

DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES DIDÁCTICO-MATEMÁTICAS DE ESTUDIANTES DE MAGISTERIO ANTE TAREAS MATEMÁTICAS LUDIFICADAS

Development of didactic-mathematical knowledge and skills of student-teachers facing gamified mathematics tasks

Piñero Charlo, J.C., Canto López M.C. y Manchado Porras, M.

Universidad de Cádiz

Este documento presenta un estudio de caso micro-etnográfico, donde se realiza un análisis de la disposición productiva de estudiantes de magisterio ante tareas de naturaleza matemática. A tal fin se implementaron experiencias de Aprendizaje Basado en Juegos, que sustituyeron al 50% de las sesiones prácticas convencionales a lo largo de todo un curso académico (siendo, por tanto, la mitad de las tareas ludificadas y la otra mitad, convencional).

Las intervenciones analizadas consistieron en una secuencia de tareas prácticas, no conectadas, cada una de ellas de 90 minutos de duración y realizadas en horario lectivo de la asignatura “Didáctica de las Matemáticas I” del grado en Educación Primaria de la Universidad de Cádiz. Las tareas planteadas implicaban versiones ludificadas de problemas clásicos de la didáctica de las matemáticas como el problema de la ampliación de la figura planteado por Brousseau (M. Artigue, 1989).

A fin de establecer un punto de partida desde el que parte la disposición productiva del alumnado, se realizó un análisis cuantitativo del rechazo a las matemáticas usando una herramienta validada: el cuestionario sMARS (Núñez-Peña et al., 2013), al inicio de la asignatura. La evolución del estado mental en términos de habilidad matemática vs dificultad del desafío fue registrada en cada sesión ludificada usando una Flow chart (Csikszentmihalyi, 1990). El análisis de los datos evidenció la existencia de un “canal de Flow” en las sesiones ludificadas, dicho canal resultó inexistente en las sesiones convencionales. Los datos del estudio demuestran que los resultados relativos al dominio procedural del conocimiento didáctico-matemático (Piñero, 2024) tienen un desarrollo equivalente independiente de la estrategia utilizada (ludificada/convencional). Lo mismo puede decirse respecto del dominio del conocimiento matemático. Sin embargo, se aprecia una evolución diferencial positiva para las sesiones ludificadas en el dominio didáctico, particularmente en lo referido a: conectividad intra/extra matemática, ajuste a un contexto, e identificación/gestión de dificultades. Respecto del dominio afectivo, es la dimensión que muestra un mayor grado de mejora respecto de experiencias no ludificadas.

Referencias

- Núñez-Peña, M.I., Suárez-Pellicioni, M., Guilera, G. y Mercadé-Carranza, C. (2013). A Spanish version of the short Mathematics Anxiety Rating Scale (sMARS). *Learning and Individual differences*, 24, 204-210. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2012.12.009>
- Csikszentmihalyi, M (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*, New York: Harper Perennial
- Piñero Charlo, J.C., Canto López, M.C. y Caballero Leiva, C. (2024). Tratando la ansiedad matemática de maestros en formación mediante Aprendizaje Basado en Juegos. *Bolema Rio Claro*, 38, e220218. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v38a220218>