

## LAS CREENCIAS EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE MATEMÁTICAS

### BELIEFS IN THE TRAINING OF MATHEMATICS TEACHERS

### CRENÇAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

**Grace Judith Vesga Bravo\***

Cada vez es más frecuente escuchar sobre el efecto positivo o negativo que tienen nuestras creencias en diferentes ámbitos. Desde la psicología se dice que algunas creencias pueden limitar nuestro crecimiento personal, por ejemplo, sentir que siempre falta algo (no soy suficientemente inteligente), que solo seremos felices cuando obtengamos algo que nos hemos propuesto (cuando tenga una casa o pueda hacer ese viaje), creer que la vida es sinónimo de sufrimiento o que el dinero daña las personas. Estas creencias se forman muchas veces desde que somos niños y vamos creciendo con ellas sin hacer ningún cuestionamiento.

Lo mismo ocurre desde el ámbito educativo, voy a hacer referencia específicamente a nuestras creencias sobre las matemáticas. Cuando estaba terminado séptimo grado alguien me dijo con horror ¡octavo será el peor año de tu vida escolar, las matemáticas son muy difíciles!, esa creencia aún permanece en gran parte de la población. De repente caí en cuenta que ya estaba en noveno y no había sufrido, al contrario, todo me pareció muy fácil y divertido. Es importante mencionar que mi educación fue completamente tradicional, con el álgebra de Baldor, haciendo 30 o 40 ejercicios de un día para otro y largas misceláneas en vacaciones, que insisto, para mí eran todo un deleite.

Si eres bueno en matemáticas la gente te expresa admiración, y si no te va tan bien, en cierto modo, no se cuestiona pues son difíciles, no son para todo el mundo, se requiere un talento que se tiene o no al nacer, esto hace parte de creencias que tenemos arraigadas y que profesan nuestros padres, familiares y en general, gran parte de la sociedad. Pero, se supone que desde comienzos de siglo se han venido implementando reformas curriculares, se establecieron los lineamientos curriculares y los estándares básicos de competencias para orientar el desarrollo curricular en matemáticas en educación básica primaria, media y secundaria, y en consecuencia el examen de estado (conocido como el ICFES) cambió de un examen que privilegiaba conocimientos y procedimientos de tipo memorístico a una evaluación por competencias, entonces ¿por qué siguen estas creencias tan aferradas? ¿por qué incluso los profesores las ayudamos a formar? ¿cuáles son las creencias que tienen los profesores? ¿cuáles son las creencias que tenemos los formadores de formadores?

Las creencias sobre la naturaleza de las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje hacen parte de un campo de investigación en crecimiento desde hace más de treinta años. Hoy es claro que las creencias que tenemos los docentes afectan la práctica que realizamos, si bien, no siempre hay una relación completamente lineal, si hay influencia. También es claro que las creencias que tenemos los docentes inciden en el éxito o no de las reformas curriculares. Esto

---

\* Doctora en Educación Matemática. Docente Universidad Antonio Nariño. [gvesga@uan.edu.co](mailto:gvesga@uan.edu.co) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9990-360X>

puede explicar que, más de veinte años después de estar vigentes los lineamientos curriculares, en los que señala que el reto es potenciar el pensamiento matemático de niños y jóvenes, aún los resultados son desalentadores como lo evidencian no solo las pruebas nacionales, sino especialmente las pruebas internacionales, como la prueba PISA. Pero más allá de las pruebas, se evidencia también en el desinterés de los jóvenes que acceden a la educación superior por vincularse directamente a un programa de matemáticas o de Licenciatura en Matemáticas; algunos dicen que habrá un déficit de profesionales en estas áreas en pocos años.

En los lineamientos se señala que en la década de los setentas la enseñanza de la matemática aportaba fundamentalmente en el desarrollo de las capacidades de razonamiento lógico, de abstracción, rigor y precisión lo que implicaba una visión de la naturaleza de las matemáticas de tipo absolutista, es decir, como cuerpo estable e infalible de verdades absolutas. Esta visión implicaba centrar la enseñanza en el estudio de contenidos matemáticos (definiciones, propiedades, axiomas y teoremas) que los estudiantes debían aprender, ejercitar y recordar.

Sin embargo, se señala que luego se vio la necesidad de incorporar tres factores prioritarios en la formación matemática “la necesidad de una educación básica de calidad para todos los ciudadanos, el valor social ampliado de la formación matemática y el papel de las matemáticas en la consolidación de los valores democráticos” (MEN, 1998, p. 47). Y que esto requiere una reorganización del proceso de enseñanza de las matemáticas. Y se dice de manera explícita en los estándares de competencias de matemáticas que “...se hace necesaria una nueva visión de las matemáticas como creación humana, resultado de la actividad de grupos culturales concretos (ubicados en una sociedad y en un periodo histórico determinado) y, por tanto, como una disciplina en desarrollo, provisoria, contingente y en constante cambio. Ello implica incorporar en los procesos de formación de los educandos una visión de las matemáticas como actividad humana culturalmente mediada y de incidencia en la vida social, cultural y política de los ciudadanos” (p. 48).

Más de veinte años después considero que seguimos fallando. Es momento de cuestionar nuestras creencias, hacer un alto en el camino y, como lo señalan diferentes investigaciones al respecto, reflexionar sobre ellas, tomar conciencia de los que hasta ahora hemos considerado, si se corresponde con la verdadera naturaleza de las matemáticas y su constante evolución; ser también conscientes de lo que nuestras creencias afectan nuestras prácticas ¿en qué ponemos el énfasis? ¿seguimos insistiendo en memorizar conceptos y repetir procedimientos? ¿realmente estamos desarrollando competencias matemáticas? ¿qué significa formar niños y jóvenes competentes matemáticamente?

Más aún, quienes trabajamos formando maestros tenemos una mayor responsabilidad al respecto, ¿estamos dando ejemplo? ¿cuestionamos nuestras creencias y la de nuestros estudiantes (futuros docentes de matemáticas)? ¿realmente estamos formando bajos lineamientos y enfoques de vanguardia? ¿estamos preparados para hacerlo?

### **Bibliografía de la autora**

- Vesga Grace, Angel Zaida. (2021) Contraste entre la práctica y las creencias epistemológicas sobre las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje. Un estudio de casos con docentes de matemáticas en formación. *Bolema: Boletim de Educação Matemática* 35 (70). <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a05>
- Vesga-Bravo, GJ., Angel-Cuervo, ZM. & Chacón-Guerrero, GA. (2021). Beliefs About Mathematics, Its Teaching, and Learning: Contrast Between Pre-service and In-service Teachers. *Int J of Sci and Math Educ* <https://doi.org/10.1007/s10763-021-10164-3>