

DESARROLLO PROFESIONAL DEL PROFESORADO DE MATEMÁTICAS PARA LA SOSTENIBILIDAD

Professional development of mathematics teachers for sustainability

Alsina, Á.^a, López-Serentill, P.^a, Pincheira, N.^a, Acosta, Y.^a y Berciano, A.^b

^aUniversitat de Girona, ^bUniversidad del País Vasco

La Educación Matemática puede desempeñar un papel relevante en la construcción de un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta (Alsina y Mulà, 2022). Para ello, durante la formación inicial del profesorado de matemáticas se precisa integrar la sostenibilidad, proporcionando los conocimientos y herramientas para que los docentes de matemáticas puedan convertirse en agentes del cambio social (Alsina, 2023). Las Naciones Unidas, la Unión Europea o la UNESCO promueven este enfoque integrado, que ha sido recogido en la LOMLOE (López-Serentill et al., 2024). El principal propósito es aumentar las oportunidades formativas de toda la población y satisfacer la demanda generalizada en la sociedad española de una educación de calidad, tomando como referencia el marco europeo de competencias sobre sostenibilidad *GreenComp* (Bianchi et al., 2022).

Con base en estos fundamentos, el proyecto de investigación orientado *GREENMATH* tiene por objeto, a través de las matemáticas, contribuir al desarrollo de las competencias de sostenibilidad. Dicho proyecto se focaliza en: (a) identificar las oportunidades y retos asociados a la integración de estas competencias en la educación matemática; (b) co-diseñar, implementar y analizar secuencias de enseñanza-aprendizaje, a través del Método *Lesson Study*; y (c) promover el desarrollo profesional docente en torno a la integración de competencias de sostenibilidad en la educación matemática. En este marco, este póster muestra los resultados iniciáticos sobre el análisis integrado de las competencias y saberes de matemáticas y sostenibilidad que consideran las escuelas participantes al diseñar secuencias de tareas: (a) las competencias específicas de matemáticas más presentes se vinculan con las conexiones, la representación y la comunicación, mientras que las menos frecuentes son la resolución de problemas, el razonamiento y lo socioafectivo; (b) los sentidos matemáticos que más se vinculan con la sostenibilidad son el estocástico y el numérico, mientras que el menos frecuente es el algebraico; y (c) las competencias de sostenibilidad que más se integran son asumir la complejidad de la sostenibilidad (pensamiento sistémico y crítico), y las menos frecuentes se vinculan con prever futuros sostenibles (adaptabilidad y pensamiento exploratorio). Estos datos iniciales son el punto de partida para diseñar formaciones que permitan superar las lagunas identificadas.

Referencias

- Alsina, Á. (2023). Mathematics teacher education for sustainability (MTEfS): An emerging research agenda. *AIEM-Avances de Investigación en Educación Matemática*, 23, 1-4. <https://doi.org/10.35763/aiem23.5726seiem.es>
- Alsina, Á. y Mulà, I. (2019). Advancing towards a transformational professional competence model through reflective learning and sustainability: The case of mathematics teacher education. *Sustainability*, 11, 4039. <https://doi.org/10.3390/su11154039>
- Bianchi, G., Pisiotis, U. y Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp – El marco europeo de competencias sobre sostenibilidad*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://doi.org/10.2760/094757>.
- López-Serentill P., Alsina Á., Gual M. y Pincheira N. (2024). Integrating sustainability in mathematics education: An approach to the spanish primary curriculum. *Journal of Sustainability Research*, 6(3), e240058. <https://doi.org/10.20900/jsr20240058>

Alsina, Á., López-Serentill, P., Pincheira, N., Acosta, Y. y Berciano, A. (2025). Desarrollo profesional del profesorado de matemáticas para la sostenibilidad. En M. Burgos, M. C. Cañadas, J. M. Marbán e I. Polo-Blanco (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVIII* (pp. 480). SEIEM.