

# ESTRATEGIAS DE LUDIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA MOTIVACIÓN INTRINSECA EN GEOMETRÍA

## Gaming Strategies for the development of intrinsic motivation in geometry

Moral-Sánchez, S. N.<sup>a,b</sup>, Sánchez-Compañía, M. T.<sup>a</sup> y Romero-Albaladejo, I. M.<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Universidad de Málaga, <sup>b</sup>Universidad de Almería

Las metodologías activas, entre ellas los procesos ludificados, parten del concepto de la teoría constructivista del aprendizaje, con el foco sobre la motivación y el aprendizaje (Quintana y Jurado, 2019). Pantziara y Philippou (2015) y Moral-Sánchez (2019) afirman en sus investigaciones que la motivación intrínseca en matemáticas está relacionada con el tipo de actividades teniendo como consecuencia un aprendizaje más duradero de los conceptos tratados, al resolver el alumnado problemas con un nivel de dificultad superior, que ni siquiera fueron planteados originalmente. En su estudio, Buil et al. (2019) demuestran que se tiende a desarrollar la motivación intrínseca en cuanto se percibe la experiencia como divertida y hace que se retenga más información y disfrute en el proceso. La experiencia que se presenta aquí se llevó a cabo con un grupo de 30 estudiantes, durante 2 años en 2º ESO y 3º ESO. Se trata de una investigación-acción educativa donde se pretende analizar la motivación extrínseca e intrínseca que se genera al aplicar los entornos gamificados en contextos educativos de la asignatura de matemáticas, concretamente en geometría. Para ello, se han utilizado herramientas de gamificación y aprendizaje basado en retos mediante el uso de plataformas educativas con sistema de puntos e insignias, se elaboraron juegos adaptados a los diferentes contenidos. Además, el propio alumnado diseñó sus juegos, elaborando las normas y las características de estos, partiendo de los contenidos y los objetivos del tema de los cuerpos geométricos. En la experiencia, se utilizaron diversas herramientas tecnológicas de geometría, destacando en su aplicación al proceso de gamificación, en su rama de simuladores, software de realidad aumentada (Moral-Sánchez et al., 2020) y realidad virtual con poliedros. Los instrumentos utilizados para la recogida de datos han sido un cuestionario con escala tipo Likert, una entrevista semiestructurada al alumnado y el diario de observación de la docente-investigadora. La triangulación y el análisis mixto de dichos datos pone de manifiesto no solo el desarrollo de la visualización espacial a través del uso del software de realidad inmersiva y el aprendizaje producido, sino también la evolución desde la motivación extrínseca a la motivación intrínseca durante el proceso, haciéndose está más patente al usar metodologías activas con TIC en geometría.

### Referencias

- Buil, I., Catalán, S. y Ortega, R. (2019). Gamification and motivation: New tools for talent acquisition. *UCJC Business and Society Review*, 16(3), 146-179. <https://doi.org/10.3232/UBR.2019.V16.N3.04>
- Quintana, J. G. y Jurado, E. P. (2019). Juego y gamificación: Innovación educativa en una sociedad en continuo cambio. *Revista ensayos pedagógicos*, 14(1), 91-121. <https://doi.org/10.15359/rep.14-1.5>
- Moral-Sánchez, S. N. (2019). Una experiencia inclusiva de gamificación en el aula de matemáticas. *Uno: revista de didáctica de las matemáticas*, 84, 45-50.
- Moral-Sánchez, S. N., Sánchez-Compañía, T. y Romero-Albaladejo, I. (2020). Construyendo sólidos arquimedianos con ayuda de la realidad aumentada: una experiencia innovadora en Educación Secundaria. En G. G. García, M. R. Navas-Parejo, C. R. Jiménez y J. C. de la Cruz Campos (Eds.), *Teoría y práctica en investigación educativa: una perspectiva internacional* (pp. 1931-1938). Dykinson, S.L. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2gz3t39.161>
- Pantziara, M. y Philippou, G. N. (2015). Students' motivation in the mathematics classroom. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(2), 385-411.

---

Moral-Sánchez, S. N., Sánchez-Compañía, M. T. y Romero-Albaladejo, I. M. (2022). Estrategias de ludificación para el desarrollo de la motivación intrínseca en geometría. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (p. 619). SEIEM.