

# COMPETENCIA FINANCIERA Y MODELACIÓN MATEMÁTICA EN BACHILLERATO: UN ACERCAMIENTO CUALITATIVO DESDE LA INVESTIGACIÓN BASADA EN DISEÑO (DBR)

## Financial competence and mathematical modelling in Secondary Education: a qualitative approach from Design-Based Research (DBR)

Marbán, J. M. y Sánchez, F. J.

Universidad de Valladolid, Colegio N. S. de Lourdes

Existe un amplio consenso internacional a la hora de reconocer la educación financiera como un elemento fundamental de la estabilidad y el desarrollo económico y financiero (OCDE, 2013); partiendo de esta premisa, la competencia financiera se ha convertido en un objetivo a alcanzar en el sistema educativo.

La competencia matemática se articula como un conjunto de habilidades y capacidades que van permitir a los individuos analizar, resolver e interpretar problemas matemáticos en diferentes situaciones, y su importancia para mejorar el bienestar de los ciudadanos se recoge en informes como PISA o leyes como la LOMCE. El estudio del proceso de adquisición de la competencia financiera al trabajar dicha competencia con las competencias matemática y de modelación, es uno de los objetivos centrales de nuestra investigación, que se desarrolla en un contexto de enseñanza de Economía en Bachillerato.

La naturaleza abierta e intervencionista de las Investigaciones Basadas en el Diseño (DBR), así como su carácter integrador entre diseño e investigación o el carácter iterativo de su aplicación experimental (Bakker & van Eerde, 2015), han sido los factores determinantes para elegir la DBR como metodología de desarrollo de la investigación.

La investigación se está realizando en dos grupos de alumnos de Economía de 1º de Bachillerato. Se han planificado varias tareas con metodología PBL dirigidas a estudiar cómo se produce la adquisición de la competencia de modelación matemática y cómo ésta incide en la adquisición de la competencia financiera.

La investigación se articula alrededor de Trayectorias Hipotéticas de Aprendizaje (HLT) en procesos cíclicos de diseño, implementación y análisis retrospectivo (Simon & Tzur, 2004). Siguiendo con la metodología DBR, al final de cada iteración se produce una reflexión sobre los errores esperados, dificultades previstas y resultados obtenidos, que servirán de base para la programación de las siguientes iteraciones.

### Referencias

- Bakker, A., & van Eerde, D. (2015). An introduction to Design-Based Research with an example Form Statistics Education. En A. Bikner-Ahsbahs, C. Knipping, & N. Presmeg, *Approaches to qualitative Research in Mathematics Education* (págs. 429-466). Utrech: Springer Netherlands.
- Blomhøj, M. (2004). Modelización Matemática - Una Teoría para la Práctica. En N. C. Education, B. Clarke, D. Clarke, G. Emanuelsson, & B. Johnansson (Edits.), *International Perspectives on Learning and Teaching Mathematics*. (M. Mina, Trad., págs. 145-159). Suecia.
- OCDE. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing.
- Simon, M., & Tzur, R. (2004). Explicating the role of mathematical tasks in conceptual learning: An elaboration of the hypothetical learning trajectory. *Mathematical Thinking and Learning*, 6, 91-104.

Marbán, J. M. y Sánchez, F. J. (2016). Competencia financiera y modelación matemática en bachillerato: un acercamiento cualitativo desde la investigación basada en diseño (DBR). En J. A. Macías, A. Jiménez, J. L. González, M. T. Sánchez, P. Hernández, C. Fernández, F. J. Ruiz, T. Fernández y A. Berciano (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XX* (p. 617). Málaga: SEIEM.