19,714 docentes que optaron a plazas del nivel primario, obteniendo en promedio el 37.10% de las respuestas correctas, según los resultados, evidencian un rendimiento bajo en matemática, por consiguiente, se considera que la formación inicial tiene debilidades. El presente artículo da a conocer los principales resultados de la investigación que se realizó a través del trabajo de campo y al mismo tiempo tomar como fundamento la teoría obtenida de otras investigaciones en relación al desarrollo de las competencias de matemáticas en la formación inicial de los profesores de Educación Primaria.

En relación a la formación docente, afirma Yojcom (2016), que la formación en el área de matemática está ligada no solo con el dominio del objeto matemático o de los contenidos que posee el docente, sino además de un adecuado conocimiento sobre los mecanismos utilizados para su socialización y significación en el aula” (p. 17).

Lo anterior revela que, para mejorar la calidad educativa en el nivel primario, es necesario desarrollar las competencias matemáticas en los docentes. La formación universitaria debe propiciar a los futuros docentes del nivel primario los elementos que le ayuden en la comprensión, manejo y aplicación de los saberes del área de matemática para que adquieran las habilidades que requiere la enseñanza de la matemática en todos los niveles educativos, pero principalmente en el nivel primario.

Se ha tomado como base diferentes teorías y autores con respecto a las competencias matemáticas en la formación del profesorado en Educación Primaria, para ello se utilizó la búsqueda básica de filtros por fechas de publicación, por búsqueda de libros. Como toda investigación científica debe fundamentarse en la teoría y en los estudios realizados por otras personas, se considera importante incluir aproximaciones conceptuales y abordarlas de diferente manera, para que posteriormente se brinde alternativas de solución a la problemática encontrada.

Es importante resaltar que también se recopiló información ofrecida por un diario periodístico escrito que desplegó resultados de la última prueba diagnóstica a docentes. Expresa Ola, Prensa Libre (2019): “Los maestros en servicio que se sometieron a la prueba diagnóstica en el 2017 lograron 51% de dominio del área de lenguaje y 37% en matemáticas; el 54% aprobó en estrategias de enseñanza” (p. 28). Los resultados de la prueba es un indicador de la necesidad de mejorar la formación inicial docente, especialmente en el área de matemática o reforzar el dominio de la disciplina.

De igual manera afirma Cruz (2014) “En Guatemala, las evaluaciones dirigidas a docentes que optan a una plaza en el sistema oficial, el objetivo principal es hacer diagnóstico en las áreas de Comunicación y Lenguaje, Matemáticas y Estrategias de Enseñanza, para procesos de selección”. (p 8). En la evaluación diagnóstica realizada en el año 2019 participaron 35,083 docentes, el resultado de la prueba de matemática refleja que el rendimiento de los docentes en diferentes años sigue siendo bajo, lo cual es preocupante para el futuro de la educación guatemalteca.

Tabla 1. Resultados de prueba a docentes 2019 en el área de matemática

El promedio de respuestas correctas para la prueba de matemática	
El 35.65% de los docentes respondió correctamente	
De los 35,083 docentes evaluados	
103 docentes obtuvieron 90 puntos o más en la prueba	2,198 docentes obtuvieron de 60 a 90 puntos

Fuente: Anleu-Pérez (2020). Con base en MINEDUC-DIGEDUCA

El resultado de la última prueba aplicada a docentes muestra que una minoría de los evaluados superó las pruebas de matemática; de ahí surge la pregunta principal de investigación: ¿De qué manera se adquieren las competencias matemáticas en el profesorado de Educación Primaria? Según las vivencias de los participantes, existen debilidades personales en el área y la formación que los estudiantes han obtenido al llegar al último año de la carrera y los egresados del profesorado, requiere una mejora.

Las competencias son consideradas como capacidades que integran conocimientos, habilidades y actitudes para resolver problemas, así como apropiarse de los aprendizajes y aplicarlos. Royo y Allueva (2013) afirman “El aprendizaje basado en competencias pone en juego

las habilidades intelectuales de orden superior, como son el pensamiento creativo, crítico, reflexivo necesarios para resolver los problemas en situaciones nuevas y complejas (p36).

Para Digeduca (2018) las competencias no se refieren simplemente a obtener conocimientos y dice “No se trata sólo de reproducir conocimientos sino de extrapolar lo aprendido y aplicarlo a entornos desconocidos tanto dentro como fuera de la escuela”. (p10). Las competencias específicas para las matemáticas que contempla PISA-D son el planteamiento y resolución de problemas, pensamiento y razonamiento, argumentación, representación, lenguaje simbólico y técnico, uso de operaciones; procesos que necesita desarrollar el docente para mejorar su desempeño.

La Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa de Guatemala-DIGEDUCA (2018) afirma que mejorar la eficacia, la eficiencia y la equidad en los establecimientos educativos depende en gran medida de garantizar que personas competentes quieran dedicarse a la docencia, de que impartan una enseñanza de gran calidad y de que esa excelencia educativa beneficie a todos los estudiantes (p. 184).

En lo afirmado por Digeduca en Guatemala los profesores de educación primaria deben ser competentes para dedicarse a la docencia, lo cual se advierte mediante el desempeño en las pruebas diagnósticas de los docentes, si un docente no domina las matemáticas, su papel como orientador quedará sin efecto.

Según Sadovsky (2010) el profesorado en Educación Primaria debe preparar al futuro docente para transformar la escuela y pregunta: ¿Cómo se realiza esto en la formación matemática de los maestros? La educación superior, por lo tanto, debe implementar estrategias que ayuden a los estudiantes a comprender la importancia de sus aprendizajes y que además aprendan a pensar por sí mismos, tener criterio propio, solucionar problemas complejos, hacer uso del juicio crítico y reflexivo.

Como afirma Yojcom (2016) es necesario implementar diseños con nuevas rutas de investigación en la matemática educativa, educación matemática y didáctica de la matemática. Según lo indicado por cada uno de los autores citados, el profesor de educación primaria debe adquirir las competencias para ser un mediador en el proceso enseñanza aprendizaje, principalmente las competencias matemáticas:

- a. Dominar los saberes y contenidos de la matemática, tales como medidas, símbolos, números, formas, cantidades.
- b. Utilizar la lógica en la práctica de determinados procesos de razonamiento.
- c. Aplicar estrategias de resolución de problemas.
- d. Utilizar el lenguaje matemático adecuado para comunicarse en el desarrollo del área.
- e. Dominar la interpretación y manejo de datos e informaciones.

Las competencias son los saberes que un individuo es capaz de poner en acción para dar respuesta a las condiciones y situaciones que le presenta su entorno, por lo tanto, es la combinación del saber conocer, saber hacer, saber ser, por ello se fundamenta en los cuatro pilares de la educación según lo indica el Currículo Nacional Base de Guatemala.

La educación superior necesita implementar actualizaciones en el diseño curricular, en esta perspectiva, la formación del profesor de Educación Primaria debe promover el desarrollo de las competencias matemáticas para trabajar con cálculos simples y complejos, operaciones y problemas que se relacionen con la cotidianidad; es importante que el docente utilice ideas, modelos y procedimientos matemáticos en los que se incluya reflexiones, elaboraciones, la aplicación de lo aprendido y también la capacidad de comunicar sus ideas.

Materiales y métodos

El estudio es con enfoque cualitativo y diseño fenomenológico, se refiere a las competencias matemáticas en la formación docente, se utilizó la técnica de la entrevista semiestructurada, dirigida a una población de 10 estudiantes inscritos en el último ciclo de la carrera; para la triangulación de participantes, se solicitó la colaboración de 4 profesores egresados y tres docentes formadores, por medio de micro relatos de vida escritos. La técnica empleada para la selección de la muestra fue no probabilística, por conveniencia, con los casos disponibles en el centro universitario. El alcance del estudio fue exploratorio-descriptivo. Para la recolección de datos se contó con la autorización de autoridades de Universidad del Valle de Guatemala del campus Altiplano a efecto de permitir las entrevistas y envío de guía de preguntas para los micro relatos de vida a egresados y docentes a través de correo electrónico.

Resultados

En la investigación, se tomaron como fuentes primarias los datos verbales proporcionados por los estudiantes del último ciclo en el Profesorado en Educación Primaria. Los resultados, reflejan que el nivel del dominio de los contenidos matemáticos, es medio o bajo, ello indica que la forma en que se desarrollan las competencias matemáticas en el Profesorado especializado en Educación Primaria, debería mejorar. Como lo indican que en la universidad han aprendido técnicas y estrategias para la enseñanza del área, sin embargo, se debería mejorar la formación con la inclusión de otros cursos de contenido matemático, la gran mayoría de estudiantes experimentan sentimientos de temor, rechazo y nerviosismo y por lo tanto necesitan mejorar el dominio del área de matemática.

Discusión

Los resultados del estudio revelan que la formación de los futuros profesores necesitan un proceso de mejoramiento para brindar la calidad educativa. Como afirma CIEN (2019), si

los docentes no han alcanzado las competencias matemáticas, no se puede esperar que su desempeño sea efectivo cuando se dediquen a la docencia. Entre las conclusiones obtenidas en el estudio, y respondiendo al objetivo de analizar la forma en que se desarrollan las competencias matemáticas en el profesorado especializado en Educación Primaria, destaca la necesidad de que los futuros docentes dominen conceptos, teorías, procedimientos matemáticos para poder enseñarlos. El pensum de estudios actual no incluye suficiente educación matemática, en estudios realizados en relación a la formación docente, se afirma que el docente debe tener dominio de los contenidos matemáticos y los mecanismos para darle significado en el aula.

Agradecimientos

Se agradece al Director Ejecutivo, Msc. Juan Carlos Villatoro Rosales y Dirección de Facultad de Educación de Universidad del Valle de Guatemala campus Altiplano por colaborar con la investigación realizada, asimismo al Dr. Domingo Yojcom Rocché, investigador y especialista en Etnomatemática, por participar en la validación de los instrumentos. A estudiantes, egresados y docentes del área de matemática del Profesorado especializado en Educación Primaria en el campus por aportar la información necesaria a través de sus vivencias.

Referencias

CIEN (2019) El sistema Educativo en Guatemala (documento final). Guatemala: Educación y Tecnología.

<https://cien.org.gt/wp-content/uploads/2019/05/Educacio%CC%81n-y-Tecnologi%CC%81a-documento-final.pdf>

Cruz, A. y Santos, J. (2014). Informe de los resultados de la evaluación de docentes optantes a plaza 2009-2014. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación. Disponible en red: <http://www.mineduc.gob.gt/Digeduca>

Digeduca (2018) Resultados generales de Evaluación diagnóstica a docentes 2018. Guatemala: Mineduc .Recuperado de: http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/resultados/Resultados_generales.pdf

Ministerio de Educación (2018) Guatemala en Pisa-D. Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación educativa.

Ola, A. y Lainfiesta, J. (2018) Crisis en Educación. Guatemala: Prensa Libre. Recuperado en: <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/educacion-en-guatemala-2018-crisis-en-educacion-pruebas-de-matematicas-nios-y-jovenes-cien/>

Royo, J, Allueva, I (2013) Acciones de innovación y mejora de los procesos de aprendizaje. Zaragoza: Universidad de Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza. 1ª. Edición.

<https://books.google.com.gt/books?id=gOn1leXFFkEC&printsec=frontcover&dq=Acciones+de+innovaci%C3%B3n+y+mejora+de+los+procesos+de+aprendizaje.&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwit87KqycbrAhVGmVvKHXz-AssQuwUwAHoECAMQBg#v=onepage&q=Acciones%20de%20innovaci%C3%B3n%20y%20mejora%20de%20los%20procesos%20de%20aprendizaje.&f=false>

Sadovsky, P. (2010) La enseñanza de la matemática en la formación docente para la escuela primaria. Argentina: Ministerio de Educación de la Nación. Recuperado de: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005901.pdf>

Joycom. D. (2016). Docente de Matemática del nivel primario. Guatemala: Dirección General de Evaluación e Investigación Educativa, Ministerio de Educación. Disponible en red. Recuperado de: http://www.mineduc.gob.gt/digeduca/documents/investigaciones/2016/Docente_matematica_primaria.pdf

Sobre la autora

Sonia Maritza Anleu Pérez, tiene experiencia profesional de 26 años en la Educación Primaria, 8 en ciclo diversificado, el mismo número de años en docencia en Universidad del Valle de Guatemala del Altiplano. En el aspecto académico es Técnico en Orientación Escolar egresada de Universidad Rafael Landívar es Licenciada en Educación egresada de Universidad del Valle de Guatemala, realizando investigaciones sobre la Orientación Vocacional en centros educativos y la práctica de valores, actualmente es estudiante del último semestre de la Maestría en Docencia Universitaria en Fatusac.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.