



Universidad de Jaén

Escuela de Doctorado

TESIS DOCTORAL

•

**JUGAR PARA ENTENDER LA
EDUCACIÓN. ESTRATEGIAS LÚDICAS
PARA EL APRENDIZAJE Y
MOTIVACIÓN EN LA
FORMACIÓN INICIAL DOCENTE**

**PRESENTADA POR:
ANA MANZANO LEÓN**

**DIRIGIDA POR:
ANA MARÍA ORTIZ COLÓN, JAVIER RODRÍGUEZ
MORENO Y JOSÉ MANUEL AGUILAR PARRA**

JAÉN, OCTUBRE 2022

La memoria titulada **Jugar para entender la educación. Estrategias lúdicas para el aprendizaje y motivación en la formación inicial docente**, que presenta D^a. Ana Manzano León para optar al grado de doctor, ha sido realizada dentro del Programa de Doctorado en Innovación didáctica y formación del profesorado de la Universidad de Jaén, bajo la dirección de la Dra. D^a. Ana María Ortiz Colón, del Dr. D. Javier Rodríguez Moreno y del Dr. D. José Manuel Aguilar Parra. Para su evaluación, esta memoria de tesis se presenta como un conjunto de trabajos publicados en razón a lo establecido en el punto 2 del artículo 25 del Reglamento de los Estudios de Doctorado de la Universidad de Jaén, aprobado el 6 de febrero de 2012 y modificado el 18 de febrero de 2019 por el Consejo de Gobierno.

*Educar es lo mismo
que poner motor a una barca...
hay que medir, pesar, equilibrar...
...y poner todo en marcha.*

*Para eso, uno tiene que llevar en el alma
un poco de marino...
un poco de pirata...
un poco de poeta...
y un kilo y medio de paciencia concentrada.*

*Pero es consolador
soñar mientras uno trabaja,
que ese barco, ese niño
irá muy lejos por el agua.*

*Soñar que ese navío
llevará nuestra carga de palabras
hacia puertos distantes,
hacia islas lejanas.*

*Soñar que cuando un día
esté durmiendo nuestra propia barca,
en barcos nuevos seguirá
nuestra bandera enarbolada.*

Gabriel Celaya

A mis padres, por su apoyo incondicional

Agradecimientos

Escribir esta tesis doctoral ha sido un viaje repleto de ilusión para seguir afrontando el gran reto de cómo conseguir una educación inclusiva, motivadora y de calidad. Afortunadamente es un reto compartido, y como decía Eduardo Galeano... Mucha gente pequeña, en lugares pequeños, haciendo cosas pequeñas, puede cambiar el mundo.

En primer lugar, doy las gracias a mis directores, la Dra. D^a. Ana María Ortiz Colón, el Dr. D. Javier Rodríguez Moreno y el Dr. D. José Manuel Aguilar Parra, por su dirección y orientación a lo largo de esta tesis doctoral.

Me gustaría agradecerle también su tiempo y disposición al Dr. D. Pedro José Arrifano Tadeu. La estancia ha sido una bonita experiencia y espero que podamos seguir trabajando juntos en estrategias lúdicas de aprendizaje.

A continuación, me gustaría darles las gracias a mis estudiantes, ya que esta tesis doctoral tiene sentido gracias a su implicación y esfuerzo a lo largo de las diferentes asignaturas que he tenido la inmensa suerte de compartir con ellos y ellas.

A mis padres, por todo el apoyo y la ayuda para llegar hasta aquí. Os quiero mucho.

Finalmente, aprovecho estas líneas para darle las gracias a Adri. Gracias por el cariño, la paciencia y por sacar a Molly cuando tocaba estar “encerrada”, etc. Quedan solo unos días para la siguiente aventura y no podría tener un compañero mejor.

Índice

Índice de contenidos

Resumen	15
Chapter 1. Presentation	23
1.1 Motivation and framework	25
1.2 Objectives of the research	26
Capítulo 2.	27
Marco teórico	27
2.1. Compromiso estudiantil. Una variable clave en la participación del alumnado	29
2.2. Estrategias lúdicas de aprendizaje. Definiciones y experiencias de aula	33
2.2.1. La conexión entre el juego y el aprendizaje	33
2.2.2. Nuevos horizontes de juego en educación: Gamificación y escape room	42
2.3. Estrategias lúdicas diseñadas	48
2.3.1. Introducción	48
2.3.2. Gamificación y Aprendizaje Basado en Proyectos	49
2.3.3. Elaboración de juegos para alumnado con diversidad funcional	55
2.3.4. Escape room educativa	60
Capítulo 3. Metodología	63
3.1. Metodología de investigación	65
Capítulo 4. Publicaciones e investigaciones realizadas	69
4.1 La relación entre las estrategias lúdicas y la gamificación	71
4.2. Elaboración de juegos para alumnado con diversidad funcional	72
4.3. Gamificación educativa “Super Profes”	73
4.4. Escape room digital “Preso na aula”	74
4.5. Gamificación y Pecha Kucha para la exposición de proyectos educativos	75
Chapter 5. Conclusions and prospective	83
5.1. Conclusions and prospective	85
Referencias	89

Listado de tablas y figuras

Tablas

Tabla 1. Criterios de calificación de las prácticas.....	52
Tabla 2. Pasos para el diseño del escape room preso na aula	60
Tabla 3. Metodología de las investigaciones derivadas de la tesis doctoral	65

Figuras

Figure 1. Objectives of the research and relationship to research	26
Figure 2. Elementos del engagement	30
Figure 3. Imagen del juego senet.....	33
Figure 4. Diseño de la gamificación “super-profes”	50
Figure 5. Ejemplo de perfil de instagram de un equipo de estudiantes	52
Figure 6. Ejemplo de pantallas dentro del breakout	54
Figure 7. Fases del aprendizaje-servicio lúdico.....	55
Figure 8. Contacto inicial con comunidad de docentes para el proyecto.....	56
Figure 9. Rúbrica del proyecto	57
Figure 10. Ejemplos de juegos y recursos aprendidos dentro del proyecto	58
Figure 11. Ejemplo de retroalimentación de centros educativos en el proyecto	59
Figure 12. Ejemplo de pantallas dentro del escape room	62

Resumen

Resumen

La presente tesis doctoral titulada “Jugar para entender la educación. Estrategias lúdicas para el aprendizaje y motivación en la formación inicial docente” tiene como finalidad argumentar la capacidad del aprendizaje basado en juego y la gamificación para crear experiencias educativas que, por un lado, sean significativas en su proceso de aprendizaje, y por otro lado, sean motivantes a través de diseños lúdicos para el alumnado de las facultades de Ciencias de la Educación.

Actualmente, los estudiantes de educación superior demandan la implantación de metodologías educativas prácticas e innovadoras, que conecten con su futuro desarrollo profesional. En esta tesis doctoral se investiga la gamificación, el aprendizaje basado en juego y las salas de escape como estrategias de aprendizaje lúdico. La gamificación se define como el uso de elementos de juego en contextos no lúdicos (Deterding, 2011b), el aprendizaje basado en juego (ABJ) consiste en el uso de juegos convencionales o diseñados por el docente para favorecer el aprendizaje de habilidades, competencias o contenidos (Anastasiadis et al., 2018) y las salas de escape o *escape rooms* educativas se definen como juegos narrativos inmersivos en los que las personas participantes deben resolver acertijos para escapar de una habitación, mientras que los *breakouts* siguen las mismas dinámicas y mecánicas de juego, salvo que el desenlace es abrir un cofre (Grande de Prado, 2020).

El empleo de estas estrategias lúdicas en el ámbito educativo general se está comenzando a extender, reportando una mayor motivación, participación y compromiso hacia las tareas planteadas (Dreimane, 2019). Sin embargo, su diseño e implementación en alumnado universitario de Ciencias de la Educación aún no está muy extendido. Por este fin, esta tesis doctoral explora las estrategias lúdicas en la formación inicial docente, valorando su uso en asignaturas relacionadas con la atención a la diversidad. Con estas estrategias (gamificación, aprendizaje basado en juego y salas de escape) se ha pretendido que el alumnado trabaje los contenidos prácticos de las asignaturas de una manera lúdica y cooperativa, que facilite la adquisición de competencias y contenidos necesarios en su desarrollo profesional.

La presente tesis doctoral se estructura en cuatro capítulos. En primer lugar, una breve introducción donde se presenta su motivación, objetivos y estructura. Seguidamente se expone el marco teórico donde inicialmente se identifica el compromiso académico

como una variable a considerar en el éxito académico, a continuación se describen las principales estrategias lúdicas y se exponen investigaciones recientes sobre su uso en educación superior, y finalmente, tras el estudio de investigaciones previas, se exponen los proyectos lúdicos desarrollados durante la tesis doctoral. Seguidamente se describe la metodología propuesta para las investigaciones realizadas y se exponen los estudios publicados derivados de la tesis doctoral. El compendio de publicaciones engloba cuatro artículos y un capítulo de libro: el primer artículo consiste en una revisión narrativa sobre las estrategias lúdicas y su relación con variables motivacionales, el segundo artículo expone los resultados cualitativos de la aplicación de un programa práctico de aprendizaje basado en juego en el grado de educación infantil, el tercer artículo realiza un análisis cualitativo sobre el programa gamificado “Super Profes” en el grado de educación infantil, el cuarto artículo muestra un estudio de caso sobre un curso formativo en salas de escape educativas dentro de un máster educativo, y finalmente el capítulo de libro expone los resultados de una práctica gamificada dentro del grado de educación social. Finalmente, se establece la discusión y conclusiones generadas, así como las limitaciones del estudio y las posibles futuras líneas de investigación.

Los resultados de la presente tesis doctoral reflejan que existe una relación entre las estrategias lúdicas de aprendizaje y la motivación y compromiso estudiantil, debido a que los diseños de juego se sustentan en teorías motivacionales que tratan de reforzar los comportamientos positivos del alumnado a través de experiencias lúdicas. En el estudio bibliográfico se observa una tendencia positiva a que la gamificación y el aprendizaje basado en juego faciliten el *flow* del alumnado y este vivencie la experiencia de una manera placentera, comprometiéndose más e incluso obteniendo un alto rendimiento académico. Los resultados de las cuatro aplicaciones prácticas establecen que las estrategias lúdicas son percibidas por el alumnado como prácticas divertidas, motivadoras y útiles tanto para trabajar el contenido específico de la asignatura como para la adquisición de habilidades cooperativas necesarias para su futuro profesional.

Tras la realización de esta tesis doctoral, se proponen como futuras líneas de investigación la realización de nuevos diseños de prácticas gamificadas que pudieran emplear otras herramientas digitales, evaluar las capacidades de transferencia de esta metodología en las prácticas en centros escolares, analizar aquellas variables que dificultan las posibilidades de la implementación de prácticas gamificadas y profundizar en la evaluación de competencias profesionales a través de metodologías de innovación educativa.

Palabras clave: Gamificación, aprendizaje basado en juego, escape room, innovación docente, formación inicial docente

Abstract

This doctoral thesis entitled "Playing to understand education. Playful strategies for learning and motivation in initial teacher training" aims to argue the ability of game-based learning and gamification to create educational experiences that, on the one hand, are meaningful in their learning process, and on the other hand, are motivating through playful designs for students in the faculties of Education Sciences.

Higher education students demand the implementation of practical and innovative educational methodologies that connect with their future professional development. This doctoral thesis investigates gamification, game-based learning, and escape rooms as playful learning strategies. Gamification is defined as the use of game elements in non-game contexts (Deterding, 2011b), game-based learning (GBL) is the use of conventional or teacher-designed games to promote the learning of skills, competencies, or content (Anastasiadis et al., 2018). Educational escape rooms are defined as immersive narrative games in which participants must solve puzzles to escape from a room, while breakouts follow the same game dynamics and mechanics, except that the outcome is to open a chest (Grande de Prado, 2020).

The use of these playful strategies in general education is beginning to spread, reporting greater motivation, participation and commitment to the tasks set (Dreimane, 2019). However, their design and implementation among university students of Education Sciences are not yet widespread. To this end, this doctoral thesis explores playful strategies in initial teacher training, assessing their use in subjects related to attention to diversity. The aim of these strategies (gamification, game-based learning, and escape rooms) is that students work on the practical contents of the subjects playfully and cooperatively, which facilitates the acquisition of competencies and contents necessary for their professional development.

This doctoral thesis is structured in four chapters. Firstly, a brief introduction where its motivation, objectives and structure are presented. Next, the theoretical framework is presented, where academic engagement is initially identified as a variable to be considered in academic success, then the main ludic strategies are described, and recent research on their use in higher education is presented. Finally, after the study of previous research, the ludic projects developed during the doctoral thesis are presented. Then, the methodology proposed for the research is described, and the published studies derived from the doctoral thesis are presented. The compendium of publications includes

four articles and a book chapter: the first article consists of a narrative review on play strategies and their relationship with motivational variables, and the second article presents the qualitative results of the application of a practical game-based learning programme in early childhood education, the third article carries out a qualitative analysis of the gamified programme "Super Profes" in early childhood education, the fourth article shows a case study on a training course in educational escape rooms within an academic master's degree, and finally, the book chapter presents the results of a gamified practice within the degree of social education. Finally, the discussion and conclusions are set out, as well as the study's limitations and possible future lines of research.

The results of this doctoral thesis show a relationship between gamified learning strategies and student motivation and engagement since game designs are based on motivational theories that try to reinforce positive student behaviours through playful experiences. The literature review shows a positive tendency for gamification and game-based learning to facilitate student flow and for students to experience the experience pleasurable, becoming more engaged and even achieving high academic performance. The results of the four practical applications establish that the playful strategies are perceived by the students as fun, motivating and valuable practices both for working on the specific content of the subject and for the acquisition of cooperative skills necessary for their professional future.

Following the completion of this doctoral thesis, future lines of research are proposed as new designs of gamified practices that could use other digital tools, evaluate the transfer capabilities of this methodology in practices in schools, analyse those variables that hinder the possibilities of implementing gamified procedures and deepen the assessment of professional skills through educational innovation methodologies.

Keywords: Gamification, game-based learning, escape room, teaching innovation, initial teacher training.

Chapter 1.

Presentation

1.1 Motivation and framework

In general terms, this doctoral thesis is based on the teaching responsibility of trying to educate and innovate with emerging methodologies that make university students the protagonist in their learning (Torrado Cespón and Díaz Lage, 2022). Gamification and other playful strategies are emerging pedagogies. The results of the recent literature that will be analyzed later are observed as an effective tool to promote autonomous, participatory and immersive learning (Ortiz-Colón et al., 2018; Quintero-González et al., 2018).

This doctoral thesis entitled "Playing to understand inclusive education and attention to diversity. Playful strategies for learning and motivation in initial teacher training" is framed within the current regulations of the University of Jaén and has the authorization of the thesis directors and the Doctoral Commission of this University, as well as the people who have collaborated in the co-authorship of the writing of the publications included.

Thus, it is presented as a set of four published articles (two of them in journals indexed in JCR or SJR) and a book chapter indexed in the first international quartile of SPI, which have passed the corresponding peer review process, thus fulfilling the requirements for its completion and advocacy. In addition, an international stay at the Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto of the Instituto Politécnico da Guarda (IPG), during the period from 2 January to 3 April 2022, has been carried out to conduct a study on educational escape rooms, under the supervision and tutoring of Prof. Dr Pedro José Arrifano Tadeu.

All the articles have been written during the educational process of the PhD studies in Didactic Innovation and Teacher Training, in the line "Pedagogy: New challenges of research in Education". This presentation format is justified by the fact that the five papers belong to the fields of study I have developed over the last few years within the teaching profession, which I have transferred to my doctoral studies. Their compendium maintains the coherence and complementarity of the hypotheses put forward, giving them the necessary validity and quality to guarantee their relevance in the transfer of knowledge.

The scientific contribution of this doctoral thesis is manifested in the analysis, development and implementation of different play strategies in initial teacher training. This contribution is developed in the various works that make up the doctoral thesis.

1.2. Objectives of the research

The general objectives of this doctoral thesis are based on a reflective and methodological character, and according to the order of appearance of the articles that make up the compendium, are the following:

1. Describe playful learning strategies, and the relationship established between their implementation and student engagement.
2. Present practical proposals for playful strategies for integrated studies in the Faculty of Education Sciences.
1. Develop and evaluate educational playful strategies, such as play-based learning, gamification, and educational escape rooms, to investigate the impact on students in initial teacher training.

Figure 1. Objectives of the research and relationship to research



The specific objectives that arise in the research process are in each of the scientific publications derived from the doctoral thesis and start from the assumption of the playful methodologies and educational innovation that are included in each of the contributions of this work.

Capítulo 2.

Marco teórico

2.1. Compromiso estudiantil. Una variable clave en la participación del alumnado

Una de las preocupaciones recurrentes de las instituciones de educación superior, los departamentos que las componen y los docentes ha sido tratar de garantizar que el alumnado, una vez matriculado, permanezca y complete con éxito sus estudios universitarios, y que alcancen las mejores competencias profesionales durante el proceso (Munizaga Mellado et al., 2018). Estas dos preocupaciones se relacionan con los conceptos de retención y engagement o compromiso de los estudiantes. La retención de estudiantes es la más antigua de las dos preocupaciones, al menos en términos de investigación, antes se mencionaba mayoritariamente con términos más peyorativos como fracaso y deserción escolar (Suárez y Díaz, 2015; Tinto, 1975).

En educación, el *engagement*, o compromiso en castellano, puede definirse como el grado en que los estudiantes están inmersos en las actividades dentro del aula (Clynes et al., 2020). Cuanto mayor sea el compromiso que tengan los estudiantes, más enfocados y participativos estarán en la tarea (Brown et al., 2020). Por otro lado, Kahu y Nelson (2018) afirman que este compromiso no depende únicamente del estilo de enseñanza, sino que dependerá de otros factores como su contexto sociocultural o la motivación hacia la tarea. Lo que determina que los comportamientos relacionados con el compromiso estudiantil son dinámicos, interconectados con el ambiente y pueden observarse desde una multidimensionalidad.

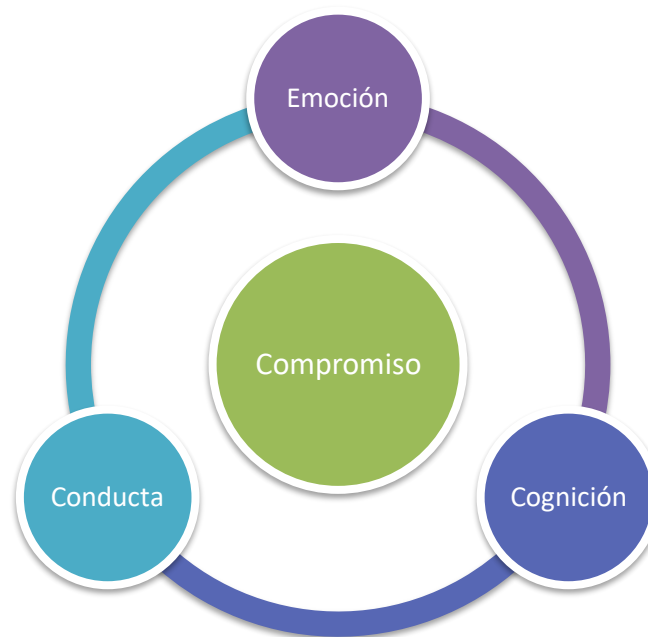
Este concepto parte de la atención de la neuroeducación sobre las emociones positivas que posibilitan la construcción de la participación del alumnado (Masson, 2012). El engagement, a través del cual el alumnado se involucra en la experiencia de aprendizaje de una manera profunda y significativa, representa una respuesta al problema de la retención universitaria. Los resultados de Abreu Alves et al. (2022) y Marôco et al. (2020) muestran como a mayor compromiso estudiantil con respecto tanto a la institución como al grado que se estudia, es menos probable que el estudiante abandone voluntariamente sus estudios prematuramente, aunque también afectan otras variables como el burnout.

Reeve y Tseng (2011) afirman que un alto compromiso se proyecta hacia el futuro e implica cambios positivos en el comportamiento gracias a los sentimientos, emociones y pensamientos involucrados en el proceso que hacen este estado perdure en el tiempo. El compromiso culmina en una actitud proactiva de los estudiantes hacia su aprendizaje.

Este cambio en los estudiantes será percibido por ellos con sentimientos de autoeficacia y autonomía, en los que busquen maneras activas para aprender sobre aquello que les motiva.

El compromiso se ha definido tradicionalmente por tres dimensiones interrelacionadas (Christenson et al., 2012): La emoción o afecto, que se refiere a las emociones positivas experimentadas y a la ausencia de emociones negativas en el ambiente, lo que anima al estudiante a continuar en esa situación (Skinner et al., 2008); El aspecto conductual que se refiere a toda la energía movilizada para satisfacer expectativas relacionadas o no con el aprendizaje, y están relacionadas con el contexto social y cultural (Medrano et al., 2015); y, por último, el aspecto cognitivo, que se refiere a las estrategias cognitivas que el estudiante realiza para alcanzar los objetivos fijados (Galikyan y Admiraal, 2019)

Figura 2. Elementos del engagement



El compromiso no puede entenderse sin motivación, y por eso es un requisito previo para que se produzca el compromiso (Delaney y Royal, 2017). El compromiso y la motivación intrínseca son dos constructos muy cercanos. En el modelo propuesto por Saeed y Zyngier (2012), la motivación intrínseca y el compromiso real se correlacionan positivamente y ambos influyen en el resultado de su aprendizaje de la misma manera.

Este compromiso no solo es un factor de protección contra la deserción escolar (Álvarez-Pérez et al., 2021), sino que se asocia positivamente con el rendimiento escolar

(Estévez et al., 2021), así como existen investigaciones longitudinales que muestran su importancia en el éxito académico (Wang y Eccles, 2013), e incluso se relaciona con el bienestar socioemocional (Wang et al., 2019).

Por lo tanto, el compromiso puede ser una variable relevante para todo el alumnado y ha sido estudiado en las distintas etapas educativas desde el colegio hasta la universidad (Lucander y Christersson, 2020; Xie et al., 2020).

El compromiso estudiantil se relaciona principalmente con la teoría de la autodeterminación. Esta teoría proporciona un marco útil para la investigación del compromiso porque explica el compromiso en relación con las necesidades individuales de los estudiantes y las condiciones del entorno (Ryan y Deci, 2020). Dentro de la teoría de la autodeterminación existen tres necesidades psicológicas que necesitan cubrirse para que se produzca un compromiso positivo: autonomía (la medida en que una acción realizada por un individuo proviene de sus propios intereses), competencia (el sentimiento de capacidad y de ejecutar una tarea a un cierto nivel), y la relación con los demás (el sentimiento de habilidad y de ejecutar una tarea a un cierto nivel) (Trigueros et al., 2020).

Otras teorías psicológicas relacionadas con el compromiso son:

- La teoría del valor de las expectativas (Eccles y Wigfield, 2020), donde se destaca el papel de las expectativas del propio estudiante sobre sus capacidades, que a menudo se ven afectadas positiva o negativamente por la retroalimentación de los docentes y las comparaciones entre su grupo de iguales, lo que a su vez tiene consecuencia en su participación en clase (McKellar et al., 2020).
- La teoría de los sistemas ecológicos considera el desarrollo próximo (microsistema) y la relación entre estudiantes, grupos de iguales y docentes, quienes son fuentes importantes de apoyo emocional en el contexto escolar (Bakadorova y Raufelder, 2017)
- La teoría de ampliación y construcción (Fredrickson, 2001), la cual menciona la importancia de la acumulación de experiencias académicas positivas, Martin y Collie (2019) identificaron las relaciones positivas estudiante-docente como una variable predictora de la participación escolar, demostrando que cuando el balance relacional es predominantemente negativo, la participación de los estudiantes es menor y cuando el balance relacional se vuelve predominantemente positivo, la participación de los estudiantes es más alta y

que las propiedades potenciadoras de las relaciones positivas entre docente y estudiante parecen superar las propiedades limitantes de las relaciones negativas. Además, existe un rendimiento de compromiso acumulativo al aumentar la cantidad de relaciones positivas entre docentes y estudiantes a nivel de contenido curricular.

Estas teorías describen múltiples factores que se derivan del compromiso de los estudiantes y consideran el papel de la interacción social, el contexto académico y los cambios en el entorno.

2.2. Estrategias lúdicas de aprendizaje. Definiciones y experiencias de aula

2.2.1. La conexión entre el juego y el aprendizaje

La relación entre el juego y la actividad humana ha sido ampliamente estudiada desde el ámbito antropológico, social y arqueológico (Por ejemplo, Durán Cabello et al., 2009; Enriz, 2011; Nanjari Miranda et al., 2021). De manera general, se puede observar que el juego ha contribuido a comprender el mundo, dando forma al pensamiento y las relaciones humanas (Donovan, 2017). Uno de los primeros juegos conocidos, junto a Ur y Backgammon, es Senet, un juego egipcio con más de 3000 años de antigüedad (Ver Figura 1). Estos juegos se encontraban en ritos funerarios, y se especula que en sus orígenes el juego tenía un significado superior al mero entretenimiento, jugando un rol importante en la socialización y vida pública (Piccione, 2007).

Figura 3. Imagen del juego Senet



Fuente: *Brooklyn Museum*

Hoy en día, la literatura científica muestra que los juegos pueden ser espacios y recursos de aprendizaje con el potencial de facilitar cambios cognitivos y conductuales (Bargas et al., 2016; Mega Avellaneda y Liesa Orús, 2017; Rosas et al., 2019). Se entiende el

mundo lúdico como una dimensión del desarrollo humano, *el homo ludens*, asociada a la necesidad de expresión y búsqueda de emociones gratificantes (Bayeck, 2020). La primera vez que se hizo referencia al concepto de *homo ludens* fue en el libro de Huizinga (1972) donde lo definía como “el hombre que juega expresa una función tan esencial como la de fabricar, y merece, por tanto, ocupar su lugar junto al de *homo faber* en la caracterización de la especie humana” (p. 7). Carreras Planas (2017) defiende que, con esta declaración, Huizinga reivindica la capacidad del juego como un fenómeno cultural con mayor amplitud que una función biológica, y que, más de cien años después, aún perdura la actitud lúdica del ser humano de buscar crear experiencias de aprendizaje gratificantes a través de los juegos.

Cuando este mundo lúdico se sujeta a unas determinadas normas dentro de un tiempo y espacio establecidos, es cuando se denominan juegos. Como mencionan Roselli et al. (2021):

Rescatamos el jugar como forma de aprendizaje, de compartir, de aprender juntos. El juego es parte de nuestra realidad y en su carácter más profundo es al mismo tiempo algo diferente. El juego no tiene el grado de fijación y no tiene las ataduras de nuestra vida seria. El juego es más libre, más pasajero, es abierto en su tendencia. El juego es el límite incierto de nuestra realidad. El juego une realidad y posibilidad. (p. 5)

Steinkuehler et al. (2012) vincularon el juego con el aprendizaje debido a que las personas que participan en el juego tienen que comprender sus normas y sistemas para poder interactuar con él y disfrutarlo. Partiendo de esa premisa, el ámbito educativo reflejado dentro de las investigaciones sobre *game studies* trata de explorar los juegos como espacios innovadores de aprendizaje (Por ejemplo, Hew et al., 2016; Kim y Castelli, 2021; Manzano-León et al., 2022; Serna-Rodrigo, 2020). Esta preocupación por la innovación educativa se debe a la necesidad por buscar estrategias para una educación más activa para el alumnado, reduciendo la concepción de que la educación debe ser un proceso únicamente operacional y observable, para darle valor a las dimensiones críticas, estéticas y experienciales necesarias para el desarrollo humano. Pensar con esta perspectiva permite reflexionar sobre el juego y su relación con las personas que lo experimentan, esperando que se propicien experiencias estéticas de disfrute y se generen diferencias con otros materiales didácticos tradicionales centrados únicamente en el contenido (Barría, 2022).

Tras el planteamiento del juego como un recurso de aprendizaje, surgió la metodología del aprendizaje basado en juego, este puede definirse el uso sistemático de juegos, ya sean juegos analógicos o juegos digitales, para trabajar unos contenidos o habilidades concretas establecidos previamente por el docente (Cornellà et al., 2020). Tras el aprendizaje basado en juego aparecen diversos conceptos relacionados con el aprendizaje lúdico, como son los *serious games*. La primera vez que se menciona este término en el mundo académico fue en 1969 gracias a Clark C. Abt definiéndolos como juegos diseñados para cumplir un objetivo determinado más allá del mero entretenimiento (Olejniczak et al., 2020). Además, el autor planteó que el juego podía ser utilizado en educación a través de dos canales diferenciados; un canal racional y analítico que destaca su estructura formal formada por reglas, mecánicas, dinámicas y procedimientos; y un canal emocional y experiencial que destaca aquellos elementos motivadores para los jugadores, como es la diversión, la competición, la cooperación o los retos (Abt, 1987).

Años más tarde, se vincularía el juego y el aprendizaje a través de la motivación, teorizando que el hecho de jugar es algo innatamente disfrutable para el ser humano y que esta emoción puede servir como motor de aprendizaje de diferentes contenidos, valores y/o competencias, con referencias como el *playful learning* (Rice, 2009). Las ideas principales de Rice (2009) se resumen las siguientes:

- El juego como recurso para el aprendizaje de conceptos y temas concretos. El juego permite diseñar pruebas y evaluaciones del conocimiento del alumnado, tratando de crear un proceso de aprendizaje activo. Remarca la capacidad de este recurso para que el alumnado lo utilice de un modo lúdico para el aprendizaje por indagación, facilitando su proceso de construcción del conocimiento.
- El juego como recurso para el fomento de la creatividad e imaginación. El juego como facilitador de la exploración de ideas con mayor libertad. La cultura del juego está muy relacionada con el lenguaje utilizado dentro del diseño, jugando con las ideas y con las reglas y permitiendo el juego de roles. El uso de juegos o juegos puede permitir que las personas participantes generen muchas ideas de forma libre y espontánea, lo cual es muy importante para establecer una cultura de creatividad entre una cohorte de estudiantes.

- El juego como factor del aprendizaje informal. Los modos lúdicos de aprendizaje trascienden el campo académico y se trasplantan al mundo "exterior". Se hibridan ideas y conceptos entre la teoría y la práctica mediante el uso de juegos.

Entre los principales beneficios del aprendizaje basado en juego se encuentra su capacidad para crear experiencias inmersivas agradables, pudiendo definirse como experiencias autotélicas. Csikszentmihaly et al. (2005) define la experiencia autotélica como una actividad que se desea hacer, no por la esperanza de un beneficio posterior, sino porque hacerla es una recompensa en sí misma. Un ejemplo serían aquellas jugadoras de baloncesto que juegan por diversión, sin pensar si van a ganar o no una competición. El autor determina que cuando una experiencia está siendo forzada, generará resistencias y malestar en las personas participantes, lo cual limitará su capacidad de aprendizaje. De ahí la importancia de que el proceso educativo donde emerge el aprendizaje basado en juego debe tener un diseño claro en sus elementos de juego, objetivos de aprendizaje y retroalimentación a las personas participantes. Sin obviar, que dentro de los programas lúdico-educativos que se diseñen, es posible que los participantes jueguen por razones exotélicas (obligación, mayor puntuación en la asignatura, etc.). Como educadores, se deberá tratar de promover actividades bien estructuradas que puedan vivenciarse como experiencias lúdicas que puedan ser disfrutables para el alumnado.

El proceso lúdico-formativo, y las maneras de llevarlo a cabo, deben ser aplicados con una fundamentación teórico-práctica que acompañe respetando la personalidad de cada persona, fomentando la participación, las etapas de formación del grupo y el ciclo de aprendizaje experiencial (Téllez, 2022, pp 51).

En relación con las experiencias inmersivas, Huizinga (1972) destacaba que existía una concepción errónea, que actualmente perdura, sobre el juego y la seriedad, existiendo la idea popular de que existe una contraposición entre ambos conceptos. El autor determina que, si bien el concepto de juego y el concepto de "lo serio" no son términos equivalentes, este concepto de seriedad trataría de excluir el juego, mientras que el juego puede incluir de manera efectiva en sí mismo lo serio. Es decir, que los participantes en juegos y otras metodologías lúdicas, pueden tomarse seriamente el juego en el que participan, y esta actitud puede demostrarse tanto en el seguimiento de las normas, como en la concentración que provoca el juego (*flow*).

Dentro del empleo de los juegos, diversos autores (Sánchez Montero, 2021; Shi y Shih, 2015; Pereira, 2022) mencionan que estos tienen diferentes elementos para tener en

cuenta que, a su vez, interactúan entre sí y requieren un dominio por parte de los jugadores, traducándose en una experiencia desafiante e inmersiva:

- Experiencia de juego: Se persigue la nivelación de dificultad para que sea una experiencia de flow (Ni muy fácil para que no produzca aburrimiento ni muy difícil para que no sea frustrante).
- Temática: Área o disciplina que apunta el juego (Fantasía, Ciencia ficción, realidad actual, realidad de otra época, etc.).
- Estética: Arte del juego, así como sentimientos que trata de evocar el juego en los participantes y la historia o narrativa que cuenta.
- Dinámicas: Interacciones del juego con las personas participantes. Son las consecuencias de las mecánicas y es posible verbalizarlas, por ejemplo, negociar, competir, adivinar, crear, etc.
- Mecánicas: Conjunto de normas y reglas del juego. Son delimitadas en el diseño del juego.
- Componentes: Objetos concretos que permiten el desarrollo del juego, por ejemplo, tablero, dados, tokens, reloj, cartas, etc.

En el caso de juegos educativos, sería importante añadir una nueva sección a estos elementos clave, la cual serían contenidos trabajados y consistiría en la reflexión sobre qué habilidades y conocimientos se trabajan en este juego y cómo se trabajan, ya que el aprendizaje basado en juego no solo consiste en el entretenimiento sino también en la adquisición y/o refuerzo de estos contenidos.

Henricks (1999) consideró que la cualidad principal del acto de jugar es que necesita de la participación activa de los jugadores y esto hace que sea parte de un proceso denominado aprendizaje experiencial. El aprendizaje experiencial consiste en aprender a partir de la realización real de un fenómeno en lugar de aprender de forma abstracta sobre ello. La experiencia práctica permite a los estudiantes interactuar con fenómenos directamente en lugar de conceptos abstractos.

Rieber (2001) citado por Rice (2009) propone que una forma sencilla de entender el uso de *serious games* o aprendizaje basado en juego en la educación es con el consejo de “experimentar primero, explicar después”. El personal docente que sigue este consejo busca formas de involucrar a los estudiantes en alguna experiencia significativa lo antes posible. La metodología lúdica que sigue el enfoque de aprendizaje experiencial lleva a cabo en su primera etapa como una experiencia concreta para los estudiantes (paso 1), seguida de observaciones y reflexiones sobre la práctica (paso 2) y luego, a partir de la

experiencia y la reflexión, se desarrolla en concepto abstracto y generalizaciones (paso 3), y finalmente, se prueban estos conceptos en situaciones nuevas (paso 4). El elemento importante de este modelo es que es un proceso circular y que requiere una reflexión crítica sobre la experiencia para que se desarrolle el aprendizaje.

El objetivo del aprendizaje basado en juego consiste en trabajar los conceptos, habilidades y/o conductas de una manera intrínsecamente lúdica, logrando así una mayor motivación y diversión (Blasco, 2017). Algunas de las ventajas destacadas en investigaciones recientes sobre el uso del juego en el aula es la simplicidad de sus mecánicas y dinámicas de juego. Su asequibilidad y accesibilidad favorecen su uso tanto en la educación formal como entornos de aprendizaje informal (Wonica, 2017). En el caso de la educación universitaria, se observa una apuesta creciente por las estrategias lúdicas con resultados favorables en el aprendizaje.

Chang et al. (2022) investigaron cómo el aprendizaje basado en juego en línea podía mejorar el aprendizaje, la autoeficacia, el compromiso por el aprendizaje y la satisfacción de aprendizaje del alumnado de enfermería durante la pandemia de COVID-19. Realizaron un juego para trabajar las habilidades profesionales y prácticas en diversas situaciones clínicas. Los resultados del estudio cuasiexperimental con diseño pre-test y post-test mostraron que el grupo experimental, que aprendió a través de aprendizaje basado en juego, logró un rendimiento de aprendizaje, una autoeficacia, un compromiso de aprendizaje y una satisfacción de aprendizaje estadísticamente mayor que el grupo de control, concluyendo que los educadores e investigadores universitarios deberían considerar la integración de la tecnología y las estrategias de enseñanza lúdicas para facilitar la formación en enfermería.

También en el campo de Ciencias de la Salud, Hu et al. (2022) evaluaron la eficacia del aprendizaje basado en juego para el aprendizaje de buenas prácticas con pacientes en entornos de desastres naturales dentro del grado de Medicina a través de un juego de simulación. Realizaron un estudio pre-post test con un grupo experimental que participó aprendiendo con juegos y un grupo control que participó con una metodología de corte tradicional. Sus resultados mostraron que ambos grupos aumentaron significativamente el conocimiento a corto plazo y no hubo diferencia estadística entre los 2 métodos. No obstante, el grupo experimental demostró una retención de conocimientos significativamente mayor que el grupo de lectura tradicional. En relación con este estudio, Dakroub et al. (2022) observaron que las revisiones prácticas de residentes de medicina se consideraban aburridas en su institución. A partir de este problema, idearon

una metodología lúdica y cooperativa para tratar de mejorar el *engagement* o compromiso hacia el aprendizaje para los residentes. Este diseño se basó en principios de gamificación, relacionados con el aprendizaje basado en juego competitivo, y se evaluó pre-post test. Sus resultados mostraron que la percepción del aprendizaje, la autopercepción de la participación y la autopercepción del compromiso aumentó de manera significativa.

Finalmente, en el grado de Farmacia, Dabbous et al. (2022) introdujeron el aprendizaje basado en juego dentro de un curso práctico sobre experiencias farmacéuticas y evaluaron la motivación y resultados de aprendizaje del alumnado participante. En su estudio, el aprendizaje basado en juego se asoció con un promedio de examen significativamente mayor y se determinó un buen nivel de motivación para participar en metodologías lúdicas. Los estudiantes estuvieron más motivados para aprender con este estilo de aprendizaje activo, y la motivación fue un pronóstico del logro de los resultados del aprendizaje.

Giraldo et al. (2022) trabajaron el desarrollo y aplicación de un juego de simulación en línea para alumnado de ingeniería. El objetivo de su juego EMGA era introducir conceptos sobre estructura de mercado eléctrico y herramientas de pronóstico para la toma de decisiones. Se destacan sus resultados positivos hacia la generación de experiencias de aprendizaje, comprensión conceptual y evaluación afectiva. Los estudiantes se sintieron optimistas sobre el potencial del juego. En línea con los resultados anteriores, Krouska et al. (2022) diseñaron una metodología de aprendizaje basado en juego móvil teniendo las siguientes premisas: que el alumnado prefiere utilizar sus dispositivos móviles y que la incorporación del juego en el proceso educativo permite aumentar la motivación por aprender del alumnado y mejorar sus resultados académicos. Sus resultados muestran que el aprendizaje basado en juego para el aprendizaje del lenguaje de programación C# durante la pandemia por COVID19 tuvo un impacto significativamente positivo tanto en la participación como aprendizaje del alumnado.

Höyng (2022) evaluó una experiencia de juego para estudiantes de la facultad de ciencias económicas y empresariales. Sus resultados determinaron que cuando se utiliza aprendizaje basado en juego junto a un modelo de apoyo instructivo, los estudiantes obtienen altos niveles de compromiso y flow de aula, promoviendo que el juego tiene capacidad para activar la participación del alumnado universitario.

Cheng-Tai et al. (2022) estudiaron de manera combinada las metodologías de aprendizaje basado en juego y aula invertida para aumentar la motivación hacia el aprendizaje autónomo del alumnado y la mejora de su aprendizaje, proponiendo el modelo de enseñanza de aula invertida basada en minijuegos dentro del grado de Química. Dentro de este modelo de enseñanza, el alumnado participante probó un minijuego educativo desarrollado en base a teorías cognitivas para el aprendizaje autónomo durante el horario escolar, para más tarde trabajar con actividades de resolución colaborativa de problemas. Se realizó un estudio cuasiexperimental pre-post test con grupo experimental y grupo control donde el grupo experimental aprendió a través de la metodología de aula invertida con juegos y el grupo control realizó metodología de aula invertida sin juegos. Los resultados mostraron que el grupo experimental obtuvo una puntuación significativamente más alta que el grupo de control en su rendimiento académico, así como una puntuación más alta en los niveles de flow. En cuanto al nivel de aprendizaje activo, los resultados del instrumento empleado mostraron que el grupo experimental mejoró la frecuencia de las discusiones de aprendizaje entre estudiantes y su concentración en el proceso de aprendizaje.

Chi Yang et al. (2022) orientó su investigación hacia cursos de idiomas dentro de la universidad, particularmente el aprendizaje del inglés en estudiante no angloparlantes, a través del aprendizaje basado en juegos digitales. Este estudio implementó un sistema de aprendizaje de vocabulario en inglés basado en juegos e investigó cómo las orientaciones de objetivos de desempeño afectaron el desempeño de aprendizaje de los alumnos y el desempeño en el juego. Sus resultados mostraron que el rendimiento de aprendizaje estaba fuertemente asociado con todos los aspectos del rendimiento en el juego en las actividades de aprendizaje. Los hallazgos de su estudio sugieren que las orientaciones de objetivos de rendimiento juegan un papel importante tanto en el rendimiento de aprendizaje como en el rendimiento en el juego. Dentro de las implicaciones prácticas del artículo, los autores destacan que los educadores deben considerar la adopción de una evaluación basada en juegos para reducir la brecha entre los alumnos con diferentes orientaciones de objetivos de rendimiento; que el aprendizaje basado en juego puede ser un enfoque potencial para apoyar diferentes orientaciones de objetivos de rendimiento y que se debe desarrollar un sistema de aprendizaje basado en juego personalizado para adaptarse a las necesidades y preferencias de los alumnos con objetivos de enfoque de rendimiento y evitación de rendimiento.

De manera general, teniendo en cuenta todos los estudios recientes analizados en esta revisión, es evidente que el aprendizaje basado en juego puede facilitar el aprendizaje del alumnado universitario y puede utilizarse en diferentes áreas. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que describieron las experiencias lúdicas como entornos de aprendizaje (Crocco et al., 2016), y desarrollaron su capacidad para transmitir conocimientos de manera activa (Wiggins, 2016).

A nivel conceptual, se destaca que el aprendizaje basado en juego puede ser un enfoque estimulante para el aprendizaje en la educación universitaria, fomentando la construcción del conocimiento y fomentando al mismo tiempo la creatividad y la imaginación. Tal como apunta Steinkuehler et al. (2012), jugar implica aprender a medida que las personas participantes se involucran con el juego y aprenden a interactuar con el juego. Este hecho nos permite como educadores dentro del ámbito universitario, volver a conectar con la importancia de jugar, que en numerosas ocasiones se pierde a lo largo de la adolescencia y el comienzo de la vida adulta, y aprovechar la motivación intrínseca que se produce con el juego para diseñar experiencias de aprendizaje más activas e inmersivas. Adicionalmente, se destaca el aprendizaje constructivista dentro del juego, donde el aprendizaje está integrado en el proceso de participación, compromiso y/o interacción con y alrededor del juego (Gee, 2005). Por lo tanto, el aprendizaje no se limita a la adquisición de conocimientos o al cambio de comportamiento. El aprendizaje se produce en las diversas prácticas e interacciones que los jugadores participan en el entorno de la experiencia lúdica (Bayeck, 2020).

2.2.2. Nuevos horizontes de juego en educación: Gamificación y escape room

La primera definición conocida del concepto de gamificación fue introducida por Pelling en 2002 como la aplicación de un diseño de juego para conseguir que la interfaz de transacciones electrónicas sea más amigable y rápida (Yip, 2015). En los siguientes veinte años se han propuesto múltiples definiciones para el concepto de gamificación, entre las que se pueden destacar:

- El uso de elementos de juego en contextos no lúdicos (Deterding et al., 2011b)
- El uso de mecánicas y estética de juego para comprometer a los participantes, motivar sus acciones, promover aprendizaje, y resolver problemas (Kapp, 2012).
- El uso del diseño de juego para crear experiencias lúdicas participativas (Marczewski, 2015).
- El uso intencionado de elementos de juego para lograr una experiencia jugable en tareas y contextos no lúdicos (Seaborn y Fels, 2015).
- El proceso de tomar un recurso existente (una página web, una comunidad virtual, un ejercicio, etc.) e integrarle mecánicas de juego para motivar a la participación, enganchar y crear lealtad (Bunchball, 2018).

A partir de estas definiciones puede entenderse la gamificación como una estrategia cuyo principal propósito es aprovechar la motivación intrínseca que supone el juego para que los participantes en la actividad sean más participativos y estén más comprometidos con los objetivos propuestos. Marín y Hierro (2013) también la definen como:

La gamificación es una técnica, un método y una estrategia a la vez. Parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos e identifica, dentro de una actividad, tarea o mensaje determinado, en un entorno de no-juego, aquellos aspectos susceptibles de ser convertidos en juego o dinámicas lúdicas. Todo ello para conseguir una vinculación especial con los usuarios, incentivar un cambio de comportamiento o transmitir un mensaje o contenido. Es decir, crear una experiencia significativa y motivadora. (Marín y Hierro, 2013, pp 111).

En el caso del ámbito educativo, la gamificación persigue influir en el comportamiento del alumnado y motivarles para que sean partícipes de su proceso de enseñanza-aprendizaje (Swacha, 2021). Implica utilizar diferentes dinámicas y mecánicas de juego (por ejemplo, la competición, la cooperación, los puntos, las medallas, la narrativa, etc.) para crear una experiencia de aprendizaje atractiva (Kapp, 2012). La principal ventaja

detectada en el empleo de la gamificación en el ámbito universitario es una mayor motivación del alumnado, tal y como reflejan investigaciones previas (por ejemplo, Boudadi y Gutiérrez-Colón, 2020; Ferriz-Valero et al., 2020).

A pesar de que existe un interés creciente por esta metodología educativa (Dreimane, 2019), también existen ciertas resistencias, tales como la falta de formación docente (Gonzalez y Pujolà, 2021), la falta de equipamiento físico o digital (Claros-Perdomo et al., 2020), estar en contra del ideario docente de parte del profesorado (Gil-Quintana y Prieto-Jurado, 2020), esto puede deberse a que suponga un mayor trabajo de elaboración de materiales (Ding, 2019), a que tengan prejuicios sobre el juego en el aula (Muñoz et al., 2019) o que no se consideren capaces de implementar la metodología (Sarlé, 2013), y finalmente, que la creación de sistemas de juegos que no sean lúdicos y tiendan únicamente a la competición o suma de medallas (*Pointsificación*), lo que conlleva que el alumnado pierda interés rápidamente (Furdu et al., 2017; Romero-Rodrigo y López-Mari, 2021)

Con respecto a la falta de formación, la formación inicial docente debe ofrecer teoría y prácticas basadas en el correcto desarrollo infantil. El juego como recurso para el desarrollo motor, cognitivo y social tiene una base científica robusta desde hace décadas (Gallardo y Gallardo, 2018; Martínez Criado, 2012) y es por ello, por lo que puede considerarse que deberían enseñarse otras estrategias educativas relacionadas con el juego dentro de los grados de educación primaria y educación infantil, con la finalidad de que en su futuro profesional sean capaces de generar propuestas educativas transformadoras y eficaces para satisfacer las necesidades de su aula, contribuyendo así a una mejora en la calidad y equidad del sistema educativo (Rodríguez Garcés y Castillo Riquelme, 2014).

Entre las estrategias didácticas que se pueden utilizarse en Educación Infantil y Educación Primaria, Existen investigaciones recientes sobre los beneficios de la gamificación educativa en las etapas de educación infantil y primaria (Por ejemplo, Alsawaier, 2018; Manzano-León et al., 2021a; Sotos-Martínez et al., 2022) que destacan la mayor participación, compromiso, aprendizaje y motivación.

Como menciona Sánchez Montero (2021) actualmente existen barreras socioculturales por las cuales los niños tienen menos experiencias de juego, como la excesiva seriedad en sus rutinas diarias, menor tiempo familiar para el ocio, el sedentarismo y la segregación social y económica por actividades extraescolares. Por eso es urgente que desde la formación inicial docente se capacite en los beneficios y formas de implementar

esta metodología para que los estudiantes de educación infantil vean favorecido su desarrollo, puedan acceder a material lúdico-manipulativo y tengan un aprendizaje activo (Rushton et al., 2010).

A continuación se analizarán distintas investigaciones relacionadas con la gamificación en la formación inicial docente. De manera general se observa un interés en el estudio del compromiso académico en la implementación de gamificaciones dentro de los grados de magisterio. El estudio de Gu et al. (2022) refleja resultados positivos sobre la implementación de estrategias de gamificación junto a metodologías online en las variables de compromiso cognitivo, compromiso conductual y compromiso emocional, sin embargo, Kyung-Mi (2022) mantiene que estas variables no muestran diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de estudiantes que realizó *quizziz* educativos y aquellos que fueron grupo control. Esto podría deberse a que los *quizziz* no tienen suficientes elementos de juego para ser considerados una gamificación (Laine y Lindberg, 2020) y por tanto no se crea una experiencia lúdica inmersiva.

Otra variable investigada ha sido el aprendizaje. Alajaji y Alshwiah (2021), Belova y Zowada (2020) y Fernández-Portero y Castillo-Rodríguez (2022) obtuvieron resultados satisfactorios tras la implementación de gamificación en la formación inicial docente, declarando que esta estrategia facilita que el alumnado se involucre más en la asignatura, lo que refuerza su aprendizaje.

También se destacan sus posibilidades como una metodología cooperativa. Alajaji y Alshwiah (2021) y Fernández-Portero y Castillo-Rodríguez (2022) estudiaron que tanto los *quizziz* en equipos como una gamificación más compleja pueden realizarse de manera cooperativa. El aprendizaje cooperativo es un modelo pedagógico donde el alumnado aprende de y con otros estudiantes a través de diferentes estrategias de aprendizaje que facilitan esta interacción e interdependencia positiva (Cabañete et al., 2019). Tal y como se observa en los estudios analizados, la gamificación puede favorecer diferentes dinámicas y mecánicas de juego que se realicen de manera cooperativa y donde se necesite que cada pequeño grupo debata y tome decisiones conjuntas para la resolución de los problemas y retos planteados (Cantador, 2016; Kapp et al., 2014).

Es destacable que la mayoría de los artículos analizados realizan gamificaciones superficiales a través del uso de herramientas digitales como *Quizziz* y *Kahoot!* (Alajaji y Alshwiah, 2021; Carrión Candel y Roblizo Colmenero, 2022; García-Hernández et al., 2021; Gu et al., 2022; Kyung-Mi, 2022), mientras que Belova y Zowada (2020) ha

diseñado un juego con diferentes mecánicas cooperativas para trabajar el contenido didáctico de la asignatura y Fernández-Portero y Castillo-Rodríguez (2022) diseñaron un escape room con narrativa y diferentes retos a partir de herramientas TIC. Se observa que las investigaciones sobre gamificación educativa en la formación inicial docente aún no están muy extendidas y aquellas que se han encontrado en el análisis del marco teórico de la presente tesis doctoral no realizaron una gamificación en profundidad siguiendo un modelo de diseño de juego de mecánicas, dinámicas y estética (Hunicke, 2004; Marczewski, 2015).

Finalmente, es importante mencionar que existen algunos estudios como el de Kyung-Mi (2022) donde sus resultados muestran que no obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en el compromiso estudiantil entre el grupo que realizó *quizziz* gamificados y el grupo que realizó cuestionarios en líneas convencionales, ya que ambos grupos percibieron la experiencia como favorable para el repaso de la asignatura y en el procedimiento de evaluación. En sus resultados cualitativos se observa la percepción positiva de los *quizziz*, reflejando que estos pueden ser divertidos, motivadores y ofrecer una retroalimentación inmediata. Por ello, la autora reflexiona que dado que se proporcionaron condiciones idénticas para ambos grupos, el impacto positivo de los *quizziz* en general hizo que no hubiera diferencias estadísticamente significativas entre aquellos que utilizaron una plataforma online convencional y aquellos que utilizaron una plataforma online gamificada.

De manera paralela, y en ocasiones simultánea, se observa un gran crecimiento de las salas de escape o *escape rooms* dentro del mundo educativo.

Las salas de escape son juegos narrativos inmersivos en los que las personas participantes deben resolver acertijos para escapar de una habitación, mientras que los *breakouts* siguen las mismas dinámicas y mecánicas de juego, salvo que el desenlace es abrir un cofre (Grande de Prado, 2020). Las salas de escape son actualmente una tendencia en el ocio de las personas jóvenes. Una encuesta global planteó que el 19% de los jugadores de salas de escape son jóvenes menores de 21 años (Nicholson, 2018), por lo que puede ser una actividad de interés para el alumnado universitario. Las salas de escape son una estrategia educativa innovadora y lúdica que está cada vez más presente en la educación y la investigación (Por ejemplo, Ma et al., 2018; Nelson et al., 2017; Peleg et al., 2019; Sánchez y Plumettaz-Sieber, 2019), reportándose como principal beneficio la adquisición de una mayor motivación hacia el aprendizaje a través de desafíos lúdicos (Ross, 2019; Sánchez-Martín et al., 2020).

El origen y proliferación de las salas de escape convencionales se sitúa en 2012 en la ciudad europea de Budapest (Villar Lama, 2018), siendo sus referentes los videojuegos *old school* de los ochenta y noventa como por ejemplo los populares *click and point* Monkey Island (Negre y Carrión, 2020).

Las salas de escape tienen relación directa con la gamificación debido a su naturaleza lúdica para favorecer comportamientos positivos (Kapp, 2012). Diferentes revisiones sistemáticas y de metaanálisis indican que esta estrategia lúdica tiene un efecto positivo general en el aprendizaje, la participación y el rendimiento académico del alumnado, y una mejora en la motivación escolar (Manzano-León et al., 2021a, Veldkamp et al., 2020).

Negre y Carrión (2020) enumeran sus principales beneficios en el ámbito educativo:

- Fomenta una educación activa que promueve el movimiento en el aula.
- Muestra facilidad para incluir cualquier contenido curricular en la actividad de escape room / breakout, además de trabajar habilidades y competencias para realizar con éxito el escape room.
- Promociona la colaboración entre compañeros de clase, el trabajo en equipo y la competencia verbal, ya que los escape rooms son actividades que se realizan en equipos pequeños donde el grupo debe llegar a soluciones comunes y deben comunicarse entre sí para poder resolver los retos.
- Desarrolla la capacidad de resolución de problemas y pensamiento crítico.
- Fomenta de retos donde se activa el flujo de aula.
- Favorece el desarrollo del pensamiento deductivo.
- Promueve el aprendizaje para trabajar bajo presión, ya que normalmente en este tipo de actividades hay un tiempo límite para ganar la partida. Este tiempo se establece normalmente en 60 minutos, y este hecho puede inquietar e incluso frustrar al alumnado, pero a su vez permite simular un contexto controlado donde trabajar estas habilidades.
- Es una actividad placentera y divertida para el alumnado.

Además, se puede añadir que es una actividad relativamente corta, por lo que no implica la misma cantidad de esfuerzo docente como preparar una gamificación, lo que puede favorecer que sea una actividad lúdica de iniciación hacia otras estrategias.

En educación universitaria se han realizado investigaciones, mayoritariamente, en Ciencias de la Salud, particularmente en enfermería, demostrando que las salas de

escape pueden ser muy efectivas para consolidar rutinas, conceptos y procedimientos básicos para su desarrollo profesional y al mismo tiempo enseñar habilidades importantes para lidiar con situaciones de estrés y bajo presiones de tiempo limitado (Brown et al., 2019; McLaughlin et al., 2020; San Martín et al., 2021). También se utiliza en otras áreas del conocimiento como las Ciencias Sociales, por ejemplo, después de realizar un escape room, los estudiantes universitarios se sienten motivados, consideran que ha sido una experiencia divertida y mencionan que existe cierto estrés controlado producto del deseo de resolver los retos, también se observa la promoción de habilidades cooperativas, resolución de problemas y pensamiento crítico (Sierra Daza y Fernández Sánchez, 2019). En el grado de educación social se empleó un escape room digital en el curso 2020/2021, durante el confinamiento, para trabajar los contenidos curriculares (Manzano-León et al., 2021b). Los resultados cualitativos del programa incidieron en que el uso de estrategias lúdicas de aprendizaje fue una experiencia divertida para el alumnado, además, tuvo efectos positivos en el trabajo en equipo de los estudiantes, ya que tuvieron que cooperar para poder superar los retos propuestos, y finalmente también se reportó que esta metodología favoreció el aprendizaje significativo de los contenidos trabajados.

Sin embargo, los escape rooms, al igual que otras estrategias lúdicas como el aprendizaje basado en juego o la gamificación, tienen posibles desventajas a considerar, entre ellas que requieren mucho tiempo de preparación para el equipo docente, que puede producirse una competitividad excesiva, que pueden generar ruido o que pueden considerarse superficiales para trabajar los contenidos curriculares de las asignaturas propuestas (Pisabarro Marrón y Vivaracho, 2018).

2.3. Estrategias lúdicas diseñadas

2.3.1. Introducción

En este apartado se muestran las propuestas de estrategias lúdicas aplicadas e investigadas a lo largo de esta tesis doctoral, respondiendo así a los objetivos específicos de investigación 2 y 3 definido en el Capítulo 1.

Este apartado se estructura del siguiente modo: En primer lugar, se expone la gamificación “Super-profes” para la asignatura de Trastornos del Desarrollo del Grado de Educación Infantil en su modalidad online. Posteriormente, se muestra el diseño de una metodología de Aprendizaje-Servicio y la elaboración de juegos y material didáctico para alumnado con dificultades de aprendizaje para la asignatura de Dificultades de Aprendizaje del Grado de Educación Infantil. Por último, se expone el escape room diseñado durante la estancia internacional en la *Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto del Instituto Politécnico da Guarda* (IPG), para la asignatura de *Investigação em educação*.

2.3.2. Gamificación y Aprendizaje Basado en Proyectos

El diseño del aprendizaje basado en proyectos (ABP) gamificado se realizó para la asignatura de “Trastornos del Desarrollo” para el grado de Educación Infantil de la Universidad de Almería. Esta metodología se implementó en los grupos prácticos durante todo el cuatrimestre del curso académico 2020/2021.

Se dividió el cada grupo de trabajo (GT1 y GT2) en 6 equipos de 4 a 6 estudiantes para realizar las actividades propuestas.

El primer día, con el objetivo de fomentar la motivación a través de una narrativa gamificada, se realizó la presentación de las prácticas con una estética de superhéroes llamada “Super-profes” junto con un vídeo del proyecto: <https://view.genial.ly/60170590f8a1aa1ce8a5fbbc>

Este proyecto se enmarca en una metodología de ABP cooperativo, la cual implementa un conjunto de tareas que suponen un reto para el alumnado (Molina, 2019; Toledo Morales y Sánchez García, 2018). En equipos de 4 a 6 personas deben realizar un conjunto de 4 tareas que buscan sensibilizar al alumnado sobre la diversidad funcional en el aula y formarles sobre el diseño y empleo de recursos y estrategias educativas para atender al alumnado con diversidad funcional. Este ABP se gamificó, entendiendo la gamificación como el uso de elementos de juego en el contexto educativo con el fin de favorecer el compromiso del alumnado (Deterding et al., 2011a; Kapp, 2012).

La gamificación se estructuró dentro del modelo MDE (Mecánicas-Dinámicas-Estética) (Hunicke et al., 2004), donde se plantearon los siguientes elementos (Ver Figura 4):

- Estética: Diseño de superhéroes y superheroínas. Se crea una narrativa donde los jugadores/estudiantes deben salvar a todos los colegios del mundo del supervillano Clon Usixe (Acrónimo de exclusión).
- Dinámicas: Competición y desafíos. Para conseguir derrotar al villano, los jugadores deben conseguir superar una serie de retos cooperativos para acumular puntos de experiencia y desbloquear la posibilidad de derrotarle.
- Mecánicas: Medallas, puntos y ranking. Además, si realizaban los retos propuestos, podían conseguir medallas de oro, plata o bronce en función de la dificultad y desempeño del reto, y estas medallas se ponían en un ranking que se actualizaba en la plataforma virtual. Estas medallas virtuales podían sumar hasta un 0,5 en el apartado de prácticas de la asignatura y si el

conjunto total de la clase conseguía 15 medallas (una media de 2,5 medallas por equipo) se desbloqueaba una actividad sorpresa (breakout).

Figura 4. Diseño de la gamificación “Super-Profes”



El ABP gamificado consistió en la resolución de 4 actividades grupales:

1. Una crítica a una película cuyo personaje protagonista tuviera discapacidad o la temática de la película estuviera relacionada con la discapacidad
2. Una práctica de sensibilización donde el alumnado debía grabar un pequeño corto donde simulaban tener una dificultad, trastorno o discapacidad y cómo les limitaba en las tareas de la vida cotidiana, por ejemplo, hacer el desayuno con ceguera o atarse los cordones con daño cerebral adquirido
3. Crear una píldora de aprendizaje virtual, donde a cada equipo de estudiantes se les repartió un tipo de discapacidad y tenían la tarea de crear contenidos relacionados con esa discapacidad, así como investigar sobre recursos y métodos innovadores para trabajar las dificultades relacionadas con esa discapacidad. Esta información multimodal (texto, imagen e incluso vídeo) se debía recoger en una cuenta de Instagram creada por el conjunto del equipo, con el doble propósito de dar visibilidad a la diversidad funcional y a su vez, que

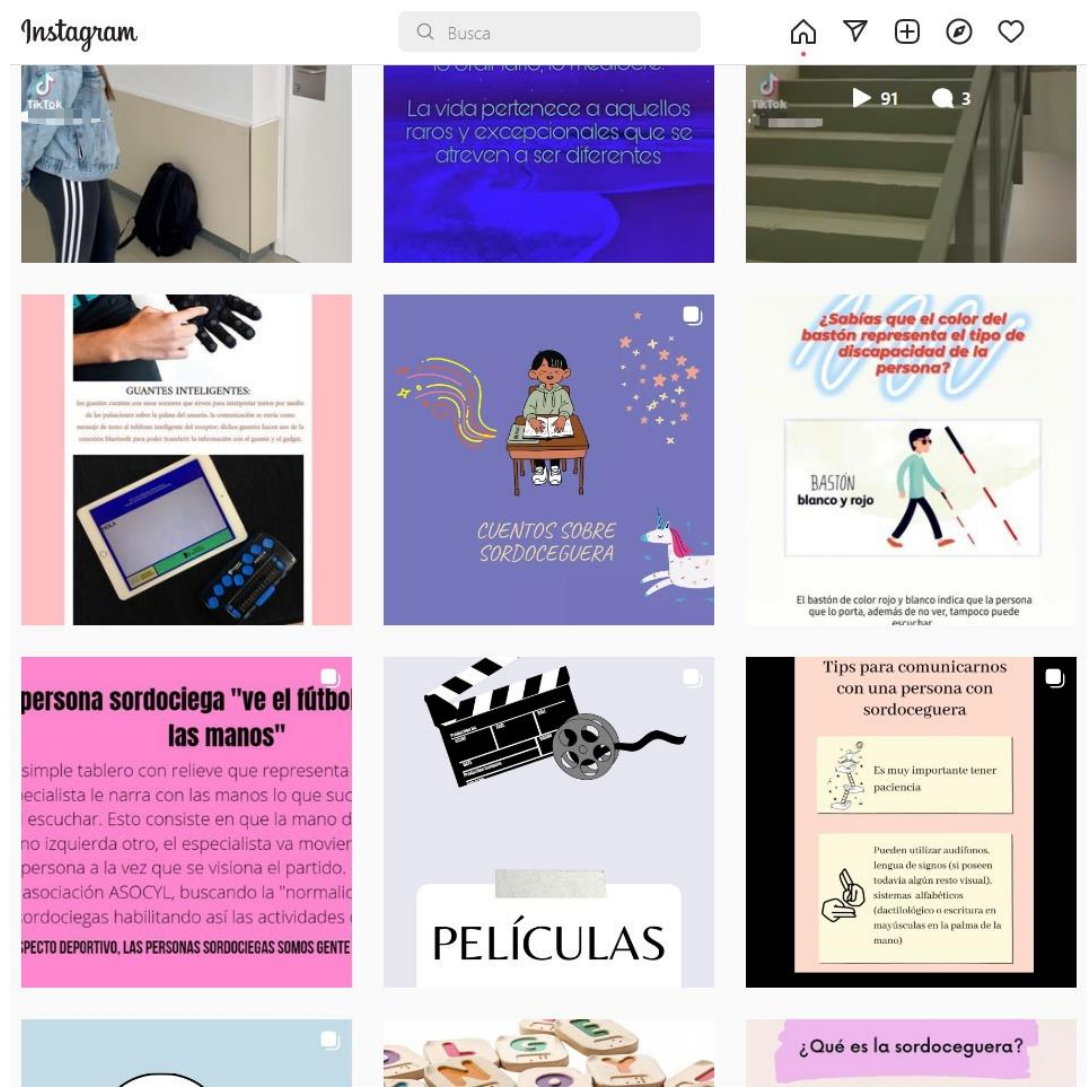
los estudiantes aprendan a encontrar información, recursos e ideas de otros perfiles educativos sociales.

4. La píldora de aprendizaje además debía contener algún micro reto relacionado con la diversidad funcional. Algunos ejemplos son aprender una canción en lengua de signos, crear un mensaje en braille y escribir su nombre en espejo con su mano no dominante. Cuando un equipo de estudiantes realizaba el micro reto de otro equipo podía ganar una medalla virtual. Estas medallas virtuales podían sumar hasta un 0,5 en el apartado de prácticas de la asignatura y si el conjunto total de la clase conseguía 15 medallas (una media de 2,5 medallas por equipo) se desbloqueaba una actividad sorpresa. Esta actividad consistió en un escape room online relacionado con el contenido de la asignatura.

Esta metodología se ha implementado en el segundo cuatrimestre del curso 2020-2021 durante el confinamiento debido a la pandemia por COVID-19, por lo que todas las actividades propuestas se realizaron de manera online. Con el objetivo de buscar modelos colaborativos y centrados en el alumnado, se plantean actividades en equipo de manera síncrona online, aceptando también la colaboración asíncrona en casos excepcionales debido a las situaciones provocadas por el COVID-19, como, por ejemplo, tener que compartir el ordenador personal con otros miembros de la familia, tener problemas de conexión a internet, cuidar de familiares enfermos, etc. (Pérez-López, et al., 2020).

El rol docente durante el transcurso de la asignatura consistía en un rol de acompañamiento pedagógico (Agreda y Pérez, 2020), donde en cada sesión se orientaban las dudas de cada equipo de estudiantes.

Figura 5. Ejemplo de perfil de Instagram de un equipo de estudiantes



Finalmente, se exponen los criterios de calificación de las prácticas de la asignatura en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios de calificación de las prácticas

Actividad	Calificación máxima en base a 10 puntos	Elementos calificables
Píldora de aprendizaje	3 puntos	Recursos actuales Fuentes de información de calidad

Presentación visual de la información		
Vídeo sensibilización	de 1,75 puntos	Conceptualización del tipo de diversidad funcional
Retos	1,5 puntos	Realización de retos: Principiantes (0-3 retos) Aprendiz (4-5 retos) Superprofe (6-9 retos) Leyenda (Más de 10 retos)
Crítica a película	0,75 puntos	Datos básicos Análisis del contexto Personajes Análisis de la diversidad funcional Valoración personal y grupal Enseñanzas que aporta a la práctica diaria en la escuela Fuentes documentales

Finalmente, en la última sesión de prácticas de la asignatura, se realizó un breakout como recompensa por la realización de retos por parte del alumnado y como una manera de terminar la narrativa de la gamificación y dar por finalizada la parte práctica de la asignatura de una manera lúdica.

Este breakout se diseñó para que el alumnado trabajara de manera cooperativa en equipos de 4 a 6 estudiantes. Se optó porque fuera totalmente online por dos razones: una menor inversión económica, ya que solo se necesitó una cuenta premium en Genially y una cuenta premium en Freepik; y para que todo el grupo pudiera realizarlo de manera simultánea.

La actividad tenía una duración estimada de 60 minutos (el grupo más rápido tardó 40 minutos y el grupo más lento tardó 65 minutos).

Este breakout online se diseñó con las plataformas digitales Wix en su versión gratuita y Genially en su versión premium. Además, se utilizaron imágenes y dibujos con licencia abierta o adquiridos con la licencia premium de FreePik.

El breakout (Ver Figura 6) tenía una estructura lineal y constó de 5 retos:

- Tres retos estaban relacionados con el contenido curricular de la asignatura (Dos pruebas de seleccionar las respuestas correctas y una última prueba de estudios de casos para seleccionar su modalidad educativa y encontrar un código)
- Dos retos lúdicos, un código César y un puzle. Estos retos no tenían relación con el trabajo disciplinar, sino que se añadieron para dar profundidad a la narrativa del breakout y favorecer que el conjunto de retos sea una experiencia divertida (Negre y Carrión, 2020).

Figura 6. Ejemplo de pantallas dentro del breakout



Para iniciar la actividad, antes de subir el enlace por la plataforma online de la asignatura, se les explicó a los estudiantes en qué iba a consistir la actividad y se dividieron en equipos de 4 a 6 estudiantes.

El final narrativo del breakout muestra que Clon Usixe puede volver a cualquier colegio, pero que nuestros estudiantes han conseguido tener los super poderes necesarios para derrotarle en cualquier situación.

Tras terminar la actividad, se les pidió a los estudiantes que de manera voluntaria contestaran una encuesta de preguntas abiertas sobre la experiencia para poder detectar posibles mejoras al breakout y favorecer aquellos retos que hayan gustado más.

2.3.3. Elaboración de juegos para alumnado con diversidad funcional

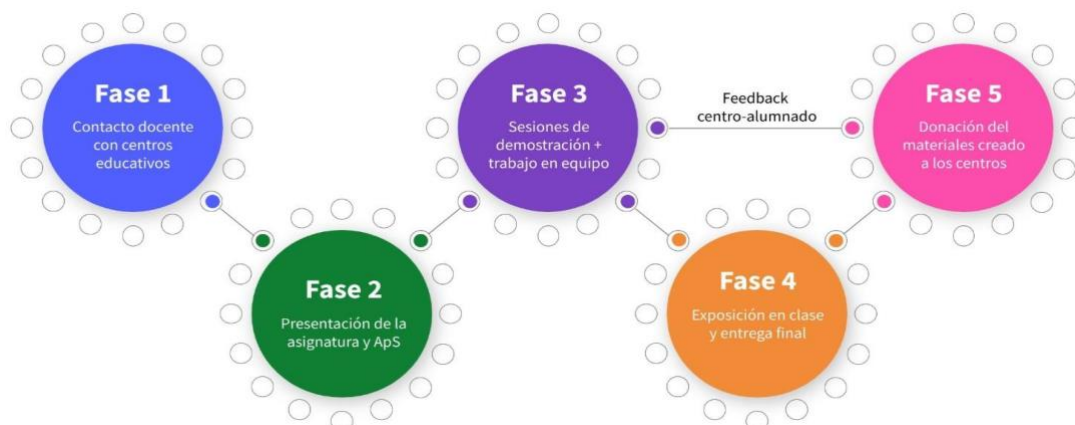
El diseño del Aprendizaje-Servicio (ApS) lúdico se realizó para la asignatura de “Dificultades de Aprendizaje” para el grado de Educación Infantil de la Universidad de Almería. Esta metodología se implementó en los grupos prácticos durante todo el cuatrimestre del curso académico 2021/2022.

Las sesiones propuestas se realizaron de manera presencial, respetando las medidas higiénicas propuestas debido al COVID-19, de manera excepcional debido a confinamientos, se permitió la asistencia online síncrona. Los objetivos de la implementación de esta metodología fueron que el alumnado fuera capaz de:

- a) Describir y diferenciar las diferentes Dificultades de Aprendizaje
- b) Integrar la información de la descripción, evaluación e intervención de cada una de las Dificultades de Aprendizaje
- c) Diseñar recursos inclusivos y específicos para trabajar las diferentes áreas que pueden verse afectadas por las Dificultades de Aprendizaje.

La metodología se desarrolla en 5 fases:

Figura 7. Fases del Aprendizaje-Servicio Lúdico



En primer lugar, la fase 1 (Contacto docente con centros educativos), la docente coordinadora de la asignatura realizó una nota informativa con los objetivos del ApS y

un llamamiento a la comunidad docente para que enviaran información sobre estudiantes que tuvieran ese curso escolar con dificultades de aprendizaje (Edad, tipo de dificultad de aprendizaje, relación con sus compañeros de clase, otras dificultades que puedan presentar, actividades que le gustan en el aula, gustos y hobbies). Esta información se distribuyó a través de correos electrónicos a centros educativos de la provincia y redes sociales.

Cuando los docentes enviaron esa información, se anonimizó cada caso, eliminándose el nombre del centro escolar y cualquier otro tipo de información sensible. Se creó un nombre ficticio, y si añadieron características extra para complementar los casos.

Figura 8. Contacto inicial con comunidad de docentes para el proyecto ApS



¡Maestro/a de infantil, te necesitamos!

Me llamo Ana Manzano León, soy profesora de la asignatura de Dificultades de Aprendizaje del grado de Educación Infantil de la Universidad de Almería.

Mi misión como docente es formar a mis estudiantes para su futuro profesional, y en este curso escolar nos gustaría realizar un aprendizaje-servicio (ApS).

El ApS consiste en enseñar contenidos y a su vez involucrar a los estudiantes en su comunidad para aportar su granito de arena. Nos gustaría conocer casos reales para poder enseñar a diseñar recursos adaptados o específicos, y una vez diseñados, poder donarlos a los colegios que participen.

**¿Cómo nos puedes ayudar?
¿Cómo funciona el proyecto?**

- 1) Cada maestro/a nos envía un correo escrito o vídeo, lo que prefiráis, describiendo a un alumno/a(s) con dificultades de aprendizaje con nombres inventados. No solo hay que mencionar sus dificultades, si no también las cosas que le gustan (series, colores, hobbies, lugares, lo que se os ocurra...).
- 2) En clase, durante la asignatura trabajaremos por equipos para crear recursos y una pequeña guía sobre cómo usarlos.
- 3) Cuando estén listos, los dejaremos en la recepción del colegio para que podáis recogerlos, respetando protocolos COVID-19.
- 4) Y de manera totalmente opcional, si queréis podéis contarnos por correo vuestras impresiones para que lleguen a los estudiantes.

Si te interesa la propuesta, no dudes en contactar conmigo por correo (aml570@ual.es). ¡Muchas gracias!

A continuación, en la fase 2 (Presentación de la asignatura y metodología), se presentó la metodología de la asignatura y su evaluación. La evaluación se realizó a través de una rúbrica de aprendizaje, ya que permite la retroalimentación desde el monitoreo de los logros y dificultades durante la tarea (Calle-Álvarez, 2021). Se compusieron los equipos de 4 a 6 estudiantes y se distribuyeron aleatoriamente los casos prácticos, simulando un entorno real.

Figura 9. Rúbrica del proyecto ApS

Indicadores de evaluación	Máster 3	Normal 2	Principiante 1-0	Observaciones	Puntos
Fundamentación en la introducción	Han utilizado más de 5 referencias y la introducción está muy bien justificada	Han utilizado entre 3 y 5 referencias y/o la introducción podría mejorarse	Han utilizado entre 0 y 3 referencias bibliográficas y/o no se justifica la introducción		
Adecuación y originalidad del recurso	El recurso es adecuado para caso y es original	El recurso no es del todo adecuado y/o tiene una inspiración profunda en otros recursos	El recurso no tiene en cuenta las características del caso y/o está plagiado		
Explicación (Método y evaluación) del recurso	Cualquier docente podría utilizar el recurso tras leer la explicación	El recurso es un poco difícil de entender	El recurso es difícil de entender		
Conclusiones	El equipo ha reflexionado sobre sus DAFO de manera crítica	Las reflexiones del equipo son superficiales	El equipo no ha realizado conclusiones		
Exposición (x2)	El equipo ha realizado una buena exposición y ha respondido bien a las preguntas	El equipo ha estado leyendo y/o las respuestas no han sido del todo adecuadas	El equipo no ha desarrollado su presentación y/o no sabía contestar a las preguntas		

Seguidamente, en la fase 3 (Sesiones de demostración y trabajo en equipo), la docente mostró diferentes juegos, cuentos y recursos en el aula para trabajar tanto a través del diseño universal de aprendizaje (Cortés Díaz et al., 2021) como específicamente para alumnado con dificultades de aprendizaje (Calambas et al., 2019). Además, se permitía tiempo de aula para que el alumnado trabajara en su caso y pudieran preguntar dudas y orientación a la docente.

Figura 10. Ejemplos de juegos y recursos aprendidos dentro del proyecto ApS



Posteriormente, en la fase 4 (Exposición en clase y entrega final), cada equipo debía realizar la defensa de los materiales realizados, con el objetivo de que trabajaran sus competencias expositivas y que el resto de los compañeros pudieran beneficiarse de conocer todos los proyectos. Tras cada defensa, el resto de los equipos debía ofrecer también retroalimentación, además del proporcionado por la profesora, para que pudieran realizar los últimos cambios a los materiales y finalmente entregarlos para su envío a los centros.

Finalmente, en la fase 5 (Donación del material creado a los centros), se distribuyeron los juegos y materiales creados por los estudiantes a los correspondientes centros educativos y se solicitó retroalimentación final al profesorado participante.

Figura 11. Ejemplo de retroalimentación de centros educativos en el proyecto ApS

Hola.

Muchas gracias por el material, habéis hecho un gran trabajo.

Al alumnado le han encantado los juegos, te envío algunas fotos para que veáis cómo los disfrutaban.

Estamos abiertos a cualquier colaboración.

Un saludo.

6 archivos adjuntos



2.3.4. Escape room educativa

El presente escape room se diseñó para la asignatura de “Investigação em educação” en la Escola Superior de Educação, Comunicação e Desporto del Instituto Politécnico da Guarda (IPG). El objetivo de realizar esta sala de escape era enseñarle esta metodología a las estudiantes de máster para que pudieran diseñar y recrear su propio escape room en sus prácticas en colegios.

Para crear el escape room se siguieron los diez pasos para diseñar y desarrollar un escape room online de Neumann et al. (2020):

Tabla 2. Pasos para el diseño del escape room Preso na aula

Paso	Objetivos de diseño	Procedimiento
1	Determinar para qué grupo de estudiantes se está creando la sala de escape digital, el tiempo que se les dará a los estudiantes para completar la sala de escape, el nivel de dificultad previsto, los temas que se cubrirán y los objetivos de aprendizaje.	Crear un Google Forms con cuestionario inicial
2	Crear una lista de las 1-3 conclusiones más importantes de la temática del escape room.	Realizar un Modelo canvas de diseño de escape rooms Entre las herramientas digitales que pueden emplearse son: Wix, Genially, BreakoutEdu, códigos QR, etc.
3	Escribir una pregunta para cada una de las conclusiones importantes que aliente al alumnado a demostrar y/o aplicar lo que han aprendido sobre el tema.	
4	Escribir una historia de fondo o narrativa que proporcione el contexto o el tema del entorno del que sus estudiantes están tratando de escapar. Ocultar pistas en la historia presentada, por ejemplo, el primer rompecabezas que el alumnado debe resolver para desbloquear la primera prueba.	
5	Encontrar o crear una imagen estética de la sala o el entorno del que los estudiantes escaparán.	
6	Crear rompecabezas y pruebas. Hay que considerar que se pueden usar distintos recursos digitales para diseñar estos retos.	Crear un Google Forms con cuestionario final
7	Ocultar los enlaces a cada reto creado en el paso 6 en las imágenes y subsalas dentro del escape room.	
8	Compilar la narrativa, las imágenes utilizadas y los formularios en una sola ubicación online para que los estudiantes accedan y completen.	
9	Crear un formulario para que los estudiantes envíen sus soluciones de los retos y desbloqueen cada una de las cerraduras. Si es posible, crear una sección para cada reto que sea bloqueable y solicite la validación de la respuesta para el texto que contiene	

solo la respuesta; esto evitará que los estudiantes pasen a la siguiente cerradura antes de haber enviado la respuesta correcta.

- 10** Después de la implementación, evaluar los objetivos de aprendizaje, obtener comentarios de los estudiantes sobre sus experiencias y actualizar el escape room según sea necesario.
-

Esta actividad se planteó con una duración aproximada de 40 a 60 minutos. Se realizó con los siguientes recursos:

- Recursos humanos: En este caso, una docente para diseñar la estructura y evaluación, y un docente para facilitar la comunicación y reducir la barrera idiomática. La actividad podría realizarse con un solo docente en condiciones naturales.
- Recursos digitales: Para el diseño de este escape room se ha empleado la plataforma online Genially (en su versión premium), con el cual se han realizado toda la estructura interactiva de la sala de escape, Freepik (en su versión premium) y Pixabay para utilizar imágenes y vectores.
- Recursos espaciales: Aula de clase, dividiendo la totalidad de estudiantes en equipos de 4 a 6 estudiantes con al menos un ordenador.

Para la realización del escape room, se puede realizar en una clase práctica donde explicarle al alumnado en qué consiste un escape room y dividir a las personas participantes en equipos aleatorios de 4 a 6 jugadores. Estos equipos pueden repartirse en salas de trabajo de Blackboard para poder debatir.

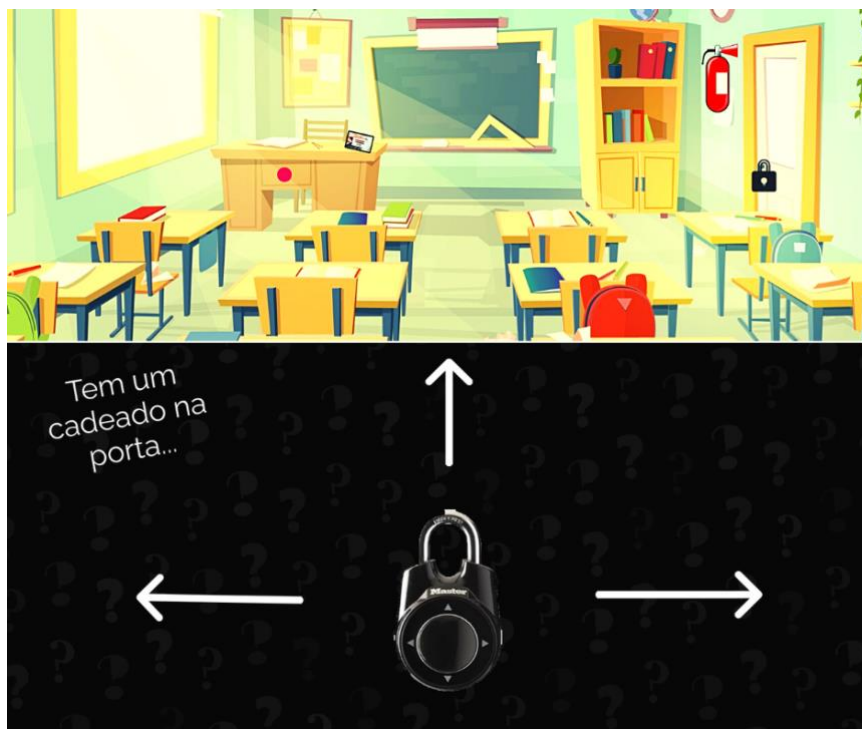
El equipo docente encargado de esta actividad tiene que realizar un papel de *game master*, atendiendo a posibles dudas y ofreciendo pistas cuando observe que un equipo no conseguir superar alguna prueba dentro de un tiempo razonable. Las reglas generales del escape room fueron: Realiza el escape room en equipo a través de la plataforma Blackboard de la universidad; Ponte en contacto con el profesor o profesora si tienes alguna pregunta o no puedes continuar el juego; No hables muy fuerte para evitar desvelar alguna pista a otros compañeros o compañeras de clase; Pon todas las contraseñas en minúsculas y sin acentos; Trabaja en equipo.

El esquema de juego del escape room es el siguiente (Ver Figura 12):

1. Pantalla de inicio: Leer la pantalla inicial donde se encuentra la narrativa y las reglas del juego y presionar “start” para comenzar.

2. Aula: Encontrar pistas por el espacio digital (apuntar letras destacadas y ordenar numéricamente) y descifrar código braille para desbloquear un ordenador.
3. Ordenador: Apuntar ideas clave de proyectos de innovación docente, realizar un *quizziz* sobre la temática y ordenar un puzle para la contraseña del cajón del escritorio.
4. Cajón: Código César con la contraseña final de la puerta.
5. Pantalla final (puerta): Mensaje de enhorabuena y cuestionario de satisfacción.

Figure 12. Ejemplo de pantallas dentro del escape room



Con estos retos lúdicos, se pretende que el alumnado refuerce los contenidos prácticos de la asignatura a través de una experiencia atractiva. Investigaciones anteriores muestran cómo las salas de escape, gracias a su diseño desafiante y capacidad de aprendizaje cooperativo, facilitan el aprendizaje de los estudiantes (Borrego et al., 2017).

Esta actividad puede plantearse desde un punto de vista formativo, y por tanto evaluable. Para ello, una vez realizado el escape room se solicitará de manera cooperativa un ensayo sobre aquello que han aprendido y donde tendrán que indagar aún más en los recursos y actuaciones de la profesión para este colectivo. Esta actividad puede ser calificable dentro del apartado de prácticas de la asignatura.

Capítulo 3.

Metodología

3.1. Metodología de investigación

En función de lo establecido por la normativa específica de tesis doctorales por compendio de publicaciones de la Universidad de Jaén, se determina a continuación la metodología empleada en el diseño e implementación de las investigaciones derivadas de la presente tesis doctoral. Sin embargo, se debe indicar que cada uno de los cinco estudios científicos incluidos en esta tesis comprenden una descripción específica y detallada sobre la metodología empleada para el correcto desarrollo de cada uno de ellos.

En la siguiente tabla se indican los rasgos principales de la metodología de cada una de las investigaciones:

Tabla 3. Metodología de las investigaciones derivadas de la tesis doctoral

Estudio	Relación con objetivos	Muestra	Estrategia lúdica implementada	Método	Justificación del método
1	Objetivo 1	NA	NA	Revisión bibliográfica basada en el análisis de contenido	La revisión bibliográfica narrativa ha permitido la revisión exhaustiva de la literatura científica con el objetivo de profundizar en los elementos necesarios para el diseño de estrategias lúdicas, la relación de estas estrategias con teorías motivacionales actuales y los tipos de jugadores. Este tipo de revisión permite unos criterios de inclusión de investigaciones más amplios, con el

					objetivo de analizar y profundizar teóricamente en el objetivo propuesto
2	Objetivo 2 y 3	31	Aprendizaje basado en juego y aprendizaje-servicio.	Diseño exploratorio y descriptivo basado en la metodología cualitativa. Para facilitar el análisis se empleó el software ATLAS.ti	Se optó por una metodología cualitativa con preguntas abiertas para que los estudiantes pudieran responderlas libremente y así favorecer un análisis más profundo de sus respuestas. Este tipo de análisis permite profundizar en la comprensión holística de los fenómenos ocurridos en el aula (Rojas, 2019), lo que se consideró oportuno para analizar los argumentos del alumnado a favor o en contra de prácticas lúdicas en el aula
3	Objetivo 2 y 3	63	Gamificación “Super-Profes” y escape room final		
4	Objetivo 2 y 3	4	Escape room online	Investigación-acción a través de un estudio de caso de corte mixto. Cuantitativamente, se aplicó el CMELAC (Manzano et al., 2021c) y cualitativamente se aplicó un cuestionario de preguntas abiertas	En esta metodología, los investigadores asumen un papel de agente de cambio, implicados en la realidad investigada (Suárez, 2002). Se refleja un estudio de caso, donde se comparte simultáneamente el papel de tallerista e investigadora,

					recogiendo y analizando datos de su propia actuación profesional y de la percepción y desempeño de las estudiantes
5	Objetivo 2 y 3	48	Gamificación y Pecha Kucha cooperativo	Calificaciones del rendimiento en la práctica diseñada y observación participante informal	Se ha empleado la evaluación del rendimiento alcanzado por cada equipo de estudiantes para valorar si la gamificación pudiera ser útil para favorecer los conocimientos y habilidades requeridas en la asignatura. Sin embargo, se observa como una limitación no haber aplicado instrumentos estandarizados para evaluar el compromiso y motivación

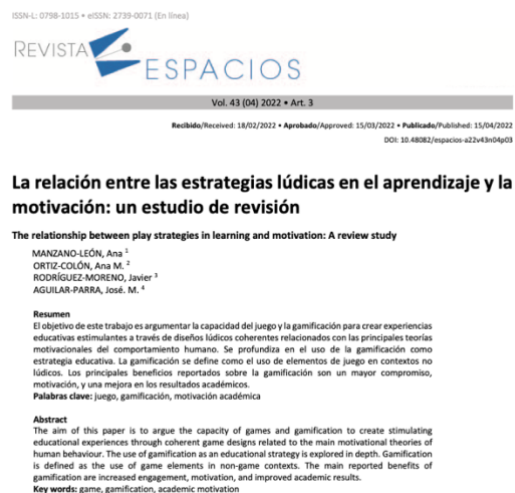
Nota. NA: No aplica

Capítulo 4.

Publicaciones e investigaciones realizadas

4.1 La relación entre las estrategias lúdicas y la gamificación

La presente investigación se corresponde con la siguiente publicación: Manzano-León, A., Ortiz-Colón, A. M., Rodríguez-Moreno, J. y Aguilar-Parra, J. M. (2022). La relación entre las estrategias lúdicas en el aprendizaje y la motivación: un estudio de revisión. *Revista Espacios*, 43(4), 29-45. <https://doi.org/10.48082/espacios-a22v43n04p03>.



Resumen

El objetivo de este trabajo es argumentar la capacidad del juego y la gamificación para crear experiencias educativas estimulantes a través de diseños lúdicos coherentes relacionados con las principales teorías motivacionales del comportamiento humano. Se profundiza en el uso de la gamificación como estrategia educativa. La gamificación se define como el uso de elementos de juego en contextos no lúdicos. Los principales beneficios reportados sobre la gamificación son un mayor compromiso, motivación, y una mejora en los resultados académicos.

Palabras clave: juego, gamificación, motivación académica

4.2. Elaboración de juegos para alumnado con diversidad funcional

La presente investigación se corresponde con la siguiente publicación: Manzano-León, A., Ortiz-Colón, A. M., Rodríguez-Moreno, J. y Aguilar-Parra, J. M. (2022). Aprendizaje-Servicio lúdico en la formación inicial docente: un estudio cualitativo. *Texto Livre*, 15, e39171. <https://doi.org/10.31569/1983-3652.2022.39171>

Resumen

La educación superior se encuentra en un reto constante para aumentar la calidad de la enseñanza y la motivación de los estudiantes. Este estudio evalúa el impacto de un programa de Aprendizaje-Servicio para promover el aprendizaje significativo y la motivación en la formación inicial docente. El Aprendizaje-Servicio consiste en un enfoque de enseñanza y aprendizaje que integra el contenido curricular con el servicio comunitario. Esta investigación refleja la experiencia de 31 estudiantes del grado de Educación Infantil en un programa de Aprendizaje-Servicio donde desarrollaron juegos y materiales didácticos adaptados a las necesidades de los niños con dificultades de aprendizaje de los centros educativos de la zona. Tras la finalización del proyecto, se realizó un estudio cualitativo a través de encuestas online para conocer las opiniones y experiencias de los estudiantes sobre la metodología. Los resultados indican que el Aprendizaje-Servicio, por un lado, mejora la adquisición de aprendizaje práctico sobre la atención a la diversidad y es una metodología que puede ser motivadora, y, por otro lado, que cuando se lleva a cabo el Aprendizaje-Servicio, los estudiantes universitarios se sienten más solidarios y consideran que sus acciones pueden tener un impacto positivo en su entorno.

Palabras clave: Aprendizaje-Servicio, Educación universitaria, Innovación educativa, Dificultades de aprendizaje

Aprendizaje-Servicio lúdico en la formación inicial docente: un estudio cualitativo

Aprendizagem-Serviço lúdica na formação inicial de professores: um estudo qualitativo
Playful Service-Learning in initial teacher training: a qualitative study

Ana Manzano-León ^{*1}, Ana María Ortiz-Colón ¹², Javier Rodríguez-Moreno ¹² y José Manuel Aguilar-Parra ^{§1}

¹ Universidad de Almería, Departamento de Psicología, Almería, España.

² Universidad de Jaén, Departamento de Pedagogía, Jaén, España.

Resumen

La educación superior se encuentra en un reto constante para aumentar la calidad de la enseñanza y la motivación de los estudiantes. Este estudio evalúa el impacto de un programa de Aprendizaje-Servicio para promover el aprendizaje significativo y la motivación en la formación inicial docente. El Aprendizaje-Servicio consiste en un enfoque de enseñanza y aprendizaje que integra el contenido curricular con el servicio comunitario. Esta investigación refleja la experiencia de 31 estudiantes del grado de Educación Infantil en un programa de Aprendizaje-Servicio donde desarrollaron juegos y materiales didácticos adaptados a las necesidades de los niños con dificultades de aprendizaje de los centros educativos de la zona. Tras la finalización del proyecto, se realizó un estudio cualitativo a través de encuestas online para conocer las opiniones y experiencias de los estudiantes sobre la metodología. Los resultados indican que el Aprendizaje-Servicio, por un lado, mejora la adquisición de aprendizaje práctico sobre la atención a la diversidad y es una metodología que puede ser motivadora, y, por otro lado, que cuando se lleva a cabo el Aprendizaje-Servicio, los estudiantes universitarios se sienten más solidarios y consideran que sus acciones pueden tener un impacto positivo en su entorno.

Palabras clave: Aprendizaje-Servicio. Educación universitaria. Innovación educativa. Dificultades de aprendizaje.

4.3. Gamificación educativa “Super Profes”

La presente investigación se corresponde con la siguiente publicación: Manzano-León, A., Aguilar-Parra, J. M., Rodríguez-Moreno, J. y Ortiz-Colón, A. M. (2022). Gamification in Initial Teacher Training to Promote Inclusive Practices: A Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 8000. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138000>



Abstract

Gamification consists of the use of ludic elements in non-ludic contexts. It is becoming an educational trend due to its ability to work on curriculum skills in a fun and motivating way. This article exposes a program of gamified university practices, “Super-Profes”, for the subject of Developmental Disorders. To gain an understanding of student impressions about this methodology, a qualitative study was carried out, based on a survey with open questions, and, subsequently, analyzed with the Atlas.ti 8.4 program. In total, 63 s-year students taking the Early Childhood Education degree participated. Two main categories emerged from the study: gamification as a fun and motivating educational experience, and knowledge and skills acquired after studying a gamified subject. The research concluded with an assessment of educational gamification as a motivating and effective methodology for the acquisition of content and skills necessary for future teaching.

Keywords: Educational innovation, gamification, higher education, qualitative study

4.4. Escape room digital “Preso na aula”

La presente investigación se corresponde con la siguiente publicación: Manzano León, A. y Arrifano Tadeu, P. J. (2022). Escape rooms educativos: una experiencia en una universidad portuguesa. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 281–288.

<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v1.2374>



Resumen

Los escape room, junto con otras estrategias de aprendizaje lúdico, son una tendencia creciente en la educación. Las salas de escape son juegos narrativos inmersivos donde los participantes deben resolver tareas y rompecabezas para escapar de una habitación. Esta estrategia permite la creación de actividades motivadoras, cooperativas y didácticas para alumnos de diferentes etapas educativas. Para favorecer su aplicación en el sistema educativo, es necesario facilitar el aprendizaje de su uso didáctico en la formación docente. Desde esta perspectiva, el objetivo de este estudio fue utilizar las salas de escape como recursos metodológicos para trabajar el tema Investigación en Educación de un máster en educación. Cuatro estudiantes universitarias participaron en el curso formativo. Se implementó un curso de capacitación de nueve horas sobre la conceptualización, las herramientas y el diseño de una sala de escape educativa. Para la evaluación de este caso de estudio se utilizó el Cuestionario de Motivación para Estrategias Cooperativas de Aprendizaje Lúdico y se realizó una encuesta de preguntas abiertas sobre la experiencia. Los resultados muestran que las estudiantes muestran la adquisición de conocimientos para la aplicación de esta estrategia en el aula, así como niveles muy positivos de satisfacción con la metodología utilizada en el curso.

Palabras clave: Escape room, innovación educativa, TIC

4.5. Gamificación y Pecha Kucha para la exposición de proyectos educativos

La presente investigación se corresponde con la siguiente publicación: Manzano León, A. y Rodríguez Ferrer, J. M. (2021). Pecha kucha y gamificación. Innovación educativa en la presentación de trabajos del grado de educación social. En L. Ortiz Jiménez, J. A. Torres González, J. J. Carrión Martínez, S. Fernández Larragueta, M. A. Peña Hita y E. Pérez Navío (Eds.), *Organización educativa para todas las personas* (pp. 1-7). Wolters Kluwer.



Pecha kucha y gamificación. Innovación educativa en la presentación de trabajos del grado de educación social

MANZANO LEÓN, ANA
Universidad de Almería, España

RODRÍGUEZ FERRER, JOSÉ MIGUEL
Universidad de Almería, España

Title

Pecha kucha and gamification. Educational innovation in the presentation of works of the degree of social education

Resumen

Los grupos de trabajo de las asignaturas universitarias deben acercar los contenidos prácticos al alumnado para su futuro desarrollo profesional. El presente trabajo desarrolla un proyecto educativo para conseguir que las presentaciones grupales sean más interactivas. Se propone el uso de Pecha Kucha y gamificación en la asignatura de Orientación sociolaboral del grado de Educación Social. El Pecha Kucha consiste en un formato de presentación donde el alumnado debe resumir su proyecto en veinte diapositivas de veinte segundos, predominando las imágenes por encima del texto. Por otra parte, la gamificación consiste en el uso de dinámicas y mecánicas de juego para favorecer la participación del alumnado. Este trabajo desarrolla el uso de estas estrategias educativas a través de una revisión bibliográfica y describe los objetivos, metodología, recursos, organización y evaluación de la propuesta. A continuación, se exponen los resultados, apuntando que la mayoría del alumnado diseñó un programa propio de orientación sociolaboral y alcanzó las competencias esperadas en la presentación, obteniendo así una calificación positiva. Finalmente, se concluye que el uso de Pecha Kucha y gamificación puede ser de interés en educación universitaria gracias a su carácter lúdico y participativo.

Palabras clave

Innovación educativa, educación universitaria, Pecha Kucha, gamificación.

Abstract

The work groups of the university subjects should bring the practical contents to the students for their future professional development. This work develops an educational project to make group presentations more interactive. The use of Pecha Kucha and gamification is proposed in the Socio-Labor Orientation subject of the Social Education degree. The Pecha Kucha consists of a presentation format where students must summarize their project in twenty twenty-second slides, the images predominating over the text. On the other hand, gamification consists of the use of game dynamics and mechanics to encourage student participation. This work develops the use of these educational strategies through a bibliographic review and describes the objectives, methodology, resources, organization, and evaluation of the proposal. The results are presented below, pointing out that most of the students designed their own socio-occupational orientation program and achieved the skills expected in the presentation, thus obtaining a positive rating. Finally, it is concluded that the use of Pecha Kucha and gamification may be of interest in university education thanks to its playful and participatory nature.

Keywords

Educational innovation, University education, Pecha Kucha, Gamification.

1. INTRODUCCIÓN

La formación del alumnado universitario debe contemplar tanto los contenidos teóricos necesarios para el ejercicio de su profesión como otras competencias sociales y personales que favorecen la profesionalidad y ciudadanía. Entre ellas, se encuentra la capacidad de comunicación eficiente (Soto, 2017).

Para trabajar la comunicación, se plantea Pecha Kucha como una estrategia de comunicación innovadora. Pecha Kucha proviene del japonés «pa-chok-cha», que significa charla, y se refiere a un método de presentación desarrollado por Astrid Klein y Mark Dytham en Tokio en 2003 para conseguir y mantener la atención del público sobre una serie de presentaciones. La información se estructura de manera simple y visual en 20 diapositivas, que se muestran durante 20 segundos cada una, para que la presentación dure un tiempo total y máximo de 6 minutos y 40 segundos (Chikushi, Dytham y Klein, 2007). El objetivo del formato del Pecha Kucha es crear presentaciones dinámicas y sistemáticas de toda la información destacable para la audiencia. Tener un tiempo limitado, requiere que el alumnado deba preparar rigurosamente su presentación y desarrolle habilidades de comunicación críticas (Klontzin, Paladino, Johnston y Devine, 2010).

Utilizar el formato Pecha Kucha en el contexto universitario puede tener un impacto positivo en el alumnado, ya que a menudo cuando los estudiantes tienen que realizar una presentación, exceden el límite de tiempo, leen excesivamente las diapositivas o no enfocan en la información más destacables (Bang-Jensen, 2010). Masters y Holland (2012) mencionan que los estudiantes pueden sentir presión ante este nuevo formato al no estar acostumbrados al nivel de organización exigido, pero sin embargo muestran resultados positivos y una mejora constante en la entrega de presentaciones. En esta misma línea, los resultados de Beyer (2011) concluyen que tanto los docentes como el alumnado califica la calidad de las presentaciones en Pecha Kucha mejor que las presentaciones tradicionales y mencionan que la mayoría de los estudiantes invirtieron tiempo para organizar y ensayar sus presentaciones. En el contexto español también se ha empleado, obteniendo altas puntuaciones del alumnado sobre la satisfacción general de la experiencia y sobre las intervenciones de sus compañeros de clase (Ramos-Rincón, et al., 2018).

Se propone un diseño de Pecha Kucha y gamificación para la exposición de trabajos finales en la asignatura Orientación para la Inserción Sociolaboral del Grado en Educación Social, con el objetivo general de que el alumnado tenga una mayor motivación y compromiso con las exposiciones en grupo, y consecuentemente alcancen una mayor comprensión de la asignatura y los posibles destinatarios y actuaciones dentro de la inserción sociolaboral.

2. METODOLOGÍA

Este proyecto se enmarca en una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) cooperativo,

la cual implementa un conjunto de tareas que suponen un reto para el alumnado (Orellana, 2020). En equipos de 4 a 6 personas deben investigar sobre una problemática relacionada con la inserción sociolaboral, diseñar un programa de intervención y exponerlo de manera atractiva para el docente y el resto de los equipos. Además, se aporta el uso de la gamificación para la exposición final, diseñando un concurso de proyectos como dinámica de coevaluación entre pares. El conjunto de estas estrategias educativas persigue una interacción entre los contenidos teórico-prácticos y la elaboración de materiales, así como una educación más activa y significativa.

2.1. Objetivos del proyecto, justificación del interés y viabilidad del proyecto.

Los objetivos generales de esta práctica docente se relacionan con los siguientes objetivos de la asignatura de Inserción Sociolaboral del grado de Educación Social:

OS1) Emplear los procedimientos y técnicas socio pedagógicas para la intervención, la mediación y el análisis de la realidad sociolaboral

OS2) Diseñar, aplicar y evaluar programas educativos de intervención e integración sociolaboral

OS3) Diseñar, aplicar y evaluar programas específicos de inserción sociolaboral de discapacitados, en función de la diversidad de los sujetos

El interés de esta propuesta didáctica se fundamenta en su diseño pedagógico motivador que facilita al alumnado de trabajar cooperativamente para la investigación sobre programas y actividades que pueden poner en práctica en su futuro como profesionales de la educación social. También se destaca que el hecho de trabajar en equipo fomenta otras competencias como las habilidades sociales y comunicativas necesarias en su profesión (Mendo-Lázaro, León, Felipe-Castaño, Polo y Palacios-García, 2016). Se considera que este proyecto es viable dentro de la educación universitaria debido a su bajo coste de implementación (Pemberton, Borrego y Cohen, 2006).

2.2. Procedimiento

Este diseño se enmarca en la metodología activa de aprendizaje (Ito, 2017), buscando que el alumnado sea el protagonista de su educación, formando parte activa de su proceso de enseñanza-aprendizaje constructivo.

Se valora el aprendizaje cooperativo por ser una metodología de interacción estimuladora que favorece la responsabilidad individual y grupal (Azorín, 2018). Se propone que formen equipo de 4 a 6 estudiantes y elijan de manera libre un colectivo en riesgo de vulnerabilidad social con el que trabajar desde la inserción sociolaboral. Se expone un guion de prácticas que deben seguir para escribir el proyecto, que debe tener al menos los siguientes apartados: Introducción, justificación, destinatarios, objetivos, metodología, actividades, cronograma, recursos y evaluación.

De manera eminentemente práctica se propone el diseño y exposición de un programa de orientación sociolaboral. Para que esta exposición sea atractiva y formativa para todo el grupo clase, se propone la exposición a través de Pecha Kucha, como se menciona anteriormente, un Pecha Kucha busca que el alumnado determine cuál es la información más importante para preparar una presentación clara y concisa (Levin y Peterson, 2014). Esta tarea está rubricada, con el objetivo de que el alumnado conozca de antemano cuáles son los criterios de evaluación.

Figura 1. Rúbrica del Pecha Kucha

Criterios	Excelente (4 puntos)	Satisfactorio (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Debe mejorar (1 punto)
Información y análisis	Se realiza un análisis detallado que aborda completamente el programa. Responde adecuadamente y con soltura a las preguntas.	Se analizan los aspectos clave y se contestan bien las preguntas.	Se realiza un análisis breve del programa y no se contesta alguna de las preguntas.	No se comprende el programa. No saben contestar ninguna pregunta.
Gráficos y estética	Las imágenes / textos elegidos fueron apropiados y extremadamente reflexivos sobre el tema y transmitieron de manera excelente el propósito de Pecha Kucha.	Las imágenes / textos elegidos fueron apropiados y consideraron el tema de manera reflexiva.	Las imágenes / textos elegidos distraen del contenido de la presentación.	La presentación no es legible.
Organización	El Pecha Kucha fue extremadamente organizado y las ideas e imágenes fluyeron de una manera fácil de seguir y comprender. El material pasó sin problemas de una diapositiva a otra.	El Pecha Kucha estaba bastante organizado, y las ideas fluyeron bien. Quizás hubo saltos y transiciones que no fueron del todo ininterrumpidos. Se entendió fácilmente.	El Pecha Kucha era difícil de seguir.	El Pecha Kucha no estaba organizado.
Presentación	La presentación estaba muy bien trabajada y se realizó de manera fluida, mostrando dominio sobre el proyecto.	En general, el discurso transmitió el mensaje adecuadamente.	El discurso pareció improvisado.	No se hizo ningún intento de presentación.

Finalmente, la actividad final de exposición está gamificada. El día de la presentación se expone una estética de concurso de proyectos «EduShark», simulando el programa televisivo Shark Tank. La misión de cada equipo era exponer su trabajo de orientación en formato Pecha Kucha con los recursos que quisieran con el objetivo de ser el más votado por el público (evaluación por pares).

Cada equipo contaba con un total de 500 dólares ficticios, fragmentados en diferentes billetes y un sobre de equipo. El docente cuenta con 2000 dólares ficticios para participar también en el concurso (heteroevaluación), además de poner las calificaciones en función de la rúbrica. Se repartían 1, 0.5 y 0.25 respectivamente a los equipos que quedaran en primer, segundo y tercer lugar.

Figura 2. Imagen de portada y ejemplo de proyectos



Los recursos necesarios para esta propuesta son:

- Recursos personales
 - Docente de la asignatura
 - Opcionalmente, el día de la presentación se puede contar con algún miembro externo para que sea el jurado de los proyectos.
- Recursos materiales
 - Para el proyecto es necesario que al menos un estudiante de cada equipo tenga un ordenador portátil para poder trabajar en el aula. Si no fuera posible, la universidad cuenta con ordenadores portátiles que el alumnado puede utilizar.
 - No es necesaria la compra de licencias de *software*, ya que las versiones gratuitas de programas de presentaciones (Por ejemplo, Genial.ly o Prezi) son adecuadas.
 - Tiene un coste aproximado de 15 euros en papelería (Sobres y fotocopias)
- Recursos espaciales
 - Aula de clase

Tabla 1. Organización y planificación del proyecto

Tipo de actividad	T	TIPO DE EVALUACIÓN			Descripción
		Autoev	Coev	Heteroev	
A1. Presentación de la tarea	1 h			X	Tormenta de ideas sobre conocimientos previos del alumnado. Presentación de la parte práctica de la asignatura (contenidos, metodología, criterios de evaluación, etc.).
A2. Exposición del contenido	4 h			X	La profesora, apoyándose en el material docente recomendado, expone el contenido práctico. Se utilizan quizzies digitales para comprobar que el alumnado está atento y asimila el contenido.
A3. Elaboración de la presentación	4h	X		X	En el aula, los grupos de trabajo preparan sus presentaciones sobre el tema de inserción sociolaboral que hayan escogido. El docente tiene un rol de facilitador donde puede orientar al alumnado y resolver dudas.
A4. Exposición	2h		X	X	El alumnado expone sus proyectos en formato Pecha Kucha y materiales elaborados. Se realiza la dinámica de gamificación para valorar los mejores proyectos.

Nota: A (Actividad); T (tiempo); h (horas); Autoev (Autoevaluación); Coev (Coevaluación); Heteroev (Heteroevaluación).

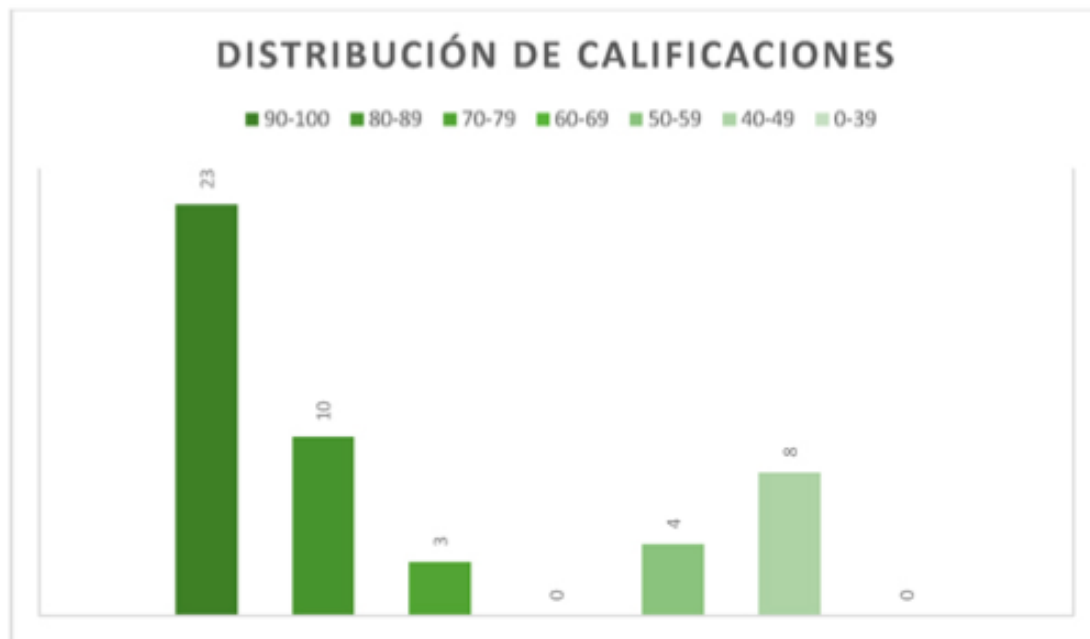
3. RESULTADOS

Los aspectos evaluados son: la información del programa, la estética y organización de la presentación y la fluidez del discurso a la hora de exponer.

Este proyecto se ha realizado esta propuesta, en el curso académico 2019/2020 con el cuarto curso del grado de educación social de la Universidad de Almería. La actividad tenía una puntuación máxima de 20 puntos. Los resultados de las rúbricas indican unos resultados muy positivos ($M = 17.00$; $DT = 4.55$),

mostrando que la mayoría de los estudiantes aprobaron con una buena calificación el proyecto.

Figura 3. Gráfico de resultados de las rúbricas



Se realizó también una observación directa de la exposición y entrevistas informales con el alumnado participante donde se pudo observar su participación y compromiso con la actividad. Sin embargo, ha sido una limitación no utilizar instrumentos de evaluación más precisos de estas variables.

4. CONCLUSIONES

Los resultados de la evaluación indican que la mayoría del alumnado ha realizado la exposición adecuadamente, alcanzando las competencias previstas en la asignatura.

El formato Pecha Kucha se puede considerar como una estrategia más visual que el PowerPoint tradicional, y exige que el alumnado tenga más preparada la presentación al no tener la posibilidad de poner mucho texto en las diapositivas, lo que hace que el resto de los compañeros de clase presten más atención y la presentación tenga una calidad superior, tal como indican investigaciones previas (Carroll, Tchangalova y Harrington, 2016; Oliver y Kowalczyk, 2014).

Por otra parte, la observación directa y entrevistas informales permiten considerar que la gamificación fue un elemento motivador a la hora de realizar las presentaciones. Wee y Choong (2019) afirman que la gamificación puede actuar como un elemento de motivación intrínseca en el alumnado debido a su carácter lúdico. Los resultados de Morillas, Muñoz y Sánchez (2016) están en línea con los encontrados en nuestro estudio, ya que los estudiantes que aprendieron mediante gamificación también consiguen una mayor motivación, atención y rendimiento académico que los estudiantes del método tradicional.

En conclusión, los hallazgos indican que estas estrategias fomentan que el alumnado trabaje los contenidos prácticos con una mayor motivación y compromiso. Como futura línea de investigación se considera necesario estudiar de manera cuantitativa si la motivación y participación mejora con estas estrategias educativas en el alumnado de educación universitaria.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Azorín, C. M. (2018). El método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. *Perfiles educativos*, 40(16).

Bang-Jensen, V. (2010). Pecha Kucha: A quick and compelling format for student PowerPoint presentations. *The Teaching Professor*, 24(5), 5.

Beyer, A. M. (2011). Improving student presentations. *Teaching of Psychology*, 38(2), 122-126. <https://doi.org/10.1177/0098628311401588>

Carroll, J. A., Tchangelova, N., y Harrington, E. G. (2016). Flipping one-shot library instruction: using Canvas and Pecha Kucha for peer teaching. *Journal of the Medical Library Association*, 104(2), <http://doi.org/10.3163/1536-5050.104.2.006>

Chikushi, U. A. B., Dytham, M., y Klein, A. (2007). *Pecha kucha night: 20 images x 20 seconds*. Japan: KleinDytham Architecture.

Ito, H. (2017). Rethinking active learning in the context of Japanese higher education. *Cogent Education*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1298187>

Klentzin, J., Paladino, E., Johnston, B., y Devine, C. (2010). Pecha Kucha: using «lightning talk» in university instruction. *Reference Services Review*, 38(1), 158-167. <https://doi.org/10.1108/00907321011020798>

Levin, M. A., y Peterson, L. T. (2014). Use of Pecha Kucha in Marketing Students» Presentations. *Marketing Education Review*, 23(1). <https://doi.org/10.2753/MER1052-8008230110>

Masters, J. C., y Holland, B. E. (2012). Rescuing the student presentation with Pecha Kucha. *Journal of Nursing Education*, 51(9), 536-536. <https://doi.org/10.3928/01484834-20120822-02>

Mendo-Lázaro, S., León, B., Felipe-Castaño, E., Polo, M. I., y Palacios-García, V. (2016). Evaluación de las habilidades sociales de estudiantes de Educación Social. *Revista de Psicodidáctica*, 21(1), 139-156. <http://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.14031>

Morillas, C., Muñoz, M., y Sánchez, J. (2016). Can Gamification Improve the Benefits of Student Response Systems in Learning? An Experimental Study. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing*, 4(3), 429-438. <https://doi.org/10.1109/tetc.2015.2497459>

Oliver, J., y Kowalczyk, C. (2014). Improving Student Group Marketing Presentations: A Modified Pecha Kucha Approach. *Marketing Education Review*, 23(1). <https://doi.org/10.2753/MER1052-8008230109>

Orellana, R. (2020). Experiencia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en centros universitarios de Ecuador. *Revista Estudios En Educación*, 3(4), 277-310.

Pemberton, J. R., Borrego, J., Jr., y Cohen, L. M. (2006). Using interactive computer technology to enhance learning. *Teaching of Psychology*, 33, 145-147. https://doi.org/10.1207/s15328023top3302_9

Ramos-Rincón, J. M., Sempere-Selva, T., Romero-Nieto, M., Peris-García, J., Martínez-de la Torre, G., Harris, M., y Fernández-Sánchez, J. (2018). Pecha Kucha presentations by medical students in Spain. *International Journal of Medical Education*, 9, 244-245. <https://doi.org/10.5116/ijme.5b92.52e3>

Soto, J. M. (2017). Aplicación de los talleres de lenguaje y comunicación y el nivel de desarrollo de habilidades comunicativas en los alumnos de la Universidad San Luis Gonzaga de Ica [Tesis de Maestría]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Wee, S. C., y Choong, W. W. (2019). Gamification: Predicting the effectiveness of variety game design elements to intrinsically motivate users» energy conservation behaviour. *Journal of Environmental Management*, 233(1), 97-106. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.11.127>

Chapter 5.

Conclusions and prospective

5.1. Conclusions and prospective

Teaching innovation can be defined as a process of updating to promote educational quality and improvements in the teaching-learning process, a fundamental aspect of university education (Pascual Medina and Navío Gàmez, 2018). It is an essential and fundamental activity within university processes. The attitude of inquiring into new ideas, proposals and contributions to solve problematic practical situations in the teaching-learning processes is at the heart of the university spirit. Currently, cases of high disengagement or lack of commitment can be found in university students (Balwant, 2018). Among the factors that negatively impact motivation towards studies are negative emotions towards university (Munizaga and Pérez-Salas, 2022). For this reason, university teachers must look for educational strategies that can favour motivation and meaningful learning. Understanding what engagement or commitment is and its relationship with academic success tends the identification of good practices within university education.

In response to the need to innovate toward a more motivating education, new educational strategies and methodologies have emerged that focus the teaching-learning process on the students. This doctoral thesis focuses on playful learning strategies. The main strategies will be defined in the following section, and recent research results will be shown.

Among various educational strategies, this doctoral thesis mentions gamification, game-based learning and escape rooms as active and innovative strategies that, on the one hand, respect the learning rhythms of each team of students and, on the other hand, favour formative assessment (Marczewski, 2015).

As has been observed throughout this doctoral thesis, educational gamification and game-based learning are increasingly present in university studies, and their use in initial teacher training is beginning to be seen.

The main reasons for this new interest in gamified strategies are, on the one hand, the positive assessment and predisposition of university students towards these methodologies (Gómez-Urquiza et al., 2019), and, on the other hand, the attachment or commitment to the proposed tasks that students can achieve due to the motivation towards the gamified components. And as mentioned by Hermanns et al. (2017), these methodologies can be effective both for learning and teaching processes, as well as for assessing knowledge and competencies.

The interest in gamified learning strategies is based on their motivating pedagogical design, which enables students to work meaningfully on the proposed content in a dynamic and fun way. Furthermore, if a cooperative gamified design is carried out in university education, it is also highlighted that working in a team fosters other competencies such as the social and communicative

skills necessary in their profession (Mendo-Lázaro et al., 2016). This type of project is considered viable in university education due to its low implementation cost.

In the previous chapters, the contributions to the objectives proposed in this doctoral thesis have been described, such as; in the first place, to describe the playful learning strategies and their relationship with motivational variables, an exhaustive bibliographic review was carried out whose main conclusions were that the playful learning strategies are based on motivational theories (such as the Theory of Self-Determination, the theory of Flow, the Types of Players, and the relationship between intrinsic and extrinsic motivation) that seek to reinforce the desired behaviour of students through a pleasant, playful experience. Gamification can be considered a playful strategy that requires a more advanced design. The most common is the MDA (Mechanics, Dynamics and Aesthetic) to encourage different recreational activities that can connect with the participants' emotions and encourage active and engaging participation.

It can be considered that they are effective learning strategies if you have a playful design that uses different mechanics and dynamics that facilitate the flow of the students and a pedagogical design consistent with the curricular objectives of the stage. However, it also presents a remarkable limitation, the *pointsification*, and excess of extrinsic motivation. When the gamification system consists mainly or exclusively of the acquisition of points for performing tasks, the person may be interested in the short term. Still, it is very likely that he will end up performing the tasks only to get the points, subtracting intrinsic motivation and autonomy.

As a limitation of this study, the review process has not been carried out systematically, to collect as much research as possible and relate it critically. However, this process, not being systematic, can lose objectivity. That is why future research should carry out systematic reviews and meta-analysis on recent studies that have investigated the impact of playful strategies on variables of motivation, flow, and commitment in initial teacher training and assess whether the relationship between these variables and playful strategy is developed, as well as whether playful designs have an impact on academic performance, the feeling of self-efficacy for their development and their teaching skills.

Secondly, this doctoral thesis has sought to present different practical proposals for playful strategies for initial teacher training and to develop innovative playful strategies evaluating their impact on students of initial teacher training and social education. Four innovative experiences within university education have been described throughout the doctoral thesis to meet this objective.

First, the research on Learning based on play and service-learning within the subject "Learning Difficulties" of the Degree in Early Childhood Education is presented, whose main results show that the students consider that the experience has been helpful for their training, well designed in a cooperative, motivating way and that favors a positive change in the educational community. As

limitation of the study, the sample size is relatively small, and its design has a qualitative cut, so future studies should use larger samples and conduct mixed studies where variables of motivation, performance, and engagement were also evaluated. Future research on this methodology could also involve the different agents of the educational community, providing information on the impact this type of project (development and donation of games for students with difficulties from the universal design of learning) can have on the children themselves, their families and the teachers of the school.

Next, the gamified program "Super Profes" is exposed, this gamification was also carried out in the degree of Early Childhood Education, and similar results to the previous study are observed, specifically two main categories are thrown: Gamification as a fun and motivating educational experience, and Knowledge and skills acquired after studying a gamified subject. Therefore, after the application of a gamified subject through playful challenges, game elements, rewards, and use of social networks, students perceive that they have had to be involved more than in other transmissive teachings, which has facilitated their learning, and simultaneously this learning has been fun and motivating for them. Again, the main limitation of this study is the sample size. It is expected that future studies will systematize educational gamification systems that allow their flexibility between assignments and that, consequently they can carry out investigations with a larger sample.

Later, a case study on the participation and subsequent design of escape rooms with four students with educational master's degrees is shown. Participating students rate the experience as rewarding. The planned activities and contents could be developed successfully. The students valued the workshop positively, and after the training, they would feel able to create their own educational escape room, so it can be considered that the general objective of this research has been achieved, to offer practices related to innovative teaching-learning strategies to university students of Education Sciences, as well as the first specific objective, develop skills and knowledge that will support the future implementation of innovative strategies in schools. It is observed that the need for different teaching-learning methodologies to be shown in initial teacher training so that students are able in their professional future to generate transformative and effective educational proposals to meet the needs of their classroom, thus contributing to an improvement in the quality and equity of the educational system.

Finally, a book chapter on gamification, "EduShark" is presented for the exhibition of works in the degree of Social Education. It states that gamification can be a more active and dynamic education strategy than traditional exhibitions, which can arouse students' interest and that they have to work in greater depth with the exhibitions to know how to expose them fluidly. It is a preliminary study with various limitations, whose objective is to present the possibilities of gamification in social education and highlights the need to promote future studies of teaching innovation also in this career.

In general, considering the previous research and the results of this doctoral thesis, the capacity of playful strategies to motivate university students can be reaffirmed. However, beyond facilitating learning and participation in their university subjects, it is also noteworthy the importance of training future teachers to acquire skills to use new educational methods and technologies in their professional future (Cruz Rodríguez, 2019; Gabarda et al., 2020). The scientific literature suggests that it is crucial to understand the barriers to acceptance to support the inclusion of these methodologies in educational settings (Biesta et al., 2015; Kaimara et al., 2021). The key factors behind teachers' decision to include technology (and here, all digital playful tools would be included) in the teaching-learning process are the perception that the technology to be used will have a positive impact on students, contribute significantly to their learning and will not impose an excessive additional workload on them (Mac Callum et al., 2014; Thorsteinsson and Niculescu, 2013).

Since teachers are an essential part of the teaching-learning process (Burgess, 2012), they have a crucial role in the presentation of learning environments, especially related to pedagogical innovation. Some studies emphasize that for this innovation to be achieved, teacher training is necessary to create these learning environments (Alabbasi, 2018; Dele-Ajayi et al., 2017; Saleem et al., 2021).

Turan et al. (2022) state that attitude is the most significant critical factor affecting future teachers' intentions to use gamification tools or other playful strategies and perceived enjoyment. That is why there is a need to offer interactive learning experiences where our students can learn with this methodology, and this allows them to incorporate it into their professional development, along with other methods, to have greater versatility and work to develop an inclusive, motivating, and quality education.

In conclusion, within teacher training, it is essential to teach different teaching-learning approaches, and playful strategies such as gamification should be shown within the training plans. To achieve pedagogical renewal in the educational system, it is essential that future teachers can learn from different approaches and have the critical ability to use one or the other depending on the needs and interests of their students. That is why the manifest need to deepen the realization of experimental or quasi-experimental studies that investigate the use of playful learning strategies in initial teacher training is observed since a generalized benefit is kept in the motivation, learning, and engagement of college students.

Referencias

- Abreu Alves, S., Sinval, J., Lucas Neto, L., Marôco, J., Gonçalves, A. y Oliveira, P. (2022). Burnout and dropout intention in medical students: the protective role of academic engagement. *BMC Medical Education*, 22(83), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-03094-9>
- Abt, C. C. (1987). *Serious Games*. University Press of America.
- Aguilar, A. F. G. y Ramos, A. F. A. (2016). Implementing a gamification methodology to motivate reading and writing in young university students. *Kepes*, 13(14), 61-81. <https://doi.org/10.17151/kepes.2016.13.14.4>
- Alabbasi, D. (2018). Exploring teachers' perspectives towards using gamification techniques in online learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 17(2), 34-45.
- Alajaji, D. A. y Alshwiah, A. A. (2021). Effect of combining gamification and a scavenger Hunt on pre-service teachers' perceptions and achievement. *Journal of Information Technology Education: Research*, 20, 283-308. <https://doi.org/10.28945/4809>
- Alsawaier, R.S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Álvarez-Pérez, P. R., López-Aguilar, D. y González-Morales, M. O. (2021). Academic Engagement and Dropout Intention in Undergraduate University Students. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 10, <https://doi.org/10.1177%2F152102512111063611>
- Anastasiadis, T., Lampropoulos, G. y Siakas, K. (2018). Digital Game-based Learning and Serious Games in Education. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 4(12), 139-144. <http://doi.org/10.31695/IJASRE.2018.33016>
- Bakadorova, O. y Raufelder, D. (2017). The interplay of students' school engagement, school self-concept and motivational relations during adolescence. *Frontiers in Psychology*, 8, 2171. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02171>
- Bargas, R. M. O., Briceño, E. D., & Loria, M. D. (2016). Juegos cooperativos: efectos en el comportamiento asertivo en niños de 6o. grado de escuelas públicas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(3).
- Barría, D. (2022). Implicancias de la experiencia estética en los juegos con propósitos de aprendizaje. En S. Cuadrado, F. Jáuregui y A. Carrillo (Eds.). *Antología del aprendizaje lúdico. Aproximaciones teóricas* (pp. 75-86). Tercer ediciones, Nexa ediciones y Observatorio del Juego.
- Bayeck, R. Y. (2020). Examining Board Gameplay and Learning: A Multidisciplinary Review of Recent Research. *Simulation & Gaming*, 51(4), 411-431. <https://doi.org/10.1177%2F1046878119901286>
- Belova, N. y Zowada, C. (2020). Innovating Higher Education via Game-Based Learning on

- Misconceptions. *Education Sciences*, 10(9), 221. <https://doi.org/10.3390/educsci10090221>
- Biesta, G., Priestley, M. y Robinson, S. (2015). The role of beliefs in teacher agency. *Teachers and Teaching*, 21(6), 624-640. <https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1044325>
- Blasco, S. (2017). *Educación jugando. Un reto para el siglo XXI*. Nexo Ediciones.
- Borrego, C., Fernández, C., Blanes, I., y Robles, S. (2017). Room escape at class: Escape games activities to facilitate the motivation and learning in computer science. *Journal of Technology and Science Education*, 7(2), 162-171. <http://dx.doi.org/10.3926/jotse.247>
- Boudadi, N. A., y Gutiérrez-Colón, M. (2020). Effect of Gamification on students' motivation and learning achievement in Second Language Acquisition within higher education: a literature review 2011-2019. *The EuroCALL Review*, 28(1), 57-69.
- Boychev, P. y Boycheva, S. (2020). Gamified Evaluation in STEAM for Higher Education: A Case Study. *Information*, 11(6), Article 316. <https://doi.org/10.3390/info11060316>
- Brown, A., Lawrence, J., Basson M. y Redmond, P. (2020). A conceptual framework to enhance student online learning and engagement in higher education. *Higher Education Research & Development*, 41(2), 284-299. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1860912>
- Brown, N., Darby, W., y Coronel, H. (2019). An Escape Room as a Simulation Teaching Strategy. *Clinical Simulation in Nursing*, 30, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.02.002>
- Bunchball. (2018). *What is gamification?* Recuperado de: <https://www.bunchball.com/gamification>
- Burgess, D. (2012). *Teach like a Pirate. Increase Student Engagement, Boost Your Creativity, and Transform Your Life as an Educator*. Dave Burgess Consulting.
- Calambas, Y. A., Gutiérrez S. D., Narváez, A. S. y Tenorio, S. (2019). Desarrollo cognitivo, psicoafectivo y del juego en niños y niñas con dificultades de aprendizaje que cursan primero, tercero y cuarto de primaria. *Poiésis*, 37, 44-64. <https://doi.org/10.21501/16920945.3338>
- Calle-Álvarez, G. (2020). La rúbrica de autoevaluación como estrategia didáctica de revisión de la escritura. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(2), 323-335. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n2.2020.10628>
- Cañabate, D., Serra, T., Bubnys, R. y Colomer, J. (2019). Pre-Service Teachers' Reflections on Cooperative Learning: Instructional Approaches and Identity Construction. *Sustainability*, 11(21), 5970. <https://doi.org/10.3390/su11215970>
- Cantador, I. (2016). La competición como mecánica de gamificación en el aula: una experiencia aplicando aprendizaje basado en problemas y aprendizaje cooperativo. En R. S. Contreras Espinosa y J. L. Eguia. *Gamificación en las aulas universitarias*. BellaTerra Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Carreras Planas, C. (2017). Del Homo Ludens a la gamificación. *Quaderns de Filosofia*, 4(1), 107-118. <http://dx.doi.org/10.7203/qfia.4.1.9461>

- Carrión Candel, E. y Roblizo Colmenero, M. J. (2022): Gamification and mobile learning: innovative experiences to motivate and optimise music content within university context. *Music Education Research*, 24(3), 377-392. <https://doi.org/10.1080/14613808.2022.2042500>
- Chang, C. Y., Chung, M. H. y Chi Yang, J. (2022). Facilitating nursing students' skill training in distance education via online game-based learning with the watch-summarize-question approach during the COVID-19 pandemic: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 109, 105256. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105256>
- Christenson, S., Reschly, A. L. y Wylie, C. (2012). *Handbook of Research on Student Engagement*. Springer.
- Claros-Perdomo, D. C., Millán-Rojas, E. E. y Gallego-Torres, A. P. (2020). Uso de la realidad aumentada, gamificación y m-learning. *Revista Facultad de Ingeniería*, 29(54), e12264. <https://doi.org/10.19053/01211129.v29.n54.2020.12264>
- Clynes, M, Sheridan, A. y Kate, F. (2020). Student engagement in higher education: A cross-sectional study of nursing students' participation in college-based education in the republic of Ireland. *Nurse Education Today*, 93, 104529. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104529>
- Cornellá, P., Estebanell, M. y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. Consideraciones generales y algunos ejemplos para la Enseñanza de la Geología. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19. <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920>
- Cortés Díaz, M., Ferreira Villa, C., y Arias Gago, A. (2021). Fundamentos del diseño universal para el aprendizaje desde la perspectiva internacional. *Revista Brasileira De Educação Especial*, 27. <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0065>
- Crocco, F., Offenholley, K., y Hernandez, C. (2016). A proof-of-concept study of game-based learning in higher education. *Simulation & Gaming*, 47(4), 403-422.
- Cruz Rodríguez, E. D. G. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Revista Educación*, 43(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>
- Csikszentmihalyi, M., Abuhamdeh, S., y Nakamura, J. (2005). *Flow. Handbook of competence and motivation*. Springer.
- Dabbous, M., Kawtharani, A., Fahs, I., Hallal, Z., Shouman, D., Akel, M., Rahal, M. y Sakr, F. (2022). The Role of Game-Based Learning in Experiential Education: Tool Validation, Motivation Assessment, and Outcomes Evaluation among a Sample of Pharmacy Students. *Education Sciences*, 12(7), 434. <https://doi.org/10.3390/educsci12070434>
- Dakroub, A. H., Weinberger J. J. y Levine, D. L. (2022). Gamification for the Win in Internal Medicine Residency: A Longitudinal, Innovative, Team-Based, Gamified Approach to Internal Medicine Board-Review. *Cureus*, 14(3), e22822. <https://doi.org/10.7759/cureus.22822>

- Delaney, M. L. y Royal, M. A. (2017). Breaking Engagement Apart: The Role of Intrinsic and Extrinsic Motivation in Engagement Strategies. *Industrial and Organizational Psychology*, 10(1), 127-140. <https://doi.org/10.1017/iop.2017.2>
- Dele-Ajayi, O., Strachan, R., Sanderson, J. y Pickard, A. (2017, April). A modified TAM for predicting acceptance of digital educational games by teachers. En *2017 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)* (pp. 961-968). IEEE.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011b). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification* (Vol. 11). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L., y Dixon, D. (2011a). *Gamification: Toward a definition MindTrek'11*. Proceedings of the 15th International Academic MinTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, New York.
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., y Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Ding, L. (2019). Applying gamifications to asynchronous online discussions: A mixed methods study. *Computers in Human Behavior*, 91, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.022>
- Donovan, T. (2017). *It's all a game: The history of board games from Monopoly to Settlers of Catan*. Thomas Dunne Books.
- Dreimane, S. (2019). Gamification for Education: Review of Current Publications. En Daniela, L. (Ed.) *Didactics of Smart Pedagogy*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01551-0_23
- Durán Cabello, R., Barrio Onrubia, R., Martín Lerma, I., Gutiérrez Sáez, C., Arellano Hernández, O., Lerín Sanz, M., Ruiz de Marco, A. y Tarancón Gómez, M. J. (2009). Excavaciones en elParaje de las Dehesas (Osma, Soria): estudio traceológico de una ficha romana de juego. *Espacio Tiempo y Forma. Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 2. <https://doi.org/10.5944/etfi.2.2009.1957>
- Eccles, J. S. y Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory: A developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101859. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101859>
- Enriz, N. (2011). Antropología y juego: apuntes para la reflexión. *Cuadernos de antropología social*, 34.
- Estévez, I., Rodríguez-Llorente, C., Piñeiro, I., González-Suárez, R. y Valle, A. (2021). School Engagement, Academic Achievement, and Self-Regulated Learning. *Sustainability*, 13(6), 3011. <https://doi.org/10.3390/su13063011>
- Fernández-Portero, I. y Castillo-Rodríguez, C. (2022). Gamification in the English Language Class: Analysis of Pre-service Teachers' Perceptions. *Computer Assisted Language Learning Electronic Journal*, 23(1), 425-444.

- Ferriz-Valero, A., Østerlie, O., García Martínez, S. y García-Jaén, M. (2020). Gamification in physical education: Evaluation of impact on motivation and academic performance within higher education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4465. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124465>
- Fredrickson, B. L. (2013). Positive emotions broaden and build. *Advances in Experimental Social Psychology*, 47, 1– 53. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407236-7.00001-2>
- Furdu, I., Tomozei, C. y Köse, U. (2017). Pros and Cons Gamification and Gaming in Classroom. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 8, 56-62. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1708.09337>
- Gabarda, V., Marín, D. y Romero, M. M. (2020). La competencia digital en la formación inicial docente. Percepción de los estudiantes de Magisterio de la Universidad de Valencia. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 35(2), 1-16.
- Galikyan, I. y Admiraal, W. (2019). Students' engagement in asynchronous online discussion: The relationship between cognitive presence, learner prominence, and academic performance. *The Internet and Higher Education*, 43, 100692. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100692>
- Gallardo, J. A. y Gallardo, P. (2018). Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. *Revista Educativa Hekademos*, 24, 41-51.
- García-Valverde, M. L., Porto-Currás, M. y Hernández-Valverde, F. J. (2021). Propuesta metodológica para la implementación de herramientas de gamificación en la formación de Maestros de Primaria. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 26, 35-54. <http://dx.doi.org/10.7203/realia.26.17137>
- Gee, J. P. (2005). Learning by Design: Good Video Games as Learning Machines. *E-Learning and Digital Media*, 2(1), 5-16. <https://doi.org/10.2304%2Felea.2005.2.1.5>
- Gil-Quintana, J. y Prieto Jurado, E. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria. *Perfiles Educativos*, 42(168), 107-123. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.168.59173>
- Giraldo, J. S., Kok, K. y Paterakis, N. G. (2022). Development, application, and evaluation of an online competitive simulation game for teaching electricity markets. *Computer Applications in Engineering Education*, 30(3), 759-778. <https://doi.org/10.1002/cae.22485>
- Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E. y Cañadas de la Fuente, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today*, 72, 73-75. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>
- González, V. y Pujolà, J. T. (2021). Del juego a la gamificación: una exploración de las experiencias

- lúdicas de profesores de lenguas extranjeras. En F. J. H. Lucena, S. M. A. Romero, M. N. C. Soto y S. P. Sánchez (Eds.). *Innovación e investigación educativa para la formación docente*. Dykinson, S.L. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2qz3t2s>
- Grande-de-Prado, M., García-Martín, S., Baelo, R. y Abella-García, V. (2020). Edu-Escape Rooms. *Encyclopedia*, 1(1), 12–19. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia1010004>
- Gu, J., Liu, X. y Xu, J. (2022). Promoting Pre-service Teacher Students' Learning Engagement: Design-Based Research in a Flipped Classroom. *Frontiers in Psychology*, 13, 810275. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.810275>
- Guirao, S. J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *ENE, Revista de Enfermería*, 9(2). Recuperado de: <http://ene.enfermeria.org/ojs>
- Henricks, T. S. (1999). Play as ascending meaning: Implications of a general model of play. En Reifel, S. (Ed.). *Play contexts revisited* (pp. 257-277). Ablex Publishing Group.
- Hermanns, M., Deal, B., Campbell, A., Hillhouse, S., Opella, J., Faigle, C. y Iv, R. (2017). Using and “Escape Room” toolbox approach to enhance pharmacology education. *Journal of Nursing Education and Practice*, 8, 89. <https://doi.org/10.5430/jnep.v8n4p89>
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S. y Chiu, D. K. W. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92–93, 221–236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.010>
- Höyng, M. (2022). Encouraging gameful experience in digital game-based learning: A double-mediation model of perceived instructional support, group engagement, and flow. *Computers & Education*, 179, 104408. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104408>
- Hu H, Liu Z y Li H. (2022). Teaching Disaster Medicine with a Novel Game-Based Computer Application: A Case Study at Sichuan University. *Disaster Medical Public Health Preparation*, 16(2), 548-554. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.309>
- Huizinga, J. (1972). *Homo ludens*. Alianza Editorial.
- Hunicke, R., Leblanc, M. y Zubek, R. (2004). *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research*. AAAI Workshop - Technical Report, 1.
- Kahu, E. R. y Nelson, K. (2018). Student engagement in the educational interface: understanding the mechanisms of student success. *Higher Education Research & Development*, 37(1), 58-71. <https://doi.org/10.1080/07294360.2017.1344197>
- Kaimara, P., Fokides, E., Oikonomou, A. y Deliyannis, I. (2021). Potential barriers to the implementation of digital game-based learning in the classroom: Pre-service teachers' views. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(4), 825-844. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09512-7>
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.

- Kapp, K. M., Blair, L. y Mesch, R. (2014). *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook. Ideas into Practice*. Wiley.
- Kim, J., y Castelli, D. (2021). Effects of gamification on behavioral change in education: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3550. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073550>
- Krouska, A., Troussas, C., y Sgouropoulou, C. (2022). Mobile game-based learning as a solution in COVID-19 era: Modeling the pedagogical affordance and student interactions. *Education and Information Technologies*, 27(1), 229–241. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10672-3>
- Kyung-Mi, O. (2022). A Comparative Study of Gamified and Conventional Online Quizzes. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(3), 152-172. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i03.26349>
- Laine, T. H. y Lindberg, R. N. S. (2020). Designing Engaging Games for Education: A Systematic Literature Review on Game Motivators and Design Principles. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 13(4), 804-821. <https://doi.org/10.1109/TLT.2020.3018503>
- Li, C. T., Hou, H. T., Li, M. C. y Kuo, C. C. (2022). Comparison of Mini-Game-Based Flipped Classroom and Video-Based Flipped Classroom: An Analysis of Learning Performance, Flow and Concentration on Discussion. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 31(3), 321-332. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00573-x>
- López-López, M. M. (2019). La pedagogía crítica como propuesta innovadora para el aprendizaje significativo en la educación básica. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(1), 87-98.
- Lucander, H. y Christersson, C. (2020). Engagement for quality development in higher education: a process for quality assurance of assessment. *Quality in Higher Education*, 26(2), 135-155. <https://doi.org/10.1080/13538322.2020.1761008>
- Ma, J. P., Chuang, M. H. y Lin, R. (2018). An innovated design of escape room game box through integrating STEAM education and PBL Principle. *International Conference on Cross-Cultural Design*, 70–79. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-92252-2>
- Mac Callum, K. y Jeffrey, L. y Kinshuk. K. (2014). Comparing the role of ICT literacy and anxiety in the adoption of mobile learning. *Computers in Human Behavior*, 39, 8-19. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.024>
- Macías-Guillén, A., Díez, R. M., Serrano-Luján, L. y Borrás-Gené, O. (2021). Educational Hall Escape: Increasing Motivation and Raising Emotions in Higher Education Students. *Education Sciences*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/educsci11090527>
- Manzano-León, A., Aguilar-Parra, J. M., Rodríguez-Ferrer, J. M., Trigueros, R., Collado-Soler, R., Méndez-Aguado, C., García-Hernández, M. J. y Molina-Alonso, L. (2021b). Online Escape

- Room during COVID-19: A Qualitative Study of Social Education Degree Students' Experiences. *Education Sciences*, 11(8), 426. <https://doi.org/10.3390/educsci11080426>
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero-Puerta, M. A., Guerrero-Puerta, L., Alias, A., Aguilar-Parra, J. M. y Trigueros, R. (2021c). Development and Validation of a Questionnaire on Motivation for Cooperative Playful Learning Strategies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 960. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030960>
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R. y Alias, A. (2021a). Between Level Up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. *Sustainability*, 13(4), 2247. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Manzano-León, A., Rodríguez Ferrer, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Fernández-Campoy, J. M., Trigueros, R., Martínez-Martínez, A. (2022). Juega y aprende: Influencia de la gamificación y el aprendizaje basado en juego en los procesos lectores del alumnado de secundaria. *Revista de Psicodidáctica*, 27(1), 38-46. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2021.07.001>
- Marczewski, A. (2015). *Even ninja monkeys like to play: Gamification, game thinking & motivational design*. CreateSpace Independent Publishing Platform UK.
- Marín, I. y Hierro, E. (2013). *Gamificación. El poder del juego en la gestión empresarial y en la conexión con los clientes*. Editorial Urano.
- Marôco, J., Assunção, H., Harju-Luukkainen, H., Lin, S. W., Sit, P. S., Cheung, K. C., Maloa, B., Iljc, I. S., Smith, T. J. y Campos, J. A. D. (2020) Predictors of academic efficacy and dropout intention in university students: Can engagement suppress burnout? *PLOS ONE*, 15(10): e0239816. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239816>
- Martin, A. J. y Collie, R. J. (2019). Teacher–student relationships and students' engagement in high school: Does the number of negative and positive relationships with teachers matter? *Journal of Educational Psychology*, 111(5), 861–876. <https://doi.org/10.1037/edu0000317>
- Martínez Criado, G. (2012). *El juego y el desarrollo infantil*. Editorial Octaedro.
- Masson, S. (2012). Neuroeducation: understanding the brain to improve teaching. *Neuroeducation*, 1(1), 1-28. <https://doi.org/10.24046/neuroed.20120101.1>
- McKellar, S. E., Cortina, K. S. y Ryan, A. M. (2020). Teaching practices and student engagement in early adolescence: A longitudinal study using the Classroom Assessment Scoring System. *Teaching and Teacher Education*, 89. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102936>
- McLaughlin, J., Reed, J., Shiveley, J. y Lee, S. (2020). Escape Room Blueprint: Central Orientation Contagion Crisis. *Simulation & Gaming*, 52, 104687812095449. <https://doi.org/10.1177/1046878120954493>

- Medrano, L. A., Moretti, L. y Ortiz, A. (2015). Medición del Engagement Académico en Estudiantes Universitarios. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 40(2), 114-124.
- Mega Avellaneda, A. M. y Liesa Orús, M. (2017). El juego cooperativo como método para favorecer la inclusión y el desarrollo de conductas prosociales. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 649–654. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.795>
- Mendo-Lázaro, S., León, B., Felipe, M. E. y Polo, M. I. (2016). Entrenamiento en habilidades sociales en el contexto universitario. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 24(3), 423-438.
- Munizaga Mellado, F. R., Cifuentes Orellana, M. B. y Beltrán Gabrie, A. J. (2018). Student retention and dropout in Higher Education in Latin America and the Caribbean: A systematic review. *Education Policy Analysis Archives*, 26, 61. <https://doi.org/10.14507/epaa.26.3348>
- Munizaga, J. y Pérez-Salas, C. (2022). Compromiso académico en universitarios del programa de acceso a la educación superior (PACE). *Calidad en la Educación*, 56, 78-96.
- Muñoz, C., Lira, B., Lizama, A., Valenzuela, J. y Sarlé, P. (2019). Motivación docente por el uso del juego como dispositivo para el aprendizaje. *Interdisciplinaria*, 36(2), 233-249. <https://doi.org/10.16888/interd.2019.36.2.15>
- Nanjarí Miranda, R., Cataldo Guerra, M., Celedón Briones, N. y Vidal Tapia, M. (2021). El juego y la convivencia escolar en niños y niñas: una revisión. *Foro Educativo*, 37. <https://doi.org/10.29344/07180772.37.2892>
- Negre, C. y Carrión, S. (2021). *Desafío en el aula: Manual práctico para llevar los juegos de escape educativos a clase*. PAIDÓS Educación.
- Nelson, M., Calandrella, C., Schmalbach, P. y Palmieri, T. (2017). 159 Escape the conference room. *Annals of Emergency Medicine*, 70(4), S64. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2017.07.186>
- Neumann, K.L., Alvarado-Albertorio, F. y Ramírez-Salgado, A. (2020). Online Approaches for Implementing a Digital Escape Room with Preservice Teachers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 415-424.
- Nicholson, S. (2018). Creating engaging escape rooms for the classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44-49. <https://doi.org/10.1080/00094056.2018.1420363>
- Nissen, J. y Stenliden, L. (2020). Visualized Statistics and Students' Reasoning Processes in A Post Truth Era. *Journal of Interactive Learning Research*, 31(1), 49-76. Recuperado de: <https://www.learntechlib.org/primary/p/210238/>
- Nwokah, E. E., Becerril, S., Hardee, W. P. y Brito, E. (2017). Play with homeless and low-income preschoolers: university student experiences with service learning. *International Journal of*

- Play*, 6(1), 53-77. <https://doi.org/10.1080/21594937.2017.1288397>
- Olejniczak, K., Nwecomer, K. E. y Meijer, S. A. (2020). Advancing Evaluation Practice with Serious Games. *American Journal of Evaluation*, 41(3), 339-366. <https://doi.org/10.1177/1098214020905897>
- Ortiz-Colón, A.M., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamification in education: an overview on the state of the art. *Educação e Pesquisa*, 44, 2-17. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Pascual Medina, J. y Navío Gámez, A. (2018). Concepciones sobre innovación educativa. ¿Qué significa para los docentes en Chile? Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(4), 71-90. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8395>
- Peleg, R., Yayon, M., Katchevich, D., Moria-Shipony, M. y Blonder, R. (2019). A lab-based chemical escape room: Educational, mobile, and fun! *Journal of Chemical Education*, 96(5), 955–960. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.8b00406>
- Pereira, D. (2022). Multimodalidad en los juegos de mesa: continuum de los aspectos constitutivos de estos objetos semióticos. En S. Cuadrado, F. Jáuregui y A. Carrillo (Eds.). *Antología del aprendizaje lúdico. Aproximaciones teóricas* (pp. 55-68). Tero ediciones, Nexo ediciones y Observatorio del Juego.
- Pérez-López, I. y Rivera, E. (2017). Formar docentes, formar personas: análisis de los aprendizajes logrados por estudiantes universitarios desde una experiencia de gamificación. *Signo y Pensamiento*, 36(70), 112-129. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp36-70.fdfp>
- Piccione, P. (2007). The Egyptian Game of Senet and the Migration of the Soul. En I. Finkel. *Board Games in Perspective: Proceedings of the Colloquium on Board Games of the Ancient World*. British Museum Publications.
- Pisabarro, A. M. y Vivaracho, C. E. (2018). Gamificación en el aula. Gincana de programación. *ReVisión*, 11(1), 85-93.
- Quintero-González, L., Jiménez-Jiménez, F. y Area Moreira, M. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos*, 34, 343-348. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.65514>
- Reeve, J. y Tseng, C. M. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36(4), 257-267. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.05.002>
- Rice, L. (2009). Playful Learning. *Journal of Education in the Built Environment*, 4(2), 94-108.
- Rodríguez Garcés, C. y Castillo Riquelme, V. C. (2014). Calidad en la formación inicial docente: los déficits de las competencias pedagógicas y disciplinares en Chile. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2), 373-399.
- Rojas, W. J. C. (2019). La investigación cualitativa en educación. *Horizonte de la Ciencia*, 9(17),

- 159-168. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2019.17.510>
- Romero Rodrigo, M. y López Marí, M. (2021). Luces, sombras y retos del profesorado entorno a la gamificación apoyada en TIC: un estudio con maestros en formación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2). <https://doi.org/10.6018/reifop.470991>
- Rosas, R., Espinoza, V., Porflitt, F. y Ceric, F. (2019). Executive functions can be improved in preschoolers through systematic playing in educational settings: Evidence from a longitudinal study. *Frontiers in Psychology*, 10, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02024>
- Roselli, A. I., Cataldo, N. I., Podestá Belier, M. B., Blanco, B. y Broquen, E. A. (2021). *El Juego como agente de socialización, integración y asimilación. Intertribus Jugar institucionalmente en pandemia* [Comunicación]. Congreso de Educación Física y Ciencias 2021. Universidad Nacional de la Plata, Argentina.
- Ross, R. (2019). Design of an Open-Source Decoder for Educational Escape Rooms. *IEEE Access*, 7, 145777-145783. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2945289>
- Rushton, S., Juola-Rushton, A. y Larkin, E. (2010). Neuroscience, play and early childhood education: Connections, implications and assessment. *Early Childhood Education Journal*, 37(5), 351-361. <https://doi.org/10.1007/s10643-009-0359-3>
- Saeed, S. y Zyngier, D. (2012). How Motivation Influences Student Engagement: A Qualitative Case Study. *Journal of Education and Learning*, 1(2), 252-267. <https://doi.org/10.5539/jel.v1n2p252>
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K. y Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>
- Saleem, A. N., Noori, N. M. y Ozdamli, F. (2022). Gamification applications in E-learning: a literature review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27, 139-159. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x>
- San Martin, L., Walsh, H., Santerre, M., Fortkiewicz, J. y Nicholson, L. (2021). Creation of a “Patient” Hospital Escape Room Experience to Reduce Harm and Improve Quality of Care. *Journal of Nursing Care Quality*, 36(1).
- San Martin, L., Walsh, H., Santerre, M., Fortkiewicz, J. y Nicholson, L. (2021). Creation of a “Patient” Hospital Escape Room Experience to Reduce Harm and Improve Quality of Care. *Journal of Nursing Care Quality*, 36(1). <https://doi.org/10.1097/ncq.0000000000000485>
- Sánchez Montero, M. (2021). *En clase sí se juega. Una guía práctica para crear tus propios juegos en el aula*. PAIDÓS Educación.
- Sanchez, E. y Plumettaz-Sieber, M. (2019). Teaching and learning with escape games from debriefing to institutionalization of knowledge. *International Conference on Games and Learning Alliance*, 11385, 242–253. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-11548-7>

- Sarlé, P. (2013). *Lo importante es jugar...: cómo entra el juego en la escuela*. Homo Sapiens Ediciones.
- Seaborn, K. y Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>
- Serna-Rodrigo, R. (2020). Posibilidades de los videojuegos no serios para el aprendizaje formal de la lengua y la literatura. *EDMETIC*, 9(1), 104-125. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12245>
- Shi, Y. R. y Shih, J. L. (2015). Game factors and game-based learning design model. *International Journal of Computer Games Technology*, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2015/549684>
- Sierra-Daza, M.C. y Fernández-Sánchez, M. R. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 105-115. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836sierra15>
- Skinner, E. A., Kindermann, T. A. y Furrer, C. J. (2008). A Motivational Perspective on Engagement and Disaffection: Conceptualization and Assessment of Children's Behavioral and Emotional Participation in Academic Activities in the Classroom. *Educational and Psychological Measurement*, 69(3), 493-525. <https://doi.org/10.1177%2F0013164408323233>
- Sotos-Martínez, V. J., Ferriz-Valero, A., García-Martínez, S. y Tortosa-Martínez, J. (2022). The effects of gamification on the motivation and basic psychological needs of secondary school physical education students. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039611>
- Steinkuehler, C. A., Squire, K. y Barab, S. (2012). *Games, learning, and society: Learning and meaning in the digital age*. Cambridge University Press.
- Suárez, M. (2002). Algunas reflexiones sobre la investigación-acción colaboradora en la educación. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(1), 40-56.
- Suárez, N. y Díaz, L. (2015). Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior. *Revista de Salud Pública*, 17(2), 300-313. <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n2.52891>
- Swacha, J. (2021). State of Research on Gamification in Education: A Bibliometric Survey. *Education Sciences*, 11(2), 69. <https://doi.org/10.3390/educsci11020069>
- Téllez, K. (2022). El juego como un fin en sí mismo. Una experiencia autotélica. En S. Cuadrado, F. Jáuregui y A. Carrillo (Eds.). *Antología del aprendizaje lúdico. Aproximaciones teóricas* (pp. 47-54). Tero ediciones, Nexo ediciones y Observatorio del Juego.
- Thorsteinsson, G. y Niculescu, A. (2013). Examining teachers' mindset and responsibilities in using ICT. *Studies in Informatics and Control*, 22(3), 315-322.

- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45, 89-125. <https://doi.org/10.3102%2F00346543045001089>
- Torrado Cespón, M. y Díaz Lage, J. M. (2022). Gamification, Online Learning and Motivation: A Quantitative and Qualitative Analysis in Higher Education. *Contemporary Educational Technology*, 14(4), ep381. <https://doi.org/10.30935/cedtech/12297>
- Trigueros, R., Aguilar-Parra, J. M., López-Liria, R. y Rocamora, P. (2019). The Dark Side of the Self-Determination Theory and Its Influence on the Emotional and Cognitive Processes of Students in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(22), 4444. <https://doi.org/10.3390/ijerph16224444>
- Turan, Z., Kucuk, S. y Karabey, S. C. (2022). Investigating Pre-Service Teachers' Behavioral Intentions to Use Web 2.0 Gamification Tools. *Participatory Educational Research*, 9(4), 172-189. <http://dx.doi.org/10.17275/per.22.85.9.4>
- Veldkamp, A., van de Grint, L., Knippels, M. C. P., & van Joolingen, W. R. (2020). Escape education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*, 31, 100364. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100364>
- Villar Llama, A. (2018). Ocio y turismo millennial: el fenómeno de las salas de escape. *Cuadernos de Turismo*, 41, 615-636. <http://dx.doi.org/10.6018/turismo.41.327181>
- Wang, M. T. y Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.04.002>
- Wang, M. T., Fredricks, J., Ye, F., Hofkens, T. y Linn, J. S. (2019). Conceptualization and assessment of adolescents' engagement and disengagement in school: A Multidimensional School Engagement Scale. *European Journal of Psychological Assessment*, 35, 592-606. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000431>
- Wiggins, B. E. (2016). An overview and study on the use of games, simulations, and gamification in higher education. *International Journal of Game-Based Learning*, 6(1), 18-29.
- Wonica P. (2017). Learning to evaluate analog games for education. *Analog Game Studies*, 2, 61-67.
- Xie, K., Vongkulluksn, V. W., Lu, L. y Cheng, S. L. (2020). A person-centered approach to examining high-school students' motivation, engagement and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, 62, 101877. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101877>
- Yang, J. C., Chung, C. J. y Chen, M. S. (2022). Effects of performance goal orientations on learning and in-game performance in digital game-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(2), 422-439. <https://doi.org/10.1111/jcal.12622>
- Yip, S. (2015). *Gamification: What place does it have in teaching and learning?* NSW Department of

Education and Communities.