

EJE 3

Procesos de orientación, formación y desarrollo profesional

Compromisos de los docentes que
enseñan contenidos matemáticos



*«Nuevos paradigmas y
experiencias emergentes»*

Compromisos de los docentes que enseñan contenidos matemáticos

Commitments of teachers who teach mathematical content

Oswaldo Jesús Martínez-Padrón¹

Resumen

El conocimiento profesional de quienes enseñan contenidos matemáticos ha sido motivo de preocupación desde hace muchos años. Eso ocurre por las manifiestas carencias que muchos poseen respecto al dominio de los contenidos de la asignatura y su didáctica, sobre todo cuando descuida no solo los aspectos cognitivos sino los socioafectivos. En este sentido, se revisan los compromisos profesionales de los docentes que enseñan Matemática, a fin de caracterizarlos mediante la concreción de una serie de aspectos que deben considerarse al momento de asumir este rol. Dicho estudio se concretó mediante una investigación documental que permitió encontrar que la formación de estos profesionales inadvierte no solo la robustez cognitiva sino lo socioemocional, y suele obviar el tratamiento de los aspectos emocionales presentes en la clase de Matemática. Se concluye la necesidad de atender dicho tratamiento para garantizar el éxito de los estudiantes al momento de resolver un problema matemático.

Palabras clave: conocimiento profesional, emociones, enseñanza de la matemática.

Abstract

The professional knowledge of those who teach mathematical content has been a concern for many years. This occurs due to the manifest deficiencies that many have regarding the mastery of the subject's contents and its didactics, especially when they neglect not only the cognitive aspects but also the socio-affective ones. In this sense, the professional commitments of teachers who teach mathematics are reviewed in order to characterize them by specifying a series of aspects that must be considered when assuming this role. This study was carried out by means of a documentary investigation that allowed finding that the training of these professionals ignores not only the cognitive robustness but also the socio-emotional, tending to ignore the treatment of the emotional aspects present in the Mathematics class. The need to attend to said treatment is concluded to guarantee the success of the students when solving a mathematical problema.

Keywords: professional knowledge, emotions, teaching of mathematics.

¹ Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador, ommadail@gmail.com

1. Introducción

Al igual que los problemas que tienen los estudiantes respecto al aprendizaje de la Matemática, el conocimiento profesional de sus docentes también ha sido cuestionado. Martínez-Padrón (2021) esgrime una variedad de razones donde se resalta que, aunque las actuaciones de tales docentes siguen sesgando su atención hacia aspectos meramente cognitivos, el dominio de los temas deja mucho que desear.

Autores como Lachapel (2017) y el Ministerio de Educación (2013) resaltan las carencias presentes en la formación inicial de los docentes que enseñan Matemática, particularmente en República Dominicana, haciendo referencia al hecho de que los mismos no alcanzan a apropiarse del conocimiento matemático ni el didáctico matemático correspondiente, así como tampoco se plantean un carácter integrador donde se aprenda no solo la Matemática y sus aplicaciones al mundo real, sino el gusto por ella. De manera que el conocimiento profesional de tales docentes es motivo de preocupación, dadas las falencias anunciadas. Además, suelen desatender aquellos factores socioafectivos que dicen mucho sobre el éxito, o el fracaso, de los aprendices de contenidos matemáticos (Martínez-Padrón, 2011; 2021) y eso se debe a la ausencia de adiestramiento para identificar, por ejemplo, las emociones y las situaciones que las desencadenan durante el proceso de resolución de problemas matemáticos (García-González & Martínez-Padrón, 2020).

Ante esta realidad, se hace necesario retomar, atender y fortalecer el dominio de los contenidos matemáticos que deben poseer quienes enseñan Matemática, en virtud de no contar con los cimientos necesarios para aguzar su mirada no solo hacia los aspectos esenciales de la Matemática y su didáctica, sino hacia las dificultades, obstáculos y otros problemas que suelen presentarse en la clase de Matemática. De no suceder, se alimenta la falta de atención de quienes no pueden aprender Matemática, o no quieren hacerlo, en virtud de poseer hasta incompetencias matemáticas aprendidas, a veces equivalentes a las de sus estudiantes (Martínez-Padrón et al., 2021).

Es claro que quienes enseñen contenidos matemáticos deben tener un buen dominio de la materia, además de gestar situaciones que inviten a pensar sobre el interés, la determinación, el gusto y el amor hacia la Matemática, sobre todo cuando se sabe que tanto ellos como sus estudiantes deben construir y sostener actitudes positivas hacia la Matemática, cultivando siempre ámbitos de cariño, estimación y reconocimiento de las bondades del saber matemático (Martínez-Padrón, 2008). No obstante, tales docentes no difieren de muchos otros quienes también ponen en riesgo a las decisiones que toman en el aula por el hecho de no solo poseer una débil formación inicial sino de no reflexionar sobre sus experiencias con la Matemática, con su enseñanza o con su aprendizaje (Martínez-Padrón, 2008).

Sobre la base de esta realidad, aquí se presenta una serie de premisas que deben considerarse al momento de configurar el conocimiento emocional de quienes enseñan Matemática, lo cual no descuida aspectos relacionados con la capacidad de arrostrar y solventar aquellos bloqueos cognitivo-emocionales que pueden emerger durante el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación de los contenidos matemáticos, sobre todo al momento de conducir situaciones debidas a la resolución de problemas matemáticos que, como se sabe,

no es un asunto meramente cognitivo (Pólya, 1965), sino metacognitivo, social y afectivo (García-González & Martínez-Padrón, 2020; Martínez-Padrón, 2021).

2. Metodología

Para concretar los compromisos de quienes enseñan contenidos matemáticos se hizo necesario desarrollar una investigación documental que permitió ahondar, caracterizar y ampliar una serie de aspectos relacionados con el conocimiento profesional de tales docentes, incluido lo referido al dominio afectivo y la resiliencia matemática. Su materialización se apoyó en un análisis de contenido, desde su arista cualitativa, de una serie de documentos divulgados por medios impresos o electrónicos, con lo cual se generó una serie de conceptualizaciones y caracterizaciones, derivadas del análisis crítico de la información, con énfasis en aquellas premisas que deben tomarse en cuenta para la configuración de un conocimiento profesional capaz de ser utilizado para abordar los problemas que suelen presentar quienes enseñan o aprenden contenidos matemáticos.

3. Resultados

Luego de analizar los textos de los documentos que tienen que ver con el conocimiento profesional de los docentes y con el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación de contenidos matemáticos, se pudo determinar que en la clase de Matemática existen situaciones escolares que informan sobre la presencia de estados como los de angustia, ansiedades y aversiones que afectan el buen desempeño tanto de los protagonistas de la clase como a otros actores e instancias del entorno inmediato (García-González & Martínez-Padrón, 2020; Martínez-Padrón, 2021). Por tanto, hay premura en considerar la atención de tales problemáticas, siendo necesario intervenir el ADN que sustancia la configuración del conocimiento emocional de los que enseñan Matemática a fin de transformar y optimizar sus actuaciones profesionales.

Se precisa que quienes enseñan Matemática no siempre están prestos ni preparados para abordar los bloqueos y obstáculos cognitivo-emocionales que suelen presentarse antes, durante y después de la clase donde, presumiblemente, se están enseñando contenidos matemáticos. Con seguridad, en esos procesos se debe echar mano al conocimiento emocional para dar cara a las posibilidades, fortalezas, experiencias y otras potencialidades capaces de construir la correspondiente identidad del resolutor de problemas matemáticos (Martínez-Padrón, 2021; Martínez-Padrón et al., 2021). A tal efecto, se requiere disponer de «ecologías del aprendizaje, entendidas como la base para los modelos educativos futuros de acuerdo con el contexto y las características del conocimiento actual: caótico, interdisciplinario y emergente» (Martínez-Rodríguez & Benítez-Corona, 2020, p. 44).

Construir este conocimiento emocional podría ser una situación espinosa para cualquier docente, pues obliga a reconocer, comprender y manejar tanto sus propias emociones como la de sus estudiantes (García-González y Pascual-Martín, 2017), por lo que solicita estar atentos

a sus desencadenamientos, a razón de arrostrar y regularizar los estados emocionales asociados con la resolución de problemas matemáticos.

4. Conclusiones

El aula de Matemática suele estar plagada de estudiantes que poseen incompetencias matemáticas aprendidas, las cuales deben ser atendidas con prontitud, con la necesidad de reestructurar el conocimiento profesional de quienes enseñan Matemática. Eso permite no descuidar la mirada a muchas problemáticas que tienen que ver no solo con el ámbito cognitivo sino con el socioafectivo que termina bloqueando la posibilidad de aprender contenidos matemáticos.

Ese conocimiento profesional debe ser propicio para abordar y dar buena forma a un importante contingente de aprendices limitado por la capacidad de arrostrar y salir airoso de todo ese compendio de adversidades que suelen presentarse al momento de resolver cualquier problema matemático. Por tanto, debe ser robusto y oportuno para atender, por ejemplo, la resiliencia matemática de los aprendices a la luz de una saludable compulsión interior sustentada en pilares como la autoeficacia, la perseverancia y lo valorativo, lo cual marca el sendero para la acción correcta ante los obstáculos que suelen tener los aprendices de contenidos matemáticos.

5. Referencias bibliográficas

- García-González, M., & Pascual-Martín, M. (2017). De la congoja a la satisfacción: el conocimiento emocional del profesor de matemáticas. *IE Revista de Investigación Educativa de la Rediech*, 8(15), 133-148.
- García-González, M., & Martínez-Padrón, O. J. (2020). Conocimiento profesional de los profesores de Matemáticas. *Revista Educación Matemática*, 32(1), 157-177, <https://doi.org/10.24844/EM3201.07>
- Lachapel, G. (2017). La formación didáctico matemática del docente de la República Dominicana, *Revista Transformación*, 13(3). <https://url2.cl/n5cTk>
- Martínez-Padrón, O. J. (2008). Actitudes hacia la Matemática. *Sapiens*, 9(2), 237-256.
- Martínez-Padrón, O. J. (2011). Adversarios del aprendizaje matemático. Caso: docentes integradores en formación. *Memorias del XIII Congreso Interamericano de Educación Matemática*, Brasil.
- Martínez-Padrón, O. J. (2021). El afecto en la resolución de problemas de Matemática. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 5(1), 86-100. <https://doi.org/10.32541/recie.2021.v5i1.pp86-100>
- Martínez-Padrón, O. J., Ávila-Contreras, J. I., & García-González, M. S. (2021, en prensa). Conocimiento emocional, complejidad vivencial y resiliencia. Tres facetas para la afectividad en Educación Matemática. *Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática*, 1(2).
- Martínez-Rodríguez, R., & Benítez-Corona, L. (2020). La ecología del aprendizaje resiliente en ambientes ubicuos ante situaciones adversas. *Revista Comunicar*, 28(62), 43-52, <https://doi.org/10.3916/C62-2020-04>

Ministerio de Educación, Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA, Instituto Dominicano de Evaluación e Investigación de la Calidad Educativa (2013). *Dominio de los contenidos matemáticos por parte del docente como factor de éxito o fracaso escolar en el primer ciclo del nivel básico en República Dominicana e incidencia en los aprendizajes de sus estudiantes*. <https://url2.cl/cG24c>

Pólya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas* (J. Zagazagoitía, Trad). Editorial Trillas.