

Estudio mixto sobre la gamificación y su efecto en la motivación: Metodologías participativas en el contexto universitario

A mixed study on gamification and its effect on motivation: Participatory methodologies in the university context

Esther Edo

eedoa@unizar.es

Universidad de Zaragoza (España)

Esther Edo

eedoa@unizar.es

Universidad de Zaragoza (Spain)

Resumen

La inclusión de metodologías participativas en el aula que favorezcan la interacción entre diferentes agentes educativos y, por consiguiente, el enriquecimiento mutuo entre estudiantes es uno de los ejes pedagógicos impulsados desde la actual legislación educativa, como también lo es la adaptación de los procesos de enseñanza-aprendizaje a las necesidades e intereses del alumnado. La motivación es un factor vinculado a estas demandas educativas que a su vez ha sido, y continúa siendo, objeto de estudio en la investigación educativa. El presente trabajo tiene como objetivo analizar el efecto de la metodología de

Abstract

The inclusion of participatory methodologies in the classroom that boost interaction between different educational agents and, consequently, mutual enrichment among students is one of the pedagogical axes promoted by current educational legislation. The adaptation of teaching-learning processes to the needs and interests of students is also a current pedagogical axe. Motivation is a factor linked to these educational demands, previously mentioned, which has been, and it continues being, the object of study in educational research. The present

la gamificación sobre la motivación del alumnado universitario en su formación inicial docente (N=95). Se trata de un estudio mixto cuasi-experimental, cuyos resultados, derivados de los análisis cuantitativos y cualitativos, demuestran que la motivación experimenta mejora significativa en el alumnado universitario. El valor añadido de esta investigación radica en las técnicas asociadas a dicho incremento, como, por ejemplo, las mecánicas lúdicas como las tablas de clasificación, las dinámicas como la competición, las interacciones entre iguales, la introducción semanal de nuevas estrategias didácticas y los cambios de agrupamiento del alumnado, entre otros. Además, especial interés aporta el estudio por tratarse de un ejemplo de gamificación de estructura desarrollada en una asignatura del plan de estudios de magisterio que aporta evidencia de carácter no solo cualitativo, si no también cuantitativo sobre los beneficios de la gamificación aplicada en el contexto universitario.

Palabras clave: educación, gamificación, motivación, cuantitativo, cualitativo, formación docente.

work aims to analyse the effect of Gamification methodology on the motivation of university students in their initial teacher training (N=95). It is a mixed quasi-experimental study, whose results, derived from the quantitative and qualitative analyses, show that motivation is significantly improved in university students. The added value of this research lies in the factors associated with this increase, such as playful mechanics like leader boards, dynamics like competition, peer interactions, the weekly introduction of new didactic strategies and changes in student grouping, among others. In addition, the study has added value because it is an example of Gamification of structure developed in a subject of initial teacher training that provides not only qualitative, but also quantitative evidence of the benefits of Gamification applied in the university context.

Key words: education, gamification, motivation, quantitative, qualitative, teaching training.

1. Introducción

El interés por el juego como recurso educativo y la utilización de su estructura como enfoque didáctico cuenta con una amplia trayectoria en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La metodología de Simulación y Juego engloba múltiples propuestas docentes y enmarca otros tipos de metodologías lúdico-educativas como la Gamificación o el Aprendizaje Basado en Juegos que responden a los objetivos de enseñanza que recoge la actual legislación educativa (LOMLOE, 2020). El presente estudio, se basa en la metodología de Gamificación y trata de aportar, desde un enfoque cuantitativo y cualitativo, evidencia en términos de motivación de su potencial educativo en la educación superior. Su objetivo principal es analizar el efecto de la metodología de la Gamificación sobre la motivación del alumnado universitario en su formación inicial docente

Kapp et al. (2014) distinguen dos tipos de Gamificación, la de estructura y la de contenido. En el presente estudio, se toma como referencia la Gamificación de estructura que consiste en aplicar la filosofía del juego para guiar al participante en la adquisición

del contenido sin modificarlo. De este modo se trata de conseguir que los participantes se involucren con mayor motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que una experiencia gamificada sea exitosa, no solo se deben incluir elementos del juego, sino también diseñar la conexión entre esos elementos y el resto de dinámicas propias de la actividad lúdica (Deterding, 2012). No debe confundirse la Gamificación con hacer de cualquier cosa un juego (Teixes, 2015); la Gamificación extrae las características de los juegos para incorporarlas a otros contextos (Mora et al., 2015) ¿Cuáles son esas características?, en la metodología educativa del presente estudio, se toma el enfoque MDA (Mechanics-Dynamics-Aesthetics) de Hunicke et al. (2004).

Conexión directa entre Gamificación y factores comúnmente vinculados como la motivación, es lo que la presente investigación aporta a través de un análisis mixto, principalmente cuantitativo, una de las principales limitaciones de los estudios en Gamificación. Uno de los mayores retos que la educación afronta es cómo conseguir motivar e implicar al alumnado en los procesos educativos (Lee y Hammer, 2011; Gutiérrez et al., 2023). Dicheva et al. (2015) plantean que muchos estudiantes opinan que los métodos tradicionales son aburridos e ineficaces, razón por la que el uso de métodos activos e innovadores como la Gamificación ayuda a reactivar el interés del alumnado. Esto se debe al potencial motivacional de los fundamentos lúdicos en los que se sustenta (Dichev y Dicheva, 2017).

Pedraz (2019) define el juego y sus aplicaciones como ejemplos del “arte de la diversión” y conecta el concepto de diversión al de motivación (García-Carbonell et al., 2012, 2016). Retoma también la confrontación entre el concepto de diversión y la productividad. En sintonía con lo mencionado previamente, Hunicke et al. (2004) estudian el placer derivado del juego y realizan un análisis de potenciadores de la diversión y motivación. Además, algunas definiciones de Gamificación, como las de Teixes (2015) y Marczewski (2017), plantean entre los objetivos principales de esta metodología el cambio de comportamientos y conductas en los individuos, incidiendo también en la motivación.

Respecto al estado de la cuestión, es posible mencionar la similitud que a nivel de metodología docente presenta el presente estudio con el de Hanus y Fox (2015), ya en ambos se gamifica la programación completa de una asignatura, aunque sin reportar diferencias significativas en términos de motivación. González-Tardón (2016) destaca de su experiencia educativa el alto grado de implicación del alumnado al hacerles conscientes de la estructura de la asignatura. En sintonía, Elshiekh y Butgerit (2017) desarrollan una experiencia gamificada para aumentar la motivación y compensar la desmotivación derivada de la dificultad de la asignatura, objetivo docente común con el del presente estudio. Estos últimos concluyen que la Gamificación es un método útil para los formadores porque incrementa la implicación, motivación, diversión en el alumnado y la eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sailer y Sailer (2021), Murillo et al. (2021) y Edo-Agustín (2023, 2024) extraen conclusiones relevantes de sus investigaciones llevadas a cabo con alumnado universitario y en ellas conectan Gamificación y otras técnicas. Concretamente los primeros autores demuestran efectos positivos en la motivación intrínseca del alumnado y en la calidad de las interacciones sociales. Los segundos exponen que la Gamificación favorece el desarrollo de competencias transversales. Solís-Castillo y Marquina-Lujan (2022), en líneas similares a los estudios previamente mencionados, aportan resultados positivos sobre el incremento

la motivación de estudiantes universitarios y también de los niveles de participación en las dinámicas de aula. Una de las últimas revisiones sistemáticas realizadas sobre la Gamificación en el contexto universitario (Montenegro-Rueda et al., 2023) evidencia mejora del rendimiento académico, motivación e interés con la aplicación de esta metodología. Además, considerando las limitaciones y prospectiva de este último estudio y también del de Khaldi et al. (2023), la presente investigación pretende aportar desde la perspectiva cuantitativa evidencia de la mejora de estos factores que son comúnmente analizados desde enfoques exclusivamente cualitativos.

2. Material y método

El presente estudio analiza el efecto de la aplicación de la metodología de Gamificación en la formación inicial docente en el contexto universitario. En concreto, este estudio analiza cuantitativamente y cualitativamente el efecto de la Gamificación sobre la motivación en estudiantes de magisterio. La población se compone de alumnado universitario y la muestra es de 95 estudiantes ($N=95$), de La escuela como espacio educativo. El perfil de los participantes (en adelante SP) es alumnado del primer curso de los Grados de Magisterio en Educación Infantil y Primaria en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel (Universidad de Zaragoza), de edades comprendidas entre los 18 y los 25 años y con un 68,42% de mujeres. Cabe aclarar que todos los SP consienten deliberadamente el uso de sus datos con fines de investigación y el tratamiento de los mismos se realiza respetando las normas éticas y legales de la vigente ley de protección de datos 11/2023.

El nivel de motivación inicial del alumnado hacia la asignatura en la que se enmarca la investigación, es poco significativo, dado que se trata de una asignatura con mucho contenido teórico, considerada por el alumnado como una de las más difíciles del primer curso de magisterio. Dicha valoración se extrae de una encuesta realizada al estudiantado, en la que se recogen valoraciones de estudiantes matriculados por primera vez, que trasladan opiniones del alumnado de años anteriores, y también del alumnado repetidor, que ya ha cursado la asignatura en más de una ocasión.

El análisis cuantitativo y cualitativo que se lleva a cabo en este estudio permite evidenciar desde un enfoque mixto los resultados que se exponen en el apartado tres (véase Figura 1). En primer lugar, se presentan resultados derivados de un análisis comparativo de distribución de probabilidad de aspectos vinculados a la motivación y también los resultados de un análisis univariante descriptivo. En segundo lugar, se presentan los resultados derivados de un análisis cualitativo basado en la percepción de los SP sobre la experiencia gamificada vivenciada y un análisis de frecuencia de palabras que complementa y corrobora los previos.

El primer análisis cuantitativo, el comparativo de distribución de probabilidad, consiste en determinar de la relación de cambio entre la valoración previa y posterior del alumnado a ciertos ítems de los pre- y post-test de percepciones. El valor de esta relación muestra la probabilidad de que estas valoraciones mejoren, empeoren o se mantengan igual tras haber cursado la asignatura. Estas preguntas se consideran variables categóricas ordinales puesto que se estructuran en formato de escala Likert. En primer lugar, se obtienen las distribuciones de probabilidad de que la valoración media a una pregunta se haya mantenido: $p(\text{post} - \text{pre} = 0)$. A continuación, las distribuciones de probabilidad de que la valoración media a una pregunta haya mejorado o empeorado



Figura 1. Análisis mixto.

en uno o más niveles: $p(\text{post} - \text{pre} \geq 1)$ y $p(\text{post} - \text{pre} \leq -1)$, respectivamente. Después, las distribuciones de probabilidad de que la valoración media a una pregunta haya mejorado o empeorado en dos o más niveles: $p(\text{post} - \text{pre} \geq 2)$ y $p(\text{post} - \text{pre} \leq -2)$, respectivamente. Y así sucesivamente. En segundo lugar, la probabilidad de que las distribuciones de probabilidad o variables $p(\text{post} - \text{pre} \geq 1)$ y $p(\text{post} - \text{pre} \leq -1)$ sean estadísticamente diferentes, es decir, si $p(\text{post} - \text{pre} \geq 1)$ y $p(\text{post} - \text{pre} \leq -1)$ se pueden considerar diferentes, y en qué grado de significancia lo son. En tercer lugar, siempre que puedan considerarse estadísticamente diferentes, tratar de valorar la magnitud de esa mejora o empeoramiento.

El segundo análisis cuantitativo, el univariante descriptivo, se basa en las respuestas dadas por los SP a preguntas incluidas en el cuestionario post-tratamiento que tratan de indagar sobre el nivel de satisfacción y motivación de los SP tras vivenciar la asignatura gamificada. Especialmente significativos son los resultados extraídos de las respuestas del alumnado que ha cursado la asignatura en varias ocasiones ($N=15$), dado que sus testimonios aportan opinión contrastada basada entre sus experiencias previas y actuales.

El análisis cualitativo llevado a cabo se basa en las reflexiones que el alumnado entrega en formato redactado a lo largo de la asignatura gamificada y al finalizar la misma. Nuevamente, especial relevancia se otorga al estudiantado que no es la primera vez que cursa a la asignatura. Dicho análisis sigue las bases de la teoría fundamentada o grounded theory, desarrollada por Glaser y Strauss (1967). Así pues, se realizan diferentes filtrados de los que emergen temas centrales y recurrentes. El presente estudio se basa en la motivación como tema central y de la misma emergen ciertos temas recurrentes como interacción, participación, dinámicas lúdicas y competición, entre otras.

Como conclusión de la experiencia gamificada, en la fase final de la experiencia gamificada (*debriefing*) se pide a los SP que definan la asignatura, en una palabra, preferiblemente un adjetivo, y justifiquen su elección. Con los datos recopilados se realiza un análisis de frecuencia de palabras (véase Figura 10).

El instrumento de recopilación de datos cuantitativos utilizado es un cuestionario de escala Likert con rango 1 (más baja) y 5 (más alta) y el de datos cualitativos son valoraciones reflexivas redactadas por los SP a lo largo de la experiencia gamificada y al finalizar la misma.

Para finalizar con este apartado en la Figura 2 se muestra protocolo de actuación seguido en esta investigación.



Figura 2. Protocolo de actuación.

La recogida de datos se lleva a cabo al inicio, durante y final de la experiencia gamificada, tras dicha recogida se analizan los datos cuantitativa y cualitativamente y, finalmente, se extraen unos resultados que se discuten y dan lugar a las conclusiones que se exponen al final de este artículo.

3. Resultados

Los resultados de los análisis cuantitativos bivalente y univalente y del análisis cualitativo y de frecuencia de palabras de este estudio se muestran en las siguientes secciones de este apartado.

3.1. Análisis comparativo de distribución de probabilidad

Este análisis comparativo de distribución de la probabilidad de que la motivación y el interés hacia la asignatura gamificada aumenten, disminuyan o se mantengan igual se realiza con las respuestas del total de la muestra del grupo experimental (N=95) y la comparativa se establece entre los pares de preguntas del pre- y post-test de percepciones.

Los resultados muestran, por un lado, cómo en el pre-test de percepciones el 81,06% cree que la Gamificación incrementa “bastante” o “mucho” la motivación hacia la asignatura, mientras que el 15,79% piensa que se incrementa “algo” y el 3,16% que incrementa “poco”. Nadie opina que no se incrementa “nada” la motivación hacia la asignatura. Por otro lado, en el post-test de percepciones, el 89,47% cree que se ha incrementado la motivación “bastante” o “mucho” por la asignatura, mientras que el

7,37% piensa que se ha incrementado “algo”, el 1,05% “poco” y el 2,11% “nada”. El histograma de la variable que resulta de la diferencia de la pregunta en el pre y en el post test, y refleja el cambio en las valoraciones a la pregunta entre el pre y post test, se muestra en la Figura 3.

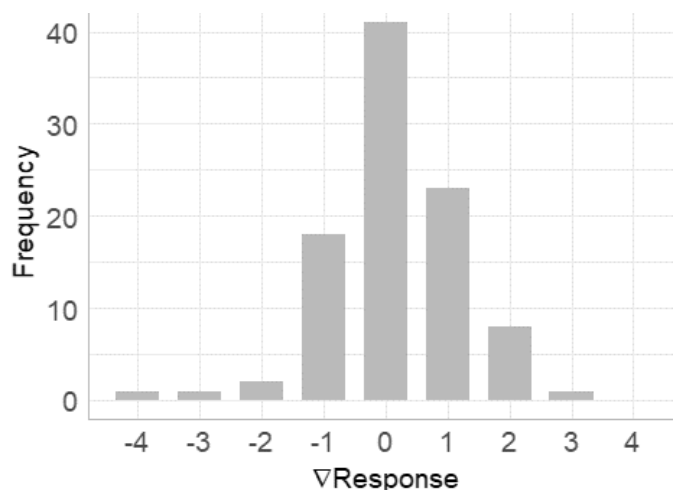


Figura 3. ¿Incrementa la Gamificación tu motivación hacia la asignatura? Diferencia entre pre- y post-test.

El 43,16% de las respuestas mantienen la misma valoración, el 33,68% mejoran y el 23,16% la empeoran tras cursar la asignatura. Por lo tanto, se observa una mejora en la valoración de la pregunta en el post-test de percepciones frente al pre-test de percepciones. La media y los percentiles 10% y 90% de las probabilidades de los casos ≤ -1 , 0, y ≥ 1 , se recogen en la Tabla 1.

Tabla 1. ¿Incrementa la Gamificación tu motivación hacia la asignatura? Diferencia entre pre- y post-test.

	$p(\leq -1)$	$p(0)$	$p(\geq 1)$
10%	0,18	0,37	0,27
Media	0,23	0,43	0,34
90%	0,28	0,50	0,40

La probabilidad media de empeorar en una unidad o más (caso ≤ -1) es de 0,23 y con solo el 10% de probabilidad es menor de 0,18, mientras que la probabilidad media de mantener la misma valoración (caso 0) es de 0,43 y con solo el 10% de probabilidad es menor de 0,37. La probabilidad media de mejorar en una unidad o más (caso ≥ 1) es de 0,34 y que con 90% de probabilidad (percentil 90%) no es mayor de 0,40.

Cabe valorar si la probabilidad de mejorar con una media de 0,34 y máxima de 0,40 y la de empeorar con una media de 0,23 y mínima de 0,18 se pueden considerar estadísticamente diferentes. Así, la probabilidad de mejorar, $p(\geq 1)$, se puede considerar superior (y, por lo tanto, diferente) a la probabilidad de empeorar, $p(\leq -1)$, con una probabilidad de: $p(p(\geq 1) > p(\leq -1)) = 0,914$. Esta diferencia puede considerarse estadísticamente significativa, ya que solo existe un 0,086 de probabilidad de empeorar. Con ello, se concluye que tras cursar la asignatura las valoraciones a la pregunta ¿incrementa la Gamificación **tu motivación hacia la asignatura?** experimentan una mejora estadísticamente significativa frente a empeorar (véase Figura 4).

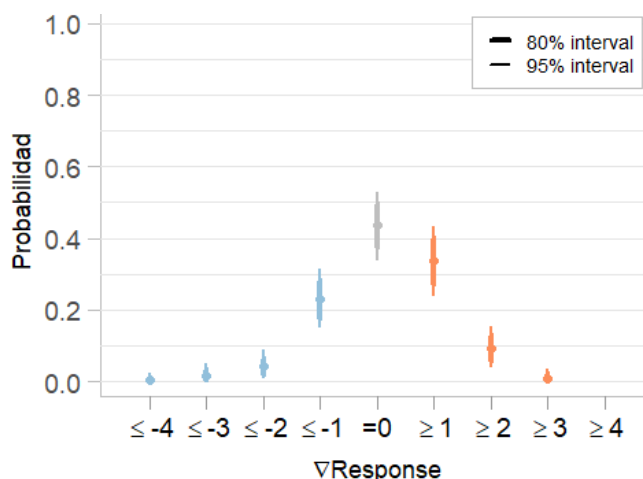


Figura 4. ¿Incrementa la Gamificación tu motivación hacia la asignatura?
Distribuciones de probabilidad asociadas a la variable diferencia.

Como se puede observar, probabilidad media de mejorar es $p(\geq 1)=0,34$ y la de mantener la misma valoración es $p(0)=0,43$, por lo que la probabilidad de mejorar es $0,79 \left(\frac{p(\geq 1)}{p(0)} \right)$ veces la de mantener la misma valoración.

Respecto al interés, en el pre-test de percepciones, el 53,68% opina que la Gamificación promueve “bastante” o “mucho” el interés del grupo hacia la asignatura, frente al 35,79% que considera que la Gamificación promueve “algo” el interés del grupo; el 3,16% cree que la Gamificación promueve “poco” el interés y el 7,37% “nada”. En cambio, en el post-test de percepciones (tras cursar la asignatura), el 91,57% piensa que la Gamificación ha promovido el interés del grupo por la asignatura, estos datos muestran que tras la experiencia gamificada se han superado las expectativas relacionadas en cuanto al interés suscitado en el grupo. El 7,37% dice que la Gamificación ha promovido “algo” el interés del grupo por la asignatura, mientras que el 1,05% opina que esta metodología activa ha promovido “poco” el interés de la asignatura. Ningún alumno/a considera que no ha promovido “nada” el interés del grupo en la asignatura haber empleado la Gamificación. El histograma de la variable que resulta de la diferencia de la pregunta en el pre y en el post test, y refleja el cambio en las valoraciones a la pregunta entre el pre y post test, se muestra en la Figura 5.

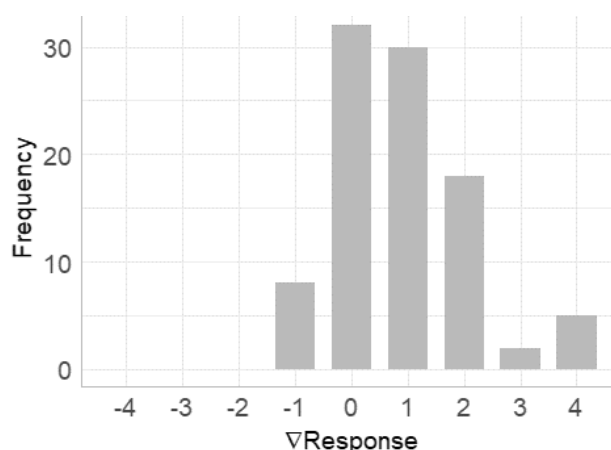


Figura 5. ¿Promueve la Gamificación el interés del grupo hacia la asignatura?
Diferencia entre pre- y post-test.

El gráfico indica que el 33,68% de las respuestas mantienen la misma valoración, el 57,89% mejoran y el 8,42% la empeoran tras cursar la asignatura. Por lo tanto, hay una mejora en la valoración de la pregunta en el post-test de percepciones frente al pre-test de percepciones. La media y los percentiles 10% y 90% de las probabilidades de los casos ≤ -1 , 0, y ≥ 1 , se recogen en la Tabla 2.

Tabla 2. ¿Promueve la Gamificación el interés del grupo hacia la asignatura?
Diferencia entre pre- y post-test.

	p(0)	p(≥ 1)	p(≤ -1)
10%	0,27	0,51	0,05
media	0,34	0,58	0,08
90%	0,40	0,65	0,12

La probabilidad media de empeorar en una unidad o más (caso ≤ -1) es de 0,08 y con solo el 10% de probabilidad es menor de 0,05, mientras que la probabilidad media de mantener la misma valoración (caso 0) es de 0,34 y con solo el 10% de probabilidad es menor de 0,27. La probabilidad media de mejorar en una unidad o más (caso ≥ 1) es de 0,58 y que con 90% de probabilidad (percentil 90%) no es mayor de 0,65.

Cabe valorar si la probabilidad de mejorar con una media de 0,58 y máxima de 0,65 y la de empeorar con una media de 0,08 y mínima de 0,05 se pueden considerar estadísticamente diferentes. Así, la probabilidad de mejorar, $p(\geq 1)$, se puede considerar superior (y, por lo tanto, diferente) a la probabilidad de empeorar, $p(\leq -1)$, con una probabilidad de: $p(p(\geq 1) > p(\leq -1)) = 1$

Con esta probabilidad, la diferencia puede considerarse estadísticamente significativa. Con ello, se concluye que tras cursar la asignatura las valoraciones a la pregunta ¿promueve la Gamificación **el interés del grupo hacia la asignatura?** experimenta una mejora estadísticamente significativa frente a empeorar (véase Figura 6).

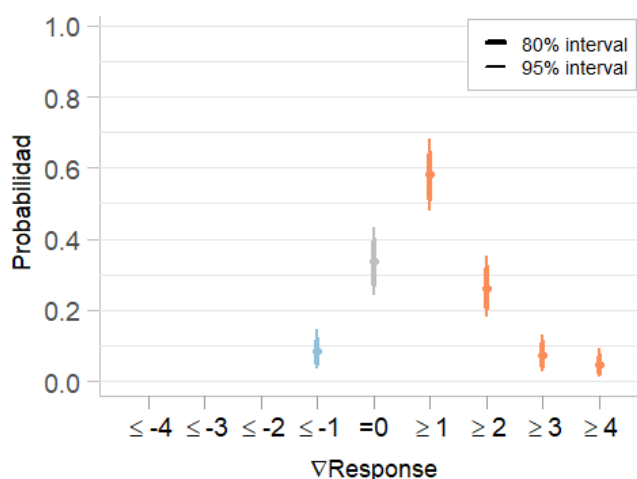


Figura 6. ¿Promueve la Gamificación el interés del grupo hacia la asignatura? Distribuciones de probabilidad asociadas a la variable diferencia.

Como se puede observar, probabilidad media de mejorar es $p(\geq 1)=0,58$ y la de mantener la misma valoración es $p(0)=0,34$, por lo que la probabilidad de mejorar es $1,70 \left(\frac{p(\geq 1)}{p(0)} \right)$ veces la de mantener la misma valoración.

3.2. Análisis univariante descriptivo

El análisis univariante descriptivo de la motivación hacia la asignatura gamificada y del nivel de satisfacción tras vivenciar la misma se muestra a continuación. Los resultados representados en las Figuras 7 y 9 emanan de la muestra completa (N=95) y los representados en la Figura 8 recogen las respuestas dadas únicamente por el alumnado que ya había cursado la asignatura en cursos académicos previos con metodologías de corte más convencional (N=15). Las respuestas a la pregunta ¿has estado motivado/a durante la experiencia gamificada? se representan en la siguiente figura (véase Figura 7).

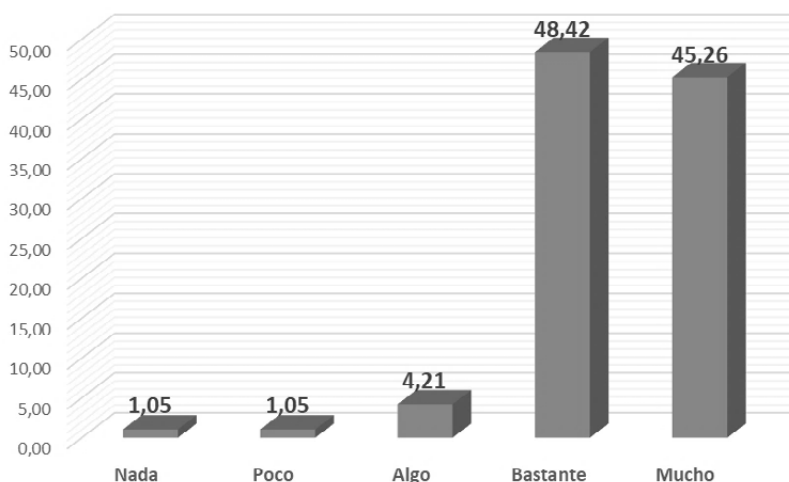


Figura 7. ¿Has estado motivado/a durante la experiencia gamificada?.

El 93,68% de los SP afirman haber sentido “bastante” o “mucho” **motivación a lo largo de la asignatura** y el 4,21% afirma haber estado “algo” motivada frente a 2,10% que afirma haber estado “poco” o “nada” motivada a lo largo de la asignatura. Cabe señalar que el porcentaje de personas “bastante” y “muy” motivadas se ha incrementado en 3 puntos porcentuales del pre-test de percepciones al post-tratamiento (del 90,5 al 93,6%).

A continuación, en la Figura 8 se representan únicamente las respuestas aportadas por alumnado que cursa la asignatura en dos o más ocasiones.

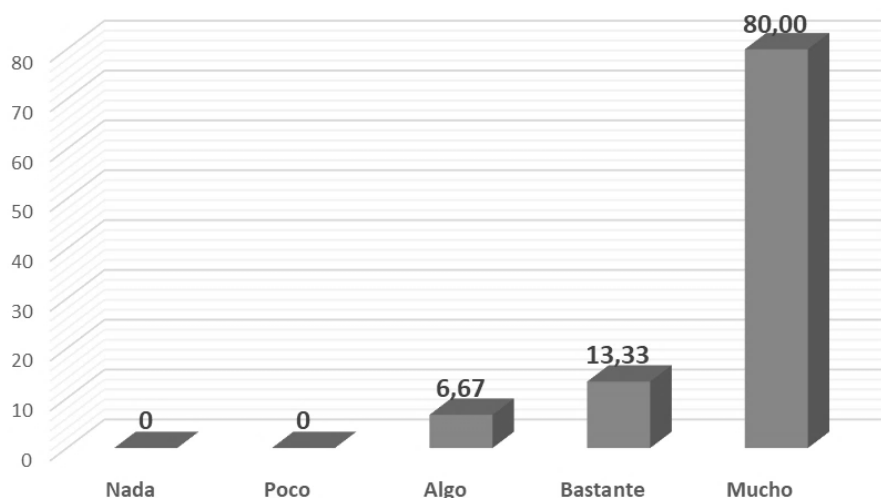


Figura 8. ¿Te has sentido más motivado/a hacia la asignatura en el presente curso escolar?.

Como se puede observar, la totalidad del alumnado que responde al nivel de **motivación durante el presente curso** evidencia que aplicar una experiencia gamificada ha cambiado positivamente su actitud frente a la asignatura, para algunos “mucho” (80%), para otros “bastante” (13,33%) y “algo” (6,67%). En este caso, ninguno de los SP ha respondido las opciones “nada” o “poco”.

Finalmente, los resultados del análisis del **gusto por la experiencia gamificada** vivenciada que recogen de nuevo las opiniones del total de la muestra se representan en la Figura 9.

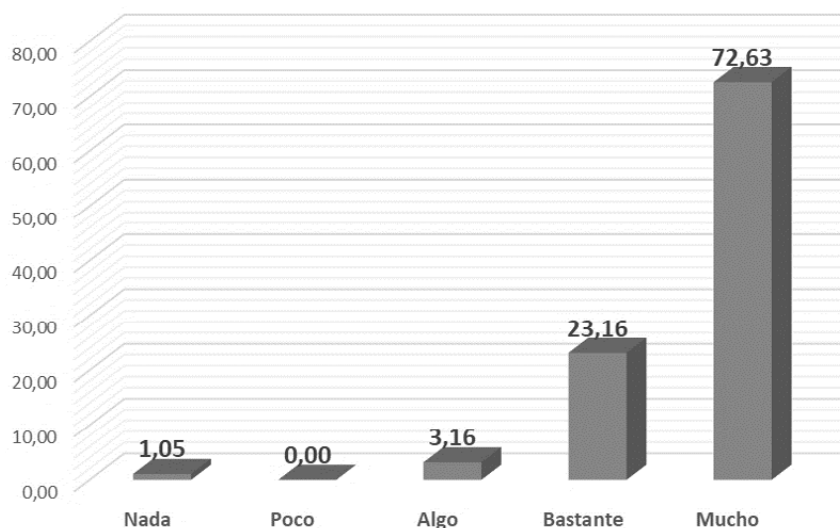


Figura 9. ¿Te ha gustado vivenciar una metodología activa como la Gamificación?.

Como se puede observar en esta figura, prácticamente a la totalidad de los SP les ha gustado vivenciar una metodología activa como la Gamificación (98,95%). Hay que destacar que al 72,63% le ha gustado “mucho” participar en esta metodología activa, al 23,16% le ha gustado “bastante” y al 3,16% le ha gustado “algo”.

3.3. Análisis cualitativo

Este análisis cualitativo recoge las opiniones de los SP durante y al finalizar la asignatura gamificada en formato de reflexión sobre el propio aprendizaje y factores asociados al mismo. La motivación emerge como tema principal en el análisis realizado de los textos reflexivos y el vínculo que se establece entre motivación y metodología es lo que se incluye a continuación con evidencias representativas de testimonios de los SP que emergen tras los distintos filtrados realizados.

Numerosos testimonios de los SP manifiestan que **cada semana transcurrida les gusta más la asignatura**, se sienten más cómodos en las sesiones y asisten a clase más motivados: “Me han conseguido enganchar las clases, cada semana me gustan más y estoy más motivada.” (SP5); “La Gamificación, creo que cada vez nos está motivando más, ya que, tras hablar con varios compañeros hemos visto que hay un consenso en las opiniones y la forma de desarrollar la clase hace que cada semana nos guste más asistir.” (SP89). La relación que establecen los SP entre su nivel de motivación y su **implicación en las sesiones** también resulta significativa, dado que son múltiples los testimonios que hacen referencia a la misma: “También destaco que, a mi parecer, los alumnos cada día estamos más involucrados y motivados con la asignatura.” (SP53). Además, el

carácter innovador de la metodología docente y la **introducción de nuevas estrategias** semanalmente también es un factor que destacan los SP como motivador: “Una de las cosas que más motiva de la asignatura es saber que cada semana hay algo nuevo.” (SP5); “Esta dinámica de trabajo es algo innovador, que no se da con mucha frecuencia, y, por tanto, pones más empeño y motivación” (SP36).

Los SP señalan como lo más motivador las **dinámicas lúdicas** que se vivencian en la asignatura gamificada. Además, asocian ese nivel de motivación a factores como diversión e impacto en el aprendizaje “Para mí, la parte más motivante es el juego, ya que es una herramienta útil para aprender y pasarlo bien a la vez.” (SP9). Indican también que las facilidades para **interactuar libremente** entre iguales es un claro factor motivador, ya que estas interacciones favorecen un buen clima social del grupo-clase “La parte que más me ha motivado de la sesión ha sido el juego final porque hemos participado e interactuado toda la clase.” (SP1). Algunos exponen que uno de los factores clave es la **competición**. Esto hace que la participación y la motivación incrementen notablemente “...había puntuación y competíamos todos contra todos por llevarnos la máxima puntuación.” (SP22).

Otros testimonios mencionan la **posibilidad de participar** en clase, compartir e interactuar con los compañeros y la docente como el aspecto más motivador, “Lo que más me ha motivado ha sido cuando la profesora ha empezado a hacer preguntas mientras explicaba para que participásemos.” (SP24); “Considero que lo más motivador de la asignatura es que nos hace a todos protagonistas, de una manera u otra acabamos todos participando y eso hace que no perdamos el interés. Además, se premia esa participación en clase.” (SP91). Otros SP ponen el énfasis en que la motivación, dentro de cada sesión, mantiene siempre una **línea ascendente** que se corresponde con el ritmo y la cronología de las tareas en las sesiones. Esto significa que el comienzo de la sesión con la explicación teórica es lo menos motivador para la gran mayoría de los SP y el final de la misma es lo más motivador “Me encuentro en un continuo estado de motivación. La clase va siempre de menos a más, ya que comienza con la explicación teórica y finaliza con el juego.” (SP25)

Por último, algunos SP indican que la **publicación semanal** de la clasificación general aumenta su rendimiento, debido a que se sienten más motivados hacia la consolidación de posiciones y/o consecución de puestos más elevados “...ver el ranking semanal me tiene enganchado, me hace rendir más” (SP36). Hay también opiniones que expresan que **trabajar con nuevos compañeros** incrementa notablemente su rendimiento “...con ellos no había trabajado aún y eso me ha hecho esforzarme más y exponer mejor mi texto.” (SP55).

Como cierre de estas aportaciones de interés, se incluyen algunos de los testimonios del alumnado que ha cursado esta misma asignatura en cursos previos.

Soy repetidor y puedo decir que me encanta esta manera de dar las clases, es muy más dinámica y eficaz. A la primera clase fui incluso con la mentalidad de no asistir más a clase [...] pero me ha motivado mucho la nueva metodología. [...] A pesar de que este año toca trabajar mucho más, se hace más ameno porque sabes que si trabajas vas a tener tu recompensa. [...] Además, este año los repetidores vamos motivados a clase, quizás incluso más que los de primero... (SP43)

Tras cuatro años con esta asignatura y haber visto diversas maneras de impartirla, puedo decir que esta metodología hace que aumente el esfuerzo [...] los alumnos que ya llevábamos años con esta asignatura, estamos muchos más motivados. (SP89)

Estos testimonios resultan significativos para justificar el potencial y la validez de la metodología docente empleada en esta experiencia gamificada dado que surgen de los 15 SP que pueden aportar una valoración contrastada de la eficacia de la metodología basada en su experiencia personal. Como se indica en estos testimonios, estos SP consideran que sus expectativas hacia la asignatura mejoran mucho gracias al planteamiento metodológico, así como también indican que se han sentido mucho más motivados que en cursos previos hacia la misma.

3.4. Análisis de frecuencia de palabras

El análisis de frecuencia de palabras con las que definir la asignatura gamificada al concluir la misma origina el cómputo de 30 palabras (véase Tabla 3).

Tabla 3. Frecuencias y porcentajes del análisis nube de palabras.

Palabras	Frecuencia
Innovadora	17
Motivadora	8
Diferente	7
Enriquecedora	6
Didáctica	5
Divertida	5
Exigente	5
Avanzada	4
Cooperativa	4
Dinámica	4
Entretenida	3
Participativa	3
Diversa	2
Equilibrada	2
Estructurada	2
Inclusiva	2
Original	2
Retadora	2
Activa	1
Actual	1
Confusa	1
Creativa	1
Crítica	1
Eficaz	1
Excelente	1
Imprescindible	1
Intensa	1
Interesante	1
Necesaria	1
Satisfactoria	1
Total	95

descriptivo demuestran que más del 90% de los SP siente motivación durante la asignatura gamificada y que concretamente el 93,33% del alumnado que no cursa la asignatura por primera vez se siente más motivado a cursarla que en años previos.

Conviene hacer especial mención al concepto de exigencia debido a la polémica relación con el concepto de disfrute que se recoge en algunos estudios (Fitz-Walter et al., 2011; Contreras (2016); López-Carrillo et al., 2019) donde se advierte del riesgo al que se expone una experiencia educativa gamificada que prioriza la diversión y la motivación del participante al objetivo académico y el nivel de exigencia del mismo. La presente investigación, en respuesta a estos estudios, se diseña deliberadamente para lograr el equilibrio entre aspectos lúdicos y académicos, sin ensalzar el valor de la estructura metodológica en detrimento del contenido.

Finalmente, en relación con el concepto de competitividad que emerge del análisis cualitativo, varios estudios analizan la relación entre competitividad y otros factores (Domínguez et al., 2013 o Sillaots, 2014). Estos argumentan que la inclusión de elementos competitivos no se traduce en el disfrute de los SP y que en ocasiones incluso se produce el efecto contrario, desmotivación. Sánchez-Martín et al. (2017) advierten de la dificultad de lograr la cooperación entre el estudiantado cuando se introducen elementos competitivos en la experiencia gamificada. Recogiendo estas aportaciones, en este estudio, los resultados del análisis cualitativo sí prueban que el factor competitividad tiene efecto positivo en la motivación y en la participación. Esta conclusión complementa las aportaciones realizadas por estudios como el de Corchuelo (2018) sobre el aumento de la participación cuando se introduce el factor competitividad en experiencias gamificadas.

5. Conclusiones

Los resultados derivados de los diferentes análisis realizados corroboran lo que múltiples investigaciones en el ámbito de la Gamificación evidencian, un aumento significativo en los niveles de motivación del alumnado que participa en una experiencia educativa gamificada. Sin embargo, el valor añadido de este estudio lo aportan los matices implícitos en la percepción del nivel de motivación de los SP, dado que esta investigación de corte mixto permite realizar un desglose de factores asociados al concepto de motivación y de experiencia gamificada. Otra gran aportación del estudio, que responde a las limitaciones indicadas en otros (Khaldi et al., 2023; Montenegro-Rueda et al., 2023), es la escasez de estudios en educación superior y en formación inicial docente que aporten resultados contrastados con un análisis mixto sobre la eficacia de la metodología de Gamificación para la mejora de la motivación en el estudiantado. Cabe matizar también, que este estudio proporciona una experiencia gamificada integrada en la estructura de una asignatura universitaria eminentemente teórica, que versa sobre historia de la educación española; es decir, se trata de una investigación educativa que aplica la metodología de Gamificación en un contexto curricular muy específico en el que, en los principales buscadores académicos a nivel nacional e internacional (WoS y Google Scholar), no ha sido posible encontrar investigaciones publicadas similares sobre Gamificación en historia de la educación. Valor añadido tiene que no se trata únicamente de la inclusión de mecánicas, dinámicas o estéticas lúdicas en un contexto educativo en un momento puntal del proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo que podría entenderse como una estrategia gamificada o la aplicación de Aprendizaje Basado en Juegos, de

las cuales hay estudios interesantes y recientes como el de Galiç y Yildiz (2023), si no que la metodología docente que enmarca este estudio es la Gamificación, lo que, en términos del marco general de la Simulación y Juego, se entiende como Gamificación de estructura (Kapp et al., 2014).

5.1. Limitaciones y prospectiva

Pese a las aportaciones del presente estudio a la investigación educativa destacadas previamente, es posible señalar como limitaciones del mismo el tamaño de la muestra, que, aunque se trata de la población total de alumnado matriculado en la asignatura La escuela como espacio educativo en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel (Universidad de Zaragoza) no podemos generalizar los resultados obtenidos. Como solución a ello, podría ampliarse la muestra colaborando con el resto de Facultades de Educación de la Universidad de Zaragoza y/u otras para alcanzar mayor representatividad (Del Cid et al., 2007). Además, también podría ser interesante la inclusión de un grupo control para establecer la comparativa contrastada entre el grupo experimental sobre el que se ha realizado el estudio de caso. Como prospectiva de esta investigación, se pretende indagar en las posibles relaciones entre el aumento de la motivación hacia el aprendizaje del estudiantado y el efecto de dicho aumento en los niveles de rendimiento académico. Así como también, resultaría interesante analizar la duración de experiencias gamificadas integrales y su efecto en la motivación de los SP.

6. Referencias

- Angelini, M.L. y Muñiz, R. (2023). *Simulation for participatory education*. Springer.
- Colomo-Magaña, E., Sánchez-Rivas, E., Ruiz-Palmero, J. y Sánchez-Rodríguez, J. (2020). Percepción docente sobre la gamificación de la evaluación en la asignatura de Historia en educación secundaria. *Información tecnológica*, 31(4), 233-242. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000400233>
- Contreras, R.S. (2016). Gamificación en la educación. En R.S. Contreras y J.L. Eguia (Eds.), *Gamificación en aulas universitarias* (pp. 55-66). Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Corchuelo, C.A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63), 29-41. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>
- Del Cid, A., Méndez, R. y Sandoval, F. (2007). *Investigación: Fundamentos y metodología*. Pearson.
- Del Moral, M.E., López-Bouzas, N. y Fernández, J.C. (2022). Diseño de relatos gamificados con realidad aumentada en la formación inicial docente. *Revista de Docencia Universitaria*, 20(2), 199-218. <https://doi.org/10.4995/redu.2022.18701>
- Deterding, S. (2012). Gamification: designing for motivation. *Interactions*, 19(4), 14-17. <https://doi.org/10.1145/2212877.2212883>

- Dichev, C. y Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Education and Technology in High Education*, 14(9), 1-36. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- 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. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/jeductechsoci.18.3.75>
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C. y Martínez-Herráiz, J.J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & education*, 63, 380-392. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Elshiekh, R. y Butgerit, L. (2017). Using gamification to teach students programming concepts. *Open Access Library Journal*, 4(8), 1-7. <https://doi.org/10.4236/oalib.1103803>
- Edo-Agustín, E. (2023). Gamificación: metodología para el desarrollo de competencias específicas y transversales en Magisterio. *Educator*, 59(2). <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1768>
- Edo-Agustín, E. (2024). Aprendizaje lúdico en la formación inicial docente: el juego en la enseñanza de historia de la educación española. *REIDOCREA*, 13(14), 194-205. <https://hdl.handle.net/10481/90602>
- Fitz-Walter, Z., Tjondronegoro, D. y Wyeth, P. (2011). Orientation passport: using gamification to engage university students. En D. Stevenson (Ed.), *Actas de 23rd Australian computer-human interaction conference* (pp. 122-125). Association for Computing Machinery.
- Galiç, S. y Yıldız, B. (2023). The Effects of Activities Enriched with Game Elements in Mathematics Lessons. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 9(1), 67-80. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2023.v9i1.15396>
- García-Carbonell, A., Watts, F y Andreu-Andrés, M.A. (2012). Simulación telemática como experiencia de aprendizaje de la lengua inglesa [Telematic simulation as an EFL learning experience]. *Revista de Docencia Universitaria*, 10, 301-323. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6025>
- García-Carbonell, A., MacDonald, P., Pérez-Sabater, C. y Montero-Fleta, B. (2016). Simulation and Gaming in Virtual Language Learning Literacy. En T. Kaneda, H. Kanegae, Y. Toyoda y P. Rizzi (Eds.), *Simulation and Gaming in the Network Society* (pp. 95-105). Springer.
- Glaser, B.G. y Strauss, A.L. (1967). *The discovery of Grounded Theory*. Aldine.
- Gómez-Carrasco, C.J., Monteagudo-Fernández, J., Moreno-Vera, J.R. y Sainz-Gómez, M. (2019). Effects of a gamification and flipped-classroom program for teachers in training on motivation and learning perception. *Education Sciences*, 9(4), 299-315. <https://doi.org/10.3390/educsci9040299>
- González-Tardón, C. (2016). Sistema de evaluación gamificada. En R.S. Contreras y J.L. Eguia (Eds.), *Gamificación en aulas universitarias* (pp. 40-54). Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.

- Gutiérrez, B., Macedo, E., Carpintero, E. y López, E. (2023). Los condicionantes del abandono temprano y del retorno educativo bajo la mirada de sus protagonistas. *Revista complutense de educación*, 34(4), 931-944. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.80318>
- Hanus, M.D. y Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & education*, 80, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Hunicke, R., LeBlanc, M. y Zubek, R. (2004). MDA: A formal approach to game design and game research. En D. Fu, S. Henke y J. Orkin (Eds.), *Actas de AAAI Workshop on Challenges in Game AI* (pp. 1722-1727). Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI).
- Kapp, K. M., Blair, L., y Mesch, R. (2014). *The gamification of learning and instruction: fieldbook*. Wiley
- Khalidi, A., Bouzidi, R. y Nader, F. (2023). Gamification of e-learning in higher education: a systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 10(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z>
- Lee, J.J. y Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother?. *Academic exchange quarterly*, 15(2), 146-151. https://mybrainware.com/wpcontent/uploads/2017/11/Gamification_in_Education_What_How_Why.pdf
- LOMLOE (2020). Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340(30 de diciembre), 122868-122953
- López-Carrillo, D., Calonge, A., Rodríguez-Laguna, T., Ros-Magán, G. y Lebrón, J.A. (2019). Using Gamification in a Teaching Innovation Project at the University of Alcalá: A New Approach to Experimental Science Practices. *Electronic Journal of E-learning*, 17(2), 93-106. <https://doi.org/10.34190/JEL.17.2.03>
- Marczewski, A. (2017). The ethics of gamification. *XRDS: Crossroads, The ACM Magazine for Students*, 24(1), 56-59. <https://doi.org/10.1145/3123756>
- Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., Mena-Guacas, A.F., Reyes-Rebollo, M.M. (2023). Impact of Gamified Teaching on University Student Learning. *Education Sciences*, 13(5), 470-483. <https://doi.org/10.3390/educsci13050470>
- Mora, A., Riera, D., González, C. y Arnedo-Moreno, J. (2017). Gamification: a systematic review of design frameworks. *Journal of Computing in Higher Education*, 29, 516-548. <https://doi.org/10.1007/s12528-017-9150-4>
- Murillo, L.R., Sánchez, J.Á. L., Godoy-Caballero, A.L. y Muñoz, C.B. (2021). Gamification and active learning in higher education: is it possible to match digital society, academia and students' interests? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00249-y>
- Pedraz, P. (2019). *Aprende jugando: Una experiencia de aprendizaje real*. B de Blok.

- Pérez-Fernández, L.M. (2018). El Escape Room como herramienta de gamificación en la clase de inglés: una experiencia con alumnos universitarios. En E. López-Meneses, D. Cobos-Sanchiz, A.H. Martín-Pardilla, L. Molina-García y A. Jaén-Martínez (Eds.), *Experiencias pedagógicas e innovación educativa: Aportaciones desde la praxis docente e investigadora* (pp. 448-458). Octaedro.
- Sailer, M. y Sailer, M. (2021). Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 75-90. <https://doi.org/10.1111/bjet.12948>
- Sánchez-Martín, J., Cañada-Cañada, F. y Dávila-Acedo, M.A. (2017). Just a game? Gamifying a general science class at university: Collaborative and competitive work implications. *Thinking Skills and Creativity*, 26, 51-59. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.05.003>
- Sillaots, M. (2014). Gamification of higher education by the example of course of research methods. In *Advances in Web-Based Learning–ICWL 2014: 13th International Conference, Tallinn, Estonia, August 14-17, 2014. Proceedings 13* (pp. 106-115). Springer.
- Solís-Castillo, J.C. y Marquina-Lujan, R.J. (2022). Gamificación como alternativa metodológica en la educación superior. *Revista ConCiencia EPG*, 7(1), 66-83. <https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.7-1.5>
- Teixes, F. (2015). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones (Vol. 7)*. Editorial UOC.