# REFLEXIONES SOBRE MATERIALES Y DISEÑOS INSTRUCCIONALES PARA INTRODUCIR LA SUMA DE FRACCIONES EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS

## Reflections on materials and instructional designs to introduce the addition of fractions as an activity for initial teacher training.

Flores-Medrano, E., Escudero-Avila, D., Gutiérrez-Álamo-Rodríguez, P. y Méndez-Coca, M.

Universidad Complutense de Madrid

Una de las demandas profesionales que tiene que afrontar el profesorado es la selección y uso didáctico de materiales (e.g. Kaminski y Sloutsky, 2020). En este póster se presenta una actividad formativa dirigida a futuras maestras de primaria, la cual se contextualizó en el tema de suma de fracciones en un registro icónico-gráfico partiendo del conocimiento previo sobre el significado de la fracción como parte todo usando un modelo de áreas. La actividad formativa tiene cuatro etapas: la primera es el diseño reflexionado de un material didáctico para el tema en cuestión, en la que se propusieron tareas para la selección de la forma, tamaño y alcance (en función de la elección de seis denominadores), de los materiales. En la segunda etapa, se discutió el uso del material diseñado para resolver ejercicios de sumas de fracciones. En la tercera etapa, se reflexionó sobre la necesidad de tener diseños instruccionales para aprovechar el potencial didáctico del material, así como para anticiparse a las producciones de los estudiantes de primaria. Finalmente, en la cuarta etapa se debatió sobre cómo se puede distanciar del material a los estudiantes de primaria para que muestren su comprensión sobre el proceso (suma de fracciones) sin necesidad de la manipulación.

Para la reflexión sobre la incorporación de materiales manipulativos en el aula de primaria, empleamos la noción de razonamiento analógico de González (1997), en la que se aprovecha el conocimiento previo adquirido en una situación familiar (*dominio fuente*) para transferir una parte de dicho conocimiento a una situación nueva (*dominio meta*) tomando en consideración que no todos los materiales manipulativos son adecuados para todas las situaciones matemáticas. El éxito de esa transferencia está determinado por la similitud entre el dominio meta y el dominio fuente, así como por la presencia de características relevantes compartidas.

Consideramos que el trabajo con este tipo de actividades formativas ha permitido a las maestras en formación reflexionar sobre criterios fundamentados para la evaluación y selección de materiales didácticos apropiados para enseñar desde un enfoque profesional.

### Agradecimientos

Ayuda PID2021-122180OB-100 financiado/a por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y FEDER Una manera de hacer Europa.

### Referencias

González, M. J. (1997). Aprendizaje por analogía: análisis del proceso de inferencia analógica para la adquisición de nuevos conocimientos. Trotta

Kaminski, J.A., y Sloutsky, V.M. (2020). The use and effectiveness of colorful, contextualized, student-made material for elementary mathematics instruction. International Journal of STEAM Education, 7, 1-23, https://doi.org/10.1186/s40594-019-0199-7

Flores-Medrano, E., Escudero-Ávila, D., Gutiérrez-Álamo-Rodríguez, P. y Méndez-Coca, M. (2024). Reflexiones sobre materiales y diseños instruccionales para introducir la suma de fracciones en la formación inicial de maestros. En N. Adamuz-Povedano, E. Fernández-Ahumada, N. Climent y C. Jiménez-Gestal (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXVII* (p. 583). SEIEM.