PROCESOS MATEMÁTICOS EN UN PROYECTO STEAM: PERCEPCIÓN DEL PROFESORADO VS. REALIDAD

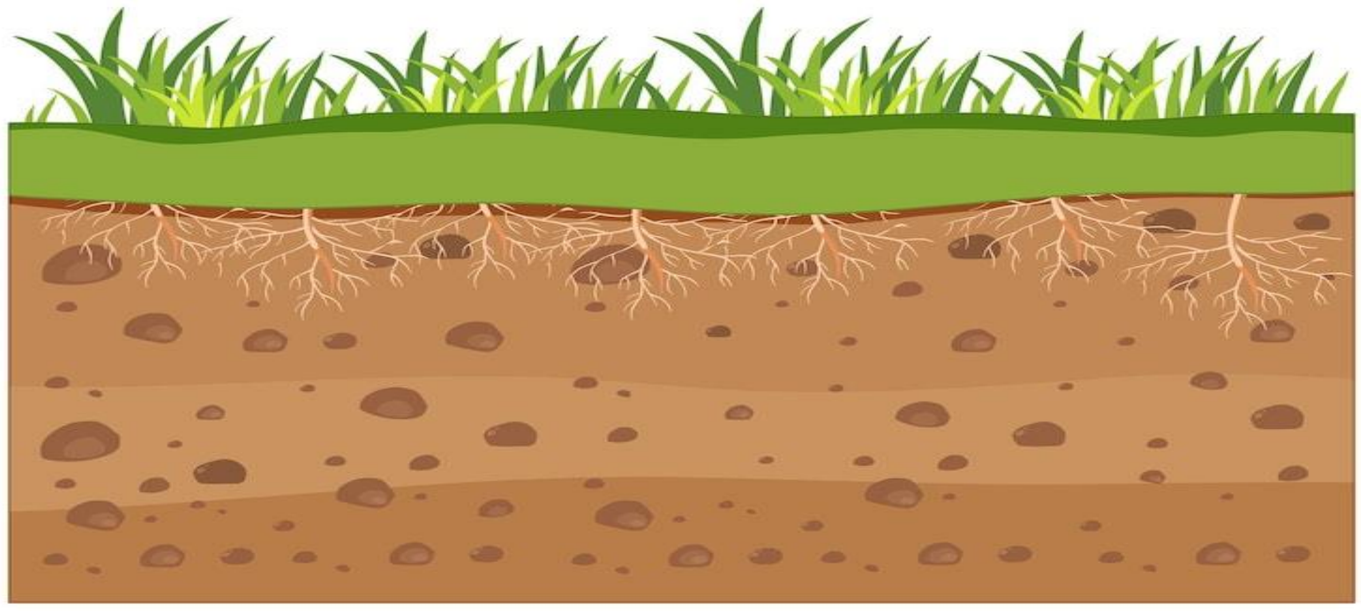
Mathematical processes in a STEAM project: teachers' perception vs. reality

Arrieta, I., Baro, I. e Izagirre, A.

Euskal Herriko Unibertsitatea / Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

MARCO TEÓRICO

- La educación STEAM integra las competencias técnicas y sociales que necesita el alumnado del siglo XXI (Wahyuningsih et al., 2020).
- El National Council of Teachers of Mathematics (2000) define cinco procesos de la práctica matemática: resolución de problemas, razonamiento y prueba, comunicación, conexiones y representación.
- Estos procesos garantizan una enseñanza-aprendizaje de calidad, priorizando pensar y hacer frente a memorizar y repetir (Alsina et al., 2022).



OBJETIVO

Contrastar la percepción del profesorado de Educación Primaria sobre los procesos matemáticos trabajados en el proyecto STEAM "Estudio del suelo" con los procesos que realmente se trabajan.

METODOLOGÍA

- Metodología cualitativa con enfoque interpretativo.
- 4 aulas de 4º curso de Educación Primaria participant en el Proyecto STEAM "Estudio del Suelo" en un centro público de la costa Gipuzcoana.
- La percepción del profesorado se analizó en un trabajo previo (Arrieta et al., 2024).
- Las investigadoras examinan las actividades planteadas por el profesorado y los procesos matemáticos que emergen de su implementación.
- Finalmente, se contrastan ambos resultados: percepción vs. realidad.

PERCEPCIÓN VS. REALIDAD

Proyecto STEAM "Estudio del suelo"		
	Percepción del profesorado	Realidad
Resolución de problemas	☑	☑
Razonamiento y prueba	☒	☒
Comunicación	☒	☑
Conexiones	☒	☑
Representación	☒	☑

Figura 1. Comparación entre la percepción del profesorado y los procesos matemáticos realmente dados en el proyecto "Estudio del suelo".

CONCLUSIONES

- Existe un desajuste entre la percepción docente y los procesos matemáticos que realmente se trabajan en el proyecto.
- Es necesario dotar al profesorado de herramientas para identificar los procesos matemáticos que se trabajan.
- Estos hallazgos apuntan a la necesidad de reforzar la formación del profesorado para un diseño e implementación más consciente de proyectos STEAM.

AGRADECIMIENTOS

Trabajo parcialmente financiado por el proyecto de investigación Hezkuntza25/05 y el grupo de investigación GIU21/031, de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

REFERENCIAS

Alsina, Á., Contreras, M. y Reyes, J. (2022). Matemáticas en contexto en Educación Primaria: conexiones con el entorno y la música. *UNIÓN, Revista Iberoamericana de Educación Matemática, 20,* 13-31. https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/view/250/387

Arrieta, I., Baro, I. e Izagirre, A. (2024). Percepción del profesorado sobre el uso de los procesos matemáticos en un proyecto STEAM. En N. Adamuz-Povedano, E. Fernández-Ahumada, N. Climent y C. Jiménez-Gestal (Eds.*), Investigación en Educación Matemática XXVII* (p. 558). SEIEM.

National Council of Teachers of Mathematics. (2000*). Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.

Wahyuningsih, S., Nurjanah, N. E., Rasmani, U. E. E., Hafidah, R., Pudyaningtyas, A. R. y Syamsuddin, M. M. (2020). STEAM learning in early childhood education: A literature review. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education, 4*(1), 33-44. https://dx.doi.org/10.20961/ijpte.v4i1.39855