

Gamificación en Ciencias Sociales: Evaluación del conocimiento y las actitudes del alumnado hacia las herramientas de gamificación

Gamification in Social Sciences: Assessment of Knowledge and Attitudes towards Gamification Tools

Manuel Roldán-Pardo^a, Sara Arrojo^c, Miriam Marco^b, Cristina Expósito-Álvarez^d, Arabella Castro^e, Faraj A. Santirso^f, Enrique Gracia^g y Marisol Lila^h

^aUniversitat de València, manuel.roldan-pardo@uv.es, , ^bUniversitat de València, sara.arrojo@uv.es, , ^cUniversitat de València, miriam.marco2@uv.es, , ^dUniversitat de València, de València, faraj.santirso@uv.es, , ^eUniversitat de València, cristina.exposito@uv.es, , ^fUniversitat de València, arabella.castro@uv.es, , ^gUniversitat de València, enrique.gracia@uv.es,  y ^hUniversitat de València, marisol.lila@uv.es, .

How to cite: Manuel Roldán-Pardo, Miriam Marco, Sara Arrojo, Cristina Expósito-Álvarez, Arabella Castro, Faraj A. Santirso, Enrique Gracia y Marisol Lila. 2023. Gamificación en ciencias sociales: explorando el potencial de genially como herramienta didáctica. En libro de actas: *IX Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 13 - 14 de julio de 2023. Doi: <https://doi.org/10.4995/INRED2023.2023.16676>

Abstract

One of the tools that can contribute to enhancing students' learning, motivation, and academic performance is the gamification technique. However, this technique is still not widely implemented in the university context. The aim of this study is to present a teaching innovation strategy based on gamification: the Genially program has been used to create games, quizzes, and escape rooms for students' self-assessment of knowledge in different university degrees related to Social Sciences and Psychology. Additionally, the study presents the results obtained from a previous questionnaire on knowledge and attitudes towards gamification in the classroom. The results indicate that students are familiar with what gamification is, but they perceive that it is not widely used in university classrooms. The most well-known tool is Kahoot (89.4%), while only 11.9% are familiar with Genially. Students indicated that the positive aspects of gamification are fun and clarification of concepts, while the negative aspects are the time required, question formulation, competitiveness, and repetitiveness. The proposed teaching innovation project aims to address some of the perceived negative aspects.

Keywords: *gamification, Social Sciences, prior knowledge, attitudes towards gamification, Genially, escape rooms, autonomous learning, project-based learning, motivation*

Resumen

Una de las herramientas que puede contribuir a potenciar el aprendizaje, motivación y rendimiento académico del estudiantado es la técnica de la gamificación. Esta técnica, sin embargo, aún está poco implantada en el ámbito universitario. El objetivo de este trabajo es presentar una estrategia de innovación docente basada en la gamificación: se ha utilizado el programa Genially para crear juegos, cuestionarios y escape rooms para la autoevaluación de conocimientos del alumnado en diferentes carreras universitarias relacionadas con las Ciencias Sociales y la Psicología. Además, se presentan los resultados obtenidos en un cuestionario previo de conocimiento y actitudes hacia la gamificación en el aula. Los resultados indican que el alumnado conoce qué es la gamificación, pero perciben que no lo han utilizado mucho en las aulas universitarias. La herramienta que más conocen es Kahoot (89,4%), en cambio sólo el 11,9% conoce Genially. El alumnado indicó como aspectos positivos de la gamificación la diversión y la aclaración de los conceptos, y como aspectos negativos el tiempo empleado, la formulación de las preguntas, la competitividad y que es repetitivo. El proyecto de innovación docente que se plantea pretende incidir en los aspectos negativos y mejorar algunas de los aspectos negativos percibidos.

Palabras clave: *gamificación, Ciencias Sociales, conocimientos previos, actitudes hacia la gamificación, Genially, escape rooms, aprendizaje autónomo, aprendizaje basado en proyectos, motivación.*

1. Introducción

La gamificación en el aula se refiere a la incorporación deliberada de elementos, técnicas y dinámicas propias de los juegos en contextos educativos, con el objetivo de incrementar la motivación e implicación del estudiantado en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Hanus & Fox, 2015; Llopis & Balaguer, 2017; Zichermann & Cunningham, 2011). Este término ha sido definido, por tanto, como el uso de elementos que constituyen el diseño de juegos, pero en contextos donde no son juegos (Deterding et al., 2011). Por ello, implica la creación de un ambiente lúdico en el aula mediante el diseño de escenarios de aprendizaje que fomenten el compromiso, la creatividad y la resolución de problemas a partir de retos y desafíos (Lee & Hammer, 2011). La metodología de aprendizaje empleada se basa en mecánicas de juego a través de los cuales se trabajan aspectos como la motivación, el esfuerzo, la cooperación, el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades sociales (Prieto, 2020). La gamificación se ha consolidado en los últimos años como una estrategia efectiva para aumentar la motivación y el interés de los estudiantes en distintas áreas de conocimiento, mejorando su rendimiento académico y su capacidad para retener y aplicar los conocimientos adquiridos (Corchuelo Rodríguez, 2018; Perez-lopez et al., 2017; Prieto Andreu, 2020).

Una de las estrategias es el uso de cuestionarios interactivos o escape rooms (García Lázaro, 2019) que permiten aplicar la gamificación de forma innovadora y emocionante en el contexto educativo. Esta técnica consiste en crear una experiencia de aprendizaje a través de un juego de escape, donde el estudiantado tiene que resolver una serie de acertijos y enigmas para completar una misión en un tiempo limitado (Manzano-León et al., 2021). De esta forma, permite profundizar de forma interactiva en diferentes materias y contenidos, y se diseña con el objetivo de que los estudiantes apliquen los conocimientos teóricos a situaciones prácticas mientras se fomenta la creatividad, la resolución de problemas, la colaboración y el trabajo en equipo entre los participantes (Pérez-Vázquez et al., 2019).

Una de las herramientas que han surgido en los últimos años es la aplicación informática Genially, la cual permite crear contenidos interactivos (González & Gómez, 2018). Esta herramienta permite tanto al profesorado como al alumnado acceder a una serie de recursos tales como presentaciones interactivas, material formativo, y finalmente herramientas de gamificación. Este recurso, por tanto, permite bien mediante el uso de plantillas o bien creando el material desde cero, diseñar diferentes quiz, cuestionarios y escape rooms, con una gran aplicabilidad docente. Utilizar estas herramientas puede suponer una mejora sustancial de la docencia tradicional universitaria, al acercar al profesorado a formatos más actualizados y adaptados a las características de su alumnado, y ser una vía para el aumento de la atención y motivación del alumnado, que se traduzca a su vez en una mayor adquisición de conocimientos y en unos resultados académicos más positivos.

La gamificación se ha convertido en una herramienta valiosa tanto para el profesorado como el alumnado, quienes buscan mejorar la calidad de la educación y su experiencia de aprendizaje en las aulas universitarias. Sin embargo, a pesar de que estos recursos cada vez están más presentes en las aulas universitarias españolas, sigue siendo escaso debido en gran parte a los recursos temporales que supone preparar y diseñar este tipo de estrategias (Peñalva et al., 2019). Por tanto, se propuso una estrategia de innovación docente basada en el diseño, la aplicación y la evaluación de herramientas de autoevaluación de conocimientos para el alumnado universitario mediante la aplicación de Genially y técnicas de cuestionarios y escape rooms. El objetivo de este proyecto es que los estudiantes mejoren la retención y aplicación de los conocimientos a través de una participación activa y motivadora en dinámicas de juego de forma que les permita conectar de una forma más lúdica.

2. Objetivos

El primer objetivo de este estudio es presentar la estrategia de innovación docente consistente en la aplicación de técnicas de gamificación mediante el programa Genially en asignaturas de Ciencias Sociales y Psicología. Se espera que la utilización de Genially como herramienta de gamificación en el aula universitaria proporcione un ambiente de aprendizaje más motivador y participativo, y fomente el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes. Además, se pretende que la gamificación a través de Genially mejore el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura, así como la retención y aplicación de los conocimientos impartidos. En segundo lugar, y puesto que el proyecto se está aplicando en estos momentos, el segundo objetivo en este estudio es presentar los resultados obtenidos en una evaluación previa al desarrollo de la estrategia de innovación, donde se midió el conocimiento, expectativas y actitudes previas hacia la gamificación en el aula.

3. Desarrollo de la innovación

3.1. Diseño del proyecto de innovación docente

Este proyecto de innovación educativa tiene como eje el uso de una metodología docente activa para fomentar la participación del alumnado, la adquisición de conocimientos, y su autoevaluación. Para ello, se vertebró sobre dos actividades principales: la primera de ellas consiste en la puesta a disposición de los alumnos de herramientas de gamificación para la autoevaluación de los conceptos temáticos de la asignatura. En concreto, el profesorado responsable creará un juego, quiz o escape room por cada uno de los temas de la asignatura que forme parte del proyecto de innovación mediante la aplicación Genially. De esta forma, se lleva a cabo una metodología de Aprendizaje Basado en Problemas, puesto que las preguntas y prácticas a realizar en cada uno de los juegos planteados permite ejercitar mediante problemas a resolver los diferentes conocimientos que se les ha enseñado mediante la clase magistral en los diferentes temas de

la asignatura de forma aplicada. Estos juegos se compartirán con el alumnado una vez finalizado cada uno de los temas teóricos, y se aplicarán estrategias de aprendizaje autónomo, puesto que los juegos proporcionados no se deben completar en clase, sino que el alumnado lo completará en casa y se autogestionará para que el aprendizaje sea óptimo, según su propio proceso de estudio.

La segunda actividad consiste en el diseño grupal de un escape room integral por parte del estudiantado para afianzar los conceptos de la asignatura. El objetivo de esta actividad es implicar al alumnado en su propio aprendizaje y autoevaluación de conocimientos. En cada asignatura se propondrá al estudiantado que, en grupos, diseñe un escape room final mediante Genially u otras aplicaciones que conozcan. Los escapes rooms recogerán todos los contenidos de la asignatura e informarán del desempeño obtenido al estudiantado. Esta actividad será voluntaria, y para fomentar la participación a aquellos grupos que decidan realizarla se les bonificará con una puntuación extra en la asignatura (+0.50 puntos). Esta actividad utiliza de nuevo las estrategias de gamificación y de aprendizaje autónomo, pero además utiliza otras técnicas como el trabajo en grupo. Los y las estudiantes tienen que poner en práctica las habilidades de gestión del trabajo en grupo para presentar un trabajo único óptimo. Los resultados de esta actividad (los diferentes escape rooms planteados por los grupos) serán puestos a disposición de todo el alumnado, y además si estos trabajos son de una calidad elevada se utilizarán preguntas similares en el examen final de la asignatura, por lo que también se trata de una metodología cooperativa, donde toda la clase se ve beneficiada del buen trabajo del resto de la clase. Finalmente, este tipo de trabajo formaría parte de un aprendizaje basado en proyectos, donde para llegar a una buena resolución de la tarea deben ser capaces de estudiar todo el material de la asignatura, practicar la búsqueda activa de información, sintetizar el conocimiento, y plantear problemas de utilidad para que el resto de compañeros/as se vean beneficiados/as de este recurso.

El proyecto se está aplicando durante el curso 2022/2023 a diferentes asignaturas del área de Ciencias Sociales y de Psicología. En concreto, se ha aplicado en asignaturas del área de Psicología Social en los grados de Psicología, Relaciones Laborales y Recursos Humanos, Criminología, Doble Grado de Derecho y Criminología, Educación Social, Trabajo Social, y en el Máster de Intervención Psicológica en Ámbitos Sociales. Además, las herramientas se crearon en tres idiomas (español, valenciano e inglés) para adaptarse al grupo en que se llevaba a cabo. En la mayoría de las asignaturas donde se va a realizar este proyecto tradicionalmente se ha utilizado la clase magistral, o técnicas expositivas, para explicar el material, por lo que la utilización de estas metodologías es novedosa y supone un nuevo enfoque, más aplicado y adaptado a las nuevas realidades sociales y a la actual cultura tecnológica.

3.2. Cuestionarios de evaluación previa

Para evaluar los conocimientos y experiencia previa con aplicaciones de gamificación, así como sus expectativas e interés en este tipo de estrategias, se creó un cuestionario *ad hoc* que se pasó al inicio de cada asignatura. Se les preguntó, en primer lugar, si conocían qué era la ludificación o gamificación, si lo habían utilizado alguna vez, en qué tipo de educación (en educación primaria, secundaria, estudios universitarios u otros), y qué tipo de aplicaciones de gamificación conocían. Por último, se preguntó en campo abierto sobre qué es lo que más les había gustado de este tipo de herramientas, y qué es lo que menos les había gustado.

En segundo lugar, se elaboraron dos cuestionarios específicos:

Cuestionario de conocimientos y experiencia previa con herramientas de gamificación: Cuestionario de 18 ítems tipo Likert de 5 puntos (siendo 1 = muy en desacuerdo y 5 = muy de acuerdo) en 4 subescalas: Uso percibido (3 ítems, como “Me gustaría que se hubiera utilizado más en las clases que he tenido”),

Utilidad percibida (5 ítems, con afirmaciones como “*Creo que la gamificación me ha sido útil para mejorar mi rendimiento*”, o “*He sacado mejor nota en esas asignaturas gracias a la gamificación*”), Interés (4 ítems, como “*Me he divertido realizando las actividades de gamificación*” o “*Me han parecido interesantes las propuestas de gamificación que ha planteado mi profesorado*”) y Ajuste de la gamificación (6 ítems, como “*Me han parecido muy complejas las actividades de gamificación que se han realizado en mis clases*” o “*Considero que las actividades de gamificación estaban adaptadas a los gustos e intereses de mi generación*”). Además, se calculó la puntuación total para la escala general mediante la media de todos los ítems.

Cuestionario de actitudes hacia la gamificación en el aula: Cuestionario que consta de 14 ítems tipo Likert de 5 puntos (siendo 1 = muy en desacuerdo y 5 = muy de acuerdo), entre las que se incluyen afirmaciones como “*Estas dinámicas fomentan la participación de los/las estudiantes*”, o “*Creo que este tipo de técnicas le quitan seriedad a la asignatura*”. Se calculó la puntuación total de la escala mediante la media de los ítems.

3.3. Análisis de datos

En primer lugar, se realizó un análisis de fiabilidad de los dos cuestionarios *ad hoc* con el fin de evaluar la consistencia interna de los mismos. En segundo lugar, se realizó un análisis descriptivo de los resultados obtenidos en las diferentes partes del cuestionario, y se calcularon los estadísticos de cada uno de ellos (media, desviación típica y rango) de los resultados. Se muestran a su vez gráficos descriptivos de los resultados más significativos. Las preguntas abiertas fueron analizadas cualitativamente, de forma que se analizaron todas las respuestas y se crearon categorías que reflejaban las diferentes respuestas para mostrar los elementos percibidos por el estudiantado como más positivos y negativos de las herramientas de gamificación.

4. Resultados

En total, el cuestionario previo fue contestado por 445 alumnos y alumnas en 8 asignaturas pertenecientes al Departamento de Psicología Social, de las cuales el 56,4% eran del Grado de Psicología, el 9% del grado en Educación Social, un el 8,3% del grado en Trabajo Social, el 7,2% del Máster en Intervención Psicológica en Ámbitos Sociales, el 7% del doble grado de Derecho y Criminología, y el 6,1% del grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos y Criminología.

Tanto el Cuestionario de conocimientos y experiencia previa con herramientas de gamificación como el Cuestionario de actitudes hacia la gamificación en el aula mostraron una buena consistencia interna para la escala general, con un alfa de Cronbach de $\alpha = .816$ para el primero, y $\alpha = .814$ para el segundo cuestionario.

4.1. Resultados descriptivos

En primer lugar se les preguntó si conocían lo que era la gamificación, y el 50% de la muestra contestaron que desconocían el concepto, el 28,5% que, a pesar de que lo habían escuchado alguna vez, no sabían lo que era y el 11% que sabían qué significaba pero no lo habían utilizado. Sólo el 10,5% referían haberlo utilizado alguna vez. En segundo lugar, se les explicaba el concepto de gamificación y se les volvía a preguntar si habían utilizado alguna vez este tipo de estrategias. Entonces, el 93% contestaba afirmativamente. De este porcentaje, un 22% decían haberlo puesto en práctica en la escuela primaria, un 47,2% en el instituto, y un 60,9% en la universidad.

Respecto a las aplicaciones que más habían utilizado en la universidad, las aplicaciones más conocidas y utilizadas eran Kahoot, donde el 89,4% de estudiantes lo había utilizado alguna vez, Canva, con un 58%, Socrative, con un 24,9%, Quizizz, con un 18,2%, Mentimeter, con 16,4%, y finalmente Genially, con un 11,9%.

En cuanto a los aspectos más positivos valorados por el alumnado, la Figura 1 muestra las categorías más representadas. El alumnado tenía que indicar solo un aspecto que fuera el que más le había gustado de las herramientas de gamificación que había utilizado en el pasado. En primer lugar, el 26,4% del alumnado valora las estrategias de gamificación como herramientas divertidas, entretenidas y amenas. Además, el 23,1% refiere que les ayudó a aclarar conceptos, a profundizar en la materia, o a adquirir conocimientos. El 9,9% también valoran que les sirvió para orientar mejor el estudio de cara al examen y mejorar así la nota. Por último, el 7,6% también valora que son herramientas diferentes a las clases más tradicionales, y el 8,3% destaca su uso colaborativo entre toda la clase, la dinámica positiva que se crea en el aula y el hecho de poder trabajar en grupo.

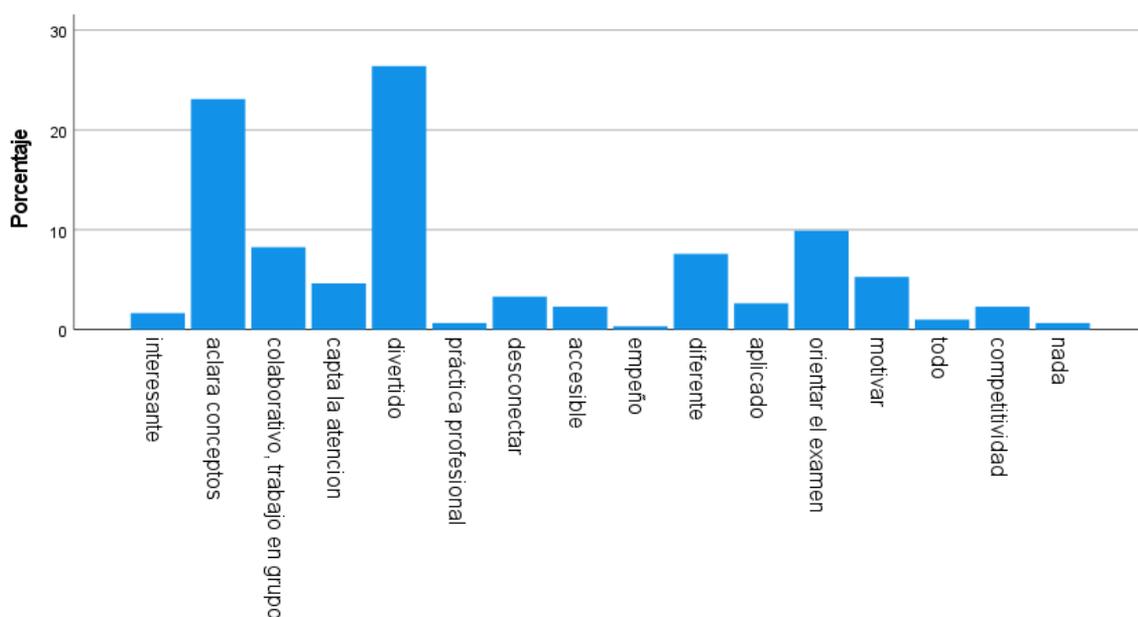


Fig. 1. Aspectos positivos de la gamificación más valorados por el estudiantado

Por su parte, la Figura 2 muestra los aspectos negativos que el estudiantado consideraba más relevante de su experiencia en el uso de estrategias de gamificación. En primer lugar, el 20,9% del alumnado refiere problemas con las preguntas utilizadas, bien porque eran demasiado infantiles, bien porque eran demasiado fáciles o difíciles, no adaptadas a la dificultad del examen, o estaban mal formuladas o expresadas. Un 19,3%, además, cree que el tiempo empleado es un aspecto negativo, tanto por la rapidez que se necesita para contestar a las preguntas, como por la lentitud o el tiempo utilizado en clase para estos ejercicios. Además, el 10,2% indica que no le gusta la competitividad que crea algunas de estas herramientas, y el 9,8% valora negativamente lo repetitivo que supone aplicar siempre el mismo tipo de estrategias, especialmente el uso de la aplicación Kahoot.

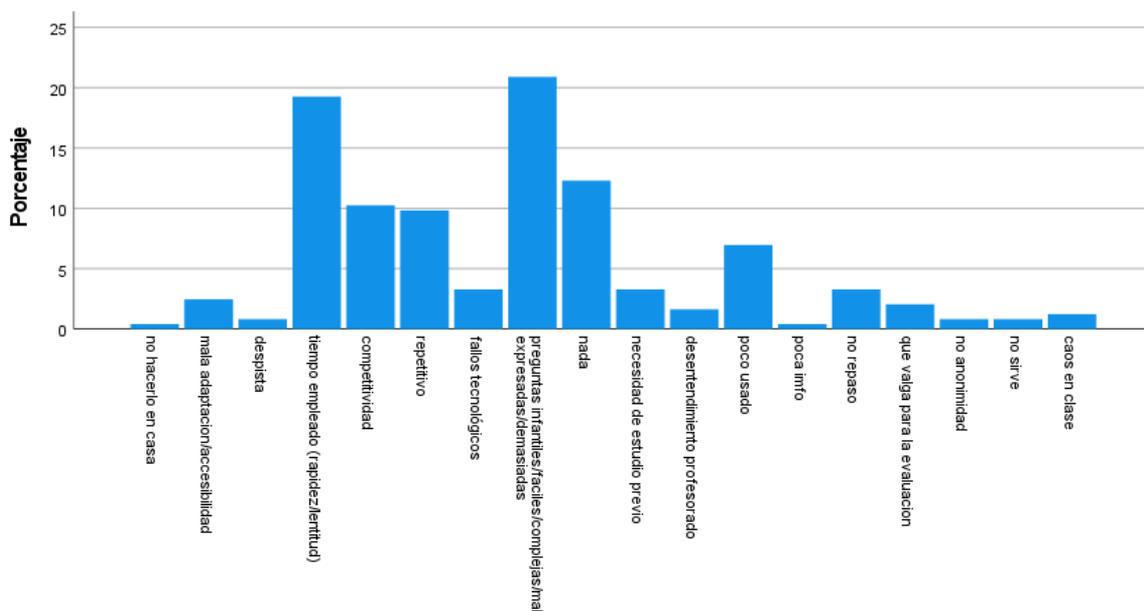


Fig. 2. Aspectos negativos de la gamificación más representativos para el estudiantado

En cuanto al Cuestionario de conocimientos y experiencia previa con herramientas de gamificación, la media de la puntuación total es de 3,5 puntos (de un máximo de 5). Respecto a las subescalas, la subescala que mostró una puntuación más alta fue la de Interés, con una media de 4 sobre 5, seguida de Utilidad percibida, con una media de 3,7. Por su parte, la subescala de Ajuste de la Gamificación mostró una media de 3,5. La subescala que presentó menor puntuación fue Uso percibido, con un 2,2 de media, lo que indica que el alumnado percibe que se utiliza poco en las aulas. Cabe destacar los ítems donde se ha obtenido una media por encima de 4: “Me gustaría que se hubiera utilizado más en las clases que he tenido”, “Me ha gustado realizar actividades de gamificación en el aula”, “Me he divertido realizando las actividades de gamificación”, “Las actividades de gamificación eran fáciles de usar y comprender”, y de forma inversa “No me han parecido complejas las actividades de gamificación que se han realizado en mis clases ”y “Las actividades de gamificación me han hecho perder el tiempo”.

Por otro lado, el Cuestionario de actitudes hacia la gamificación en el aula presentó la media más alta (4,29 puntos), mostrando unas actitudes muy positivas por parte del alumnado hacia este tipo de estrategias. Los ítems con mayores puntuaciones, por encima de 4 de media, han sido “Estas dinámicas son una forma de aprender de manera activa”, “Estas dinámicas fomentan la participación de los/las estudiantes”, “Creo que el uso de estos recursos moderniza la docencia”, “Es un material de apoyo útil para ampliar conocimientos a través del juego” y “Creo que el profesorado debería conocer y aplicar más estas estrategias”.

5. Conclusiones

En este trabajo se presenta un proyecto de innovación docente que aborda la necesidad de adaptar la enseñanza universitaria tradicional al uso de las nuevas tecnologías en las aulas. Para ello, se ha utilizado la herramienta Genially para mejorar el aprendizaje y rendimiento académico de una manera dinámica y lúdica a través de juegos, quiz y escape rooms para cada uno de los temas que conforman las diferentes asignaturas. Puesto que el proyecto se está llevando a cabo en estos momentos, se han presentado los resultados obtenidos previamente a la aplicación del mismo, donde se preguntaba sobre conocimientos y actitudes previas hacia la gamificación en el aula.

Los resultados descriptivos obtenidos, muestran que la mayoría del estudiantado afirma haber utilizado alguna vez herramientas de gamificación en el aula, aunque indican que esto había ocurrido en pocas ocasiones. Además, la herramienta que más habían utilizado previamente es Kahoot y Canva, siendo muy pocos aquellos que habían tenido familiaridad con Genially.

En relación al uso de herramientas de gamificación en las aulas universitarias, el estudiantado destaca entre los aspectos negativos el tipo de preguntas, considerando que suelen resultar demasiado fáciles o demasiado complejas, o estar incorrectamente planteadas, el tiempo empleado, indicando que no les gusta que se les deje poco tiempo para contestar las preguntas, y algunos destacan que se utiliza demasiado tiempo de clase. Además, ven negativo que este tipo de juegos se centre en la competitividad y creen que se caracterizan por ser muy repetitivos, con el mismo tipo de juegos y herramientas de gamificación (especialmente Kahoot) como única estrategia de gamificación.

En cuanto a los aspectos que el estudiantado resalta como positivos del uso de la gamificación en el aula, encontramos el carácter divertido que resulta aprender a través de estas herramientas, la ayuda que proporcionan para aclarar e interiorizar conceptos de cara al examen, y el trabajo colaborativo que fomentan.

Nuestra estrategia de innovación docente incide, por tanto, en los aspectos que el alumnado destaca como positivos, y mejora las carencias que indican que éste tiene. Así, nuestro proyecto plantea una metodología donde cada uno de los juegos representados al estudiante presenta un formato diferente, con diferentes grados de complejidad, y donde la competitividad no se encuentra presente. El alumnado en ningún momento compite entre sí, de hecho, se fomenta la cooperación y el trabajo en equipo, mediante el proyecto final voluntario donde se realiza el trabajo en grupo, y todos los trabajos son compartidos con el resto de estudiantes para mejorar su aprendizaje. Por otro lado, este proyecto se caracteriza por reforzar los conocimientos del temario de forma que la calificación en los exámenes se vea reforzada, así como el trabajo en equipo y colaborativo que realizan los y las estudiantes para el diseño del escape room final.

En conclusión, este proyecto ha implementado estrategias de gamificación en aulas universitarias para mejorar la experiencia de aprendizaje del alumnado. Actualmente, el proyecto continúa llevándose a cabo en asignaturas impartidas en el segundo cuatrimestre y por ello, en este trabajo sólo se han mostrado los primeros resultados de la evaluación pre. En próximos trabajos se incluirán los resultados obtenidos en la evaluación post que evaluará la satisfacción del alumnado, el uso de las herramientas proporcionadas, y analizará posibles diferencias en los diferentes grados donde se ha realizado.

6. Referencias

- Corchuelo Rodríguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (63), 29-41 (380). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- García Lázaro, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Revista Educativa HEKADEMOS*, 27, 71-79. Recuperado de <https://hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/17>
- González, F. J., & Gómez, M. P. (2018). Genially: nuevas formas de difusión y desarrollo de contenidos. *Motivar y aprender*.
- Hanus, M.D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers and Education*, 80, 152–161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Lee, J. J., & Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother?. *Academic Exchange Quarterly*, 15(2), 146.
- Llopis, M.A. & Balaguer, P. (2016). El uso del juego en educación. Gamificación. En Chiva, O. y Martí, M. (coords), *Métodos pedagógicos activos y globalizadores. Conceptualización y propuestas de aplicación*, (pp. 85-102). Graó.
- Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Martínez Martínez, A. M., Luque de la Rosa, A., Salguero García, D., & Fernández Campoy, J. M. (2021). Escape rooms as a learning strategy for special education master's degree students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7304. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147304>
- Peñalva, S., Aguaded, I. y Torres-Toukoumidis, Á. (2019). La gamificación en la universidad española. Una perspectiva educomunicativa. *Revista Mediterránea de Comunicación/Mediterranean Journal of Communication*, 10(1), 245-256. <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2019.10.1.6>
- Pérez-López, I. J.; Rivera García, E.; Trigueros Cervantes, C. (2017). "La profecía de los elegidos": Un ejemplo de gamificación aplicado a la docencia universitaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 17(66), 243-260. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.003>
- Pérez-Vázquez, E., Gilabert-Cerdá, A., & Lledó Carreres, A. (2019). Gamificación en la educación universitaria: El uso del escape room como estrategia de aprendizaje.
- Prieto Andreu, J. M. Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1).

Gamificación en Ciencias Sociales: Evaluación del conocimiento y las actitudes del alumnado hacia las herramientas de gamificación

Prieto, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), 73-99. <http://dx.doi.org/10.14201/teri.20625>

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. " O'Reilly Media, Inc."