

# **BARRERAS A LA INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN INFANTIL**

## **Barriers to the integration of technology in early childhood mathematics teaching**

Gallego-Sánchez, I. y Gavilán-Izquierdo, J. M.

Universidad de Sevilla

La integración de tecnología en el aula de Educación Infantil (EI) para mejorar el aprendizaje matemático es un desafío en la sociedad actual. Dado el relevante papel que juegan los maestros en dicha integración, se está desarrollando una experiencia de formación inicial que pretende que los estudiantes para maestro de Educación Infantil (EMEI) desarrollen la competencia profesional de planificación de la enseñanza integrando tecnología. La investigación que se está realizando (Gavilán-Izquierdo y Gallego-Sánchez, 2025) sobre la propuesta de formación inicial se basa en el marco del conocimiento tecnológico y pedagógico del contenido (TPACK) (Mishra y Koehler, 2006). Entre los objetivos de esta investigación se incluye la identificación de las percepciones de los EMEI respecto a la experiencia de formación. En particular, este trabajo se centra en la identificación y clasificación de las barreras que los EMEI evocan o sugieren en relación con la integración de tecnología en el aula. Para la clasificación de las barreras partimos de la propuesta de Ertmer (1999).

Los participantes fueron 28 EMEI, que debían elaborar dos trayectorias hipotéticas de aprendizaje (Simon, 1995) sobre geometría y aritmética, donde debían explicitar los objetivos de aprendizaje, la secuencia de tareas diseñadas con el software JClic y el aprendizaje hipotético pretendido. Se plantearon dos preguntas a los EMEI relativas a las potencialidades y dificultades que tenía el uso dado a la tecnología. Los datos analizados para este trabajo corresponden a las respuestas de los EMEI a la pregunta sobre dificultades. El procedimiento de análisis de datos empleado fue un análisis temático de tipo inductivo (Braun y Clarke, 2006).

Los resultados preliminares que se presentan indican que los EMEI sugieren distintas barreras para la integración de tecnología, algunas de ellas relacionadas con el contexto, otras relacionadas con el software y otras relacionadas con el aprendizaje matemático que este puede promover. Actualmente, se están clasificando las distintas barreras identificadas.

## **Referencias**

- Braun, V. y Clarke, V. (2006) Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development*, 47(4), 47-61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Gavilán-Izquierdo, J. M. y Gallego-Sánchez, I. (2025). Developing TPACK through task design: Exploring the use of multiple modes of representation and the promotion of mathematical processes. *Journal of Education for Teaching*, 51(1), 28-45. <https://doi.org/10.1080/02607476.2024.2422507>
- Mishra, P. y Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers' College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Simon, M. A. (1995). Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(2), 114-145. <https://doi.org/10.2307/749205>
- Gallego-Sánchez, I. y Gavilán-Izquierdo, J. M. (2025). Barreras a la integración de tecnología en la enseñanza de las matemáticas en educación infantil. En M. Burgos, M. C. Cañadas, J. M. Marbán e I. Polo-Blanco (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVIII* (pp. 498). SEIEM.