

Rosana Satorre Cuerda (Ed.)

El profesorado, eje fundamental de la transformación de la docencia universitaria

Rosana Satorre Cuerda (Ed.)

El profesorado, eje fundamental de la transformación de la docencia universitaria

Octaedro 
Editorial

UA

UNIVERSITAT D'ALACANT
UNIVERSIDAD DE ALICANTE
Vicerectorat de Transformació Digital
Vicerrectorado de Transformación Digital
Institut de Ciències de l'Educació
Instituto de Ciencias de la Educación

El profesorado, eje fundamental de la transformación de la docencia universitaria

EDICIÓN:

Rosana Satorre Cuerda

Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edición: octubre de 2022

© De la edición: Rosana Satorre Cuerda

© Del texto: Las autoras y autores

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.

C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02 – Fax: 93 231 18 68

www.octaedro.com – octaedro@octaedro.com

ISBN: 978-8-19506-52-8

Producción: Ediciones Octaedro

La revisión de los trabajos se ha realizado de forma rigurosa, siguiendo el protocolo de revisión por pares.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

3. La gamificación, un recurso para la enseñanza de la Geografía. Potencialidad y propuestas según la opinión del alumnado

Morote, Álvaro-Francisco¹ y Hernández, María²

¹Universidad de Valencia, ²Universidad de Alicante

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es analizar el conocimiento y valoración que tiene el alumnado del 1^{er} curso del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio (Universidad de Alicante, España) sobre la gamificación y su potencialidad para su aplicación. El instrumento de la investigación ha consistido en un cuestionario previamente validado y utilizado en trabajos previos (43 ítems). A partir de una muestra de 125 estudiantes, los resultados indican que, respecto al significado de gamificación, hay una disparidad de opiniones destacando el desconocimiento de este término (36,0%). En relación con el conocimiento de recursos gamificados, el 43,2% ha respondido con valor de 1 (“no conoce”), aumentando este porcentaje al 55,8% si se tiene en cuenta el alumnado que afirma no haber usado estos recursos en el Grado. Respecto a las propuestas, más de la mitad de los participantes no ha sabido proponer recursos de este tipo. De los que sí que han propuesto (el 48,0%), destacan: juegos de preguntas (16,0%), mapas interactivos (12,0%), y juegos de guerra (12,0%). Como conclusión, con estos resultados obtenidos, el profesorado podrá indagar y valorar la implementación de la gamificación y el tipo de recursos en la etapa universitaria.

PALABRAS CLAVE: gamificación, Geografía, innovación, propuestas.

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, en España, uno de los principales problemas a los que se enfrentan los estudios universitarios de Geografía es el reducido número de alumnado matriculado (Morote y Hernández, 2021). Esto es un problema estructural que se manifiesta también en otros países (Kidman, 2018), incluido el Reino Unido (Butt y Lambert, 2014), donde la Geografía ha tenido tradicionalmente un notable prestigio en el ámbito académico. Respecto a los orígenes de este problema, estos son diversos (Sebastiá y Tonda, 2018), pero la mayoría de académicos y docentes coinciden en que se debe al tipo de enseñanza recibida durante la etapa escolar, esto es, una ciencia basada en la memorización, el uso de una metodología técnica, y el uso y abuso del libro de texto (Guasch, 2020). Un informe publicado por la Asociación Española de Geografía (AGE, 2019) ha evidenciado causas similares, pero se advierte, además, del peligro de la continuidad de estos estudios en la etapa universitaria. Todo ello ha repercutido en que el alumnado tenga una percepción de la Geografía como una ciencia poco motivadora, con escasa utilidad para la vida cotidiana y con una salida laboral limitada (Morote, 2020).

En cuanto al objeto de estudio de este trabajo (la gamificación), hay que señalar que estos recursos se han convertido en uno de los más originales y novedosos, tanto en la enseñanza en general (Ortiz et al., 2018; Pegalajar, 2021) como de la Geografía en particular (Corrales y Garrido, 2021; Marrón, 2005). Sin embargo, estudios recientes han comprobado como su uso y aplicación en la Geografía escolar y universitaria sigue siendo minoritaria (Morote y Hernández, 2021). Y ello, como explica Ortega (2020) se debe al conocimiento de las nuevas geografías y metodologías

practicadas por el profesorado (en activo y en formación) que sigue siendo limitado. Siguiendo esta línea argumental, autores como Moreno y Vera (2017) y Morote (2020) han comprobado que en la actualidad algunos profesores son reticentes en el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en la etapa universitaria. Y ello se extiende a los recursos gamificados, porque en su mayoría son herramientas online y/o que requieren el uso de nuevas tecnologías.

Según Pegalajar (2021: 169) “la gamificación se entiende como una estrategia metodológica innovadora que incorpora las estrategias, dinámicas, mecánicas y elementos propios del juego al proceso de enseñanza-aprendizaje”. Diferentes autores han demostrado que con su uso se incrementa: 1) la motivación y el compromiso de los/as estudiantes (Chu y Hung, 2015); 2) su implicación en el proceso de aprendizaje (Alhammad y Moreno, 2018); 3) el rendimiento académico (Marín et al., 2019); 4) se favorece la predisposición para conseguir determinadas competencias (Kapp, 2012); y 5) se mejora el desarrollo de habilidades y competencias necesarias para el desarrollo profesional (Pegalajar, 2021).

En el ámbito internacional (especialmente en el mundo anglosajón), desde hace décadas existen publicaciones sobre la potencialidad de la gamificación para la enseñanza (Walford, 1981). No obstante, cabe advertir que esta línea de trabajo ha cobrado un mayor interés en el s. XXI debido al auge de las nuevas tecnologías y metodologías de aprendizaje. En este sentido, son numerosos los trabajos que han revisado la producción científica y su impacto en el ámbito de la enseñanza (Breda, 2018; Pegalajar, 2021). En España, los trabajos sobre gamificación y Geografía son escasos y recientes (Roa et al., 2021). Como referentes en esta línea de estudio habría que citar los trabajos de Marrón (1990; 2005), así como los de García de la Vega et al. (2018) y de Rodríguez-Domenech y Gutiérrez (2016).

El objetivo de esta investigación es analizar la valoración y propuestas del alumnado matriculado en el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio (Universidad de Alicante) sobre la potencialidad de la gamificación y su uso en la etapa universitaria. Para ello, se analizará: 1) el conocimiento sobre la gamificación y sus recursos; 2) el uso de la gamificación por parte del profesorado universitario para enseñar Geografía; y 3) las propuestas gamificadas que el alumnado propondría en la asignatura objeto de estudio (“Geografía de las Regiones del Mundo”). Cabe destacar que los/as estudiantes matriculados/as en esta asignatura de 1^{er} curso proceden de 3 grados diferentes: Geografía y Ordenación del Territorio, Historia y Humanidades. Por tanto, se comprobará si existen diferencias en las respuestas de estos discentes. En cuanto a las hipótesis, se plantean las siguientes: respecto al conocimiento de la gamificación y los recursos, la mayoría del alumnado no sabría exactamente qué son; en relación con la potencialidad, los resultados mostrarían unos valores “medios” (en torno al 3); para las propuestas, destacarían especialmente los juegos de tipo “trivial” (preguntas) y sobre “cartografía” (mapas interactivos); y respecto a si existen diferencias entre los 3 grados, cabría esperar diferencias significativas debido a la formación disciplinar.

2. MÉTODO

2.1. Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación ha seguido el modelo de otros trabajos realizados desde el campo de la Didáctica de la Geografía caracterizados por presentar un enfoque socio-crítico y por ser un estudio explicativo y correlacional de tipo mixto (no experimental) (Lara y Moraga, 2018). Adopta, asimismo, un diseño transversal ya que la información obtenida de los/as participantes se ha recogido

en un momento determinado (curso 2021-2022) y a modo de estudio de caso (asignatura “Geografía de las Regiones del Mundo” del 1^{er} curso del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Alicante).

2.2. Descripción del contexto y de los participantes

En esta investigación ha participado el alumnado matriculado en la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo” (código 33003), que se imparte en el 1^{er} curso de tres grados diferentes (Geografía y Ordenación del Territorio, Historia y Humanidades) y en cuatro grupos (castellano mañana, castellano tarde, valenciano e inglés) (Tabla 1).

La selección de los/as estudiantes se ha llevado a cabo mediante un muestreo no probabilístico (muestreo disponible o de conveniencia). El número total de matriculados/as para el curso 2021-2022 asciende a 219 alumnos/as. Para la selección de la muestra se ha tenido en cuenta un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 5%. Teniendo en cuenta este cálculo, para que la muestra fuese representativa deberían participar un mínimo de 122 discentes. Finalmente, completaron el cuestionario 125 alumnos/as, alcanzando, por tanto, un número representativo.

Tabla 1. Contexto de la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo”. Fuente: elaboración propia.

Grados	Grupo (mañana/tarde)	Idioma	Alumnos/as matriculados/as	Alumnos/as que han participado
Geografía e Historia	Mañana	Castellano	89	70
Geografía, Historia y Humanidades	Tarde	Castellano	84	32
Geografía e Historia	Mañana	Valenciano	32	19
Geografía e Historia	Mañana	Inglés	14	4
Total			219	125

En relación con la edad media de los/a estudiantes, esta asciende a 20,9 años (Ítem 1), y respecto al género (Ítem 2), más de la mitad son hombres (55,2%; n= 69). En vinculación con el grado en el que están matriculados (Ítem 3), destacan los estudiantes de Historia (72,0%; n= 90), y con datos inferiores, los de Geografía (15,2%; n= 19) y Humanidades (10,4%; n= 13). Estos datos corresponden con valores estándar, teniendo en cuenta el número medio de matriculados/as en estos grados de la Universidad de Alicante.

2.3. Instrumento de la investigación

Para esta investigación se ha pasado un cuestionario validado y empleado en trabajos previos (Morote y Hernández, 2021). El cuestionario cuenta con un total de 43 ítems y se estructura en cuatro apartados: 1) características socio-educativas; 2) recuerdos de la Geografía escolar; 3) representación de la disciplina geográfica; y 4) la potencialidad didáctica de la Geografía en el mundo actual. Para esta investigación, y teniendo en cuenta los objetivos propuestos, se han analizado los ítems que tienen que ver con la gamificación (apartado 2; Ítems 26, 27, 29 y 32) (ver Tabla 2). En este apartado, además de preguntar sobre los recursos utilizados durante la etapa escolar, se insertan determinadas preguntas sobre la gamificación y su potencialidad en la etapa universitaria.

Tabla 2. Ítems analizados del cuestionario. Fuente: elaboración propia.

Apartado 2 “Recuerdos de la Geografía escolar”	
Ítem (nº)	Tipo de respuesta
– Ítem 26. “¿Conoces el significado de gamificación?”. Contesta del 1 al 5 siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”:	– Ítem 26. Respuesta Escala Likert (1-5).
– ítem 27. “¿Conoces recursos de gamificación para enseñar Geografía?”. Contesta del 1 al 5 siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”:	– Ítem 27. Respuesta Escala Likert (1-5).
– Ítem 29. “¿Durante tu formación como geógrafo (durante el grado) el profesorado ha utilizado la gamificación?”. Contesta del 1 al 5 siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”:	– Ítem 29. Respuesta Escala Likert (1-5).
– Ítem 32. ¿Qué juegos propondrías para trabajar en la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo”?	– Ítem 32. Respuesta abierta.

Para validar las características psicométricas del instrumento (fiabilidad y validez), en primer lugar, se realizó un análisis estadístico de las variables ordinales. Se comprobó que se cumplía una desviación estándar (SD) aceptable entre $0 > 1$. Una vez hecha la comprobación, se sometió el constructo a la prueba de validez de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que indica si es aceptable o no el análisis factorial del instrumento. La prueba KMO dio como resultado positivo 0,579 que, a juicio de otras investigaciones de fiabilidad factorial, se considera de nivel aceptable (Pérez-Gil et al., 2000). Además, al tratarse de un cuestionario mixto (cuantitativo y cualitativo) se realizó la prueba de Chi-cuadrado de Friedman (X^2 de Friedman), la cual ofrece un valor de $p = 0,001$, lo que indica que no existe discrepancia entre variables, por lo que se trataría de variables dependientes unas de otras (Satorra y Bentler, 2010; Sharpe, 2015). Esto otorga un positivo valor de fiabilidad a la investigación como sucede en otros estudios de Didáctica de las Ciencias Sociales (ver Moreno-Vera et al., 2021).

2.4. Procedimiento

El cuestionario se administró en la primera sesión de la asignatura (segundo cuatrimestre) y con un tiempo de respuesta de 20 minutos (semana del 1 al 4 de febrero de 2022). Cabe destacar, asimismo, que todo este procedimiento se llevó a cabo preservando el anonimato, elaborando un listado por número de alumnado y garantizando por escrito el tratamiento confidencial de la información.

2.5. Análisis de datos

Para el análisis de datos se ha utilizado el programa SPSS v. 26 y se ha procedido a la realización e interpretación de un análisis estadístico-inferencial (pruebas no paramétricas) de frecuencias y porcentajes. Para llevar a cabo las pruebas no paramétricas se ha utilizado: 1) test H de Kruskal-Wallis cuando se relacionan variables nominales (Ítem 3 -tipo de grado-) y ordinales (Ítem 26, 27 y 29) de más de 2 muestras independientes; y 2) la prueba de Chi-cuadrado (x^2) cuando ha sido necesario relacionar variables nominales (Ítem 3 e Ítem 32) siguiendo el procedimiento de otros estudios (ver Moreno-Vera et al., 2021). Finalmente, cabe destacar que las respuestas referentes al Ítem 32 (“propuestas”) se han agrupado según la categoría del juego propuesto (ver Tabla 3).

Tabla 3. Codificación de las respuestas del Ítem 32. Fuente: elaboración propia.

Tipo de respuestas	Codificación
Juegos de simulación	1
Juegos de preguntas	2
Dinámicas grupales	3
Mapas interactivos	4
Juegos de guerra	5
Ns/Nr	6

3. RESULTADOS

3.1. La gamificación y su uso en la Geografía universitaria

El primero de los ítems analizados ha sido el vinculado con el significado de gamificación (Ítem 26). Los resultados muestran que hay una disparidad de opiniones, destacando, por número de respuestas los/as estudiantes que han contestado en la escala Likert con valor “1”, es decir, “desconocimiento” sobre este significado (36,0%; n= 45). El análisis de las respuestas en función de los estudios del alumnado (ver Tabla 4) no muestra diferencias significativas. Para comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas respecto a lo anterior, se ha realizado la prueba de H de Kruskal-Wallis. Esta prueba indica que no hay significación (H de Kruskal-Wallis = 0,378; $p= 0,828$).

Tabla 4. Conocimiento del significado de gamificación según los estudios del alumnado. Fuente: resultados del cuestionario. Elaboración propia.

		1	2	3	4	5	Total
Historia	n	33	6	15	20	19	93
	%	35,5%	6,5%	16,1%	21,5%	20,4%	100,0%
Geografía	n	7	1	5	4	2	19
	%	36,8%	5,3%	26,3%	21,1%	10,5%	100,0%
Humanidades	n	5	0	3	2	3	13
	%	38,5%	0,0%	23,1%	15,4%	23,1%	100,0%
Total	n	45	7	23	26	24	125
	%	36,0%	5,6%	18,4%	20,8%	19,2%	100,0%

Tabla 5. Conocimiento de recursos gamificados según los estudios del alumnado. Fuente: resultados del cuestionario. Elaboración propia.

		1	2	3	4	5	Total
Historia	n	42	12	19	12	8	93
	%	45,2%	12,9%	20,4%	12,9%	8,6%	100,0%

Geografía	n	5	4	7	2	1	19
	%	26,3%	21,1%	36,8%	10,5%	5,3%	100,0%
Humanidades	n	7	4	2	0	0	13
	%	53,8%	30,8%	15,4%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	n	54	20	28	14	9	125
	%	43,2%	16,0%	22,4%	11,2%	7,2%	100,0%

En segundo lugar, se ha analizado el conocimiento por parte del alumnado de los recursos gamificados (Ítem 27. “¿Conoces recursos de gamificación para enseñar Geografía?”). Los resultados muestran que la mayoría de los/as participantes no conoce este tipo de recursos para la enseñanza de la disciplina geográfica, especialmente en el caso del alumnado de Humanidades que no registra ninguna respuesta para los valores 4 y 5 (Tabla 5). Para comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas entre estas respuestas (en función de los estudios de los estudiantes), se ha realizado la prueba de H de Kruskal-Wallis. La prueba indica que no hay significación (H de Kruskal-Wallis = 3,502; $p= 0,174$).

3.2. La potencialidad de la gamificación para la enseñanza de la Geografía

Los resultados relativos al uso de la gamificación por parte del profesorado universitario para enseñar Geografía (Ítem 29) muestran que la mayoría de los estudiantes han afirmado que sus docentes no han utilizado estos recursos (55,8%; $n= 66$) (ver Tabla 6), con un porcentaje muy elevado en el caso de humanidades (84,0%). Para comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas entre estas respuestas (en función de los estudios de los estudiantes), se ha realizado la prueba de H de Kruskal-Wallis. La prueba indica que no hay significación (H de Kruskal-Wallis = 5,628; $p= 0,06$).

Tabla 6. El uso de la gamificación por parte del profesorado según los estudios del alumnado. Fuente: resultados del cuestionario. Elaboración propia.

		1	2	3	4	5	Total
Historia	n	47	16	19	9	2	93
	%	50,5%	17,2%	20,4%	9,7%	2,2%	100,0%
Geografía	n	8	3	6	1	1	19
	%	42,1%	15,8%	31,6%	5,3%	5,3%	100,0%
Humanidades	n	11	1	0	1	0	13
	%	84,6%	7,7%	0,0%	7,7%	0,0%	100,0%
Total	n	66	20	25	11	3	125
	%	52,8%	16,0%	20,0%	8,8%	2,4%	100,0%

3.3. Propuestas gamificadas por parte del alumnado

Respecto a las propuestas por parte del alumnado (Ítem 32), los resultados indican que más de la mitad de los participantes no ha sabido proponer recursos para su aplicación en la Geografía univer-

sitaria (el 52,0%; n= 65) (ver Figura 1). Para aquellos que sí que han propuesto, el 48,0% restante (n= 60), destacan principalmente 3 tipos de juegos: 1) juegos de preguntas (a modo de cuestionarios) (16,0%); 2) juegos de mapas interactivos (12,0%); y 3) juegos de guerra (12,0%). Respecto a los primeros mencionan juegos online como *Kahoot*, *Quiz* o *Edu365*. Para el caso de los juegos sobre mapas señalan *Map Quiz Game*, *Seterra* o *Capitals of the World Quiz*. Son los juegos de guerra donde se registra una mayor variedad: *Crusader Kings*, *Total War Saga*, *Europa Universalis*, *El Risk* o *Grand Strategy*. En cuanto a estos últimos, de manera general, se corresponden con juegos virtuales donde el jugador (individualmente o por grupos) debe conquistar territorios, gestionar recursos naturales, económicos, etc. Esto implica interpretar y conocer el territorio asignado y así controlar o vencer al resto de participantes. En estos juegos la interpretación de la cartografía, así como la toma de decisiones son competencias que el alumnado debe desarrollar, además de que muchos de ellos tienen en cuenta un contexto histórico real (civilización y época determinada, hechos reales, etc.).

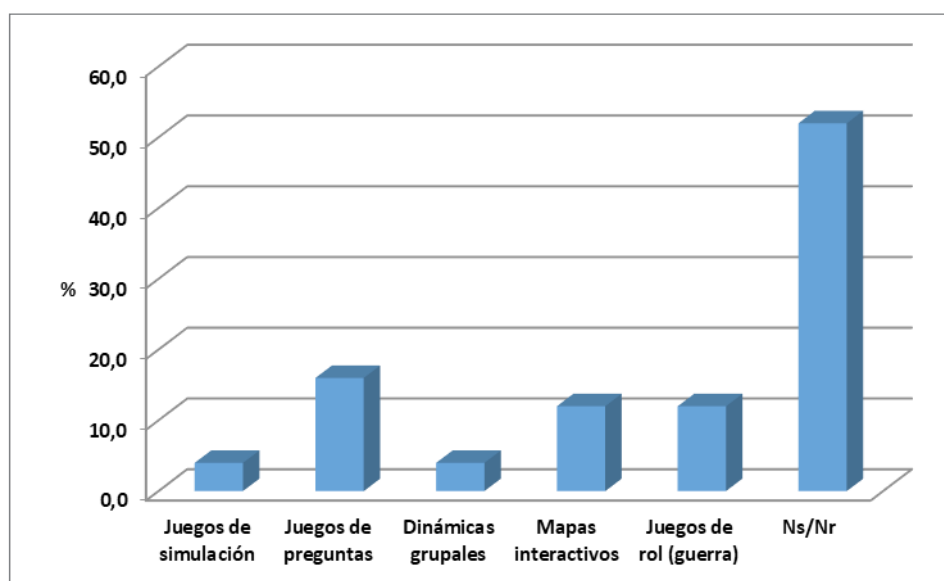


Figura 1. Ítem 32 “¿Qué juegos propondrías para trabajar en la asignatura de Geografía de las Regiones del Mundo?”
Fuente: resultados del cuestionario. Elaboración propia.

Tabla 7. Propuestas de juegos según los estudios del alumnado. Fuente: resultados del cuestionario. Elaboración propia.

	Geografía		Historia		Humanidades	
	n	%	n	%	n	%
Juegos de simulación (1)	2	10,5	4	4,3	0	0
Juegos de preguntas (2)	3	15,8	14	15,1	2	15,4
Dinámicas grupales (3)	1	5,3	4	4,3	0	0
Mapas interactivos (4)	3	15,8	10	10,8	2	15,4
Juegos de Guerra (5)	1	5,3	14	15,1	0	0
Ns/Nc (6)	9	47,4	47	50,5	9	69,2
Total	19	100,0	93	100,0	13	100,0

Se ha examinado, asimismo, el tipo de propuesta según el grado en el que están matriculados/as los/as estudiantes (Tabla 7); identificándose leves diferencias. En los estudiantes de Historia destacan los juegos de “Guerra” mientras que para los de Geografía, las propuestas mayoritarias son los juegos sobre mapas interactivos y concursos basados en preguntas. Para comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas, se ha realizado la prueba de Chi-cuadrado, pero esta prueba muestra que la asociación entre estas 2 variables (tipo de grado y propuestas) no es significativa (Chi-Cuadrado de Pearson= 6,925; $p= 0,732$), es decir son variables independientes unas de otras.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con este trabajo se ha llevado a cabo una aproximación a la opinión del alumnado universitario respecto a la potencialidad de la gamificación, uso de estos recursos por parte del profesorado y las propuestas gamificadas para enseñar Geografía en este ámbito académico. Dada la escasez de estudios sobre esta temática en la Geografía universitaria, se avanzará en el conocimiento de estas herramientas para su aplicación. En cuanto a las hipótesis, en parte se cumplen: 1) “respecto al conocimiento de la gamificación y los recursos, la mayoría del alumnado no sabría exactamente qué son”, se cumple; 2) “en relación con la potencialidad, los resultados mostrarían unos valores “medios” (en torno al 3)”, no se cumple; 3) “en las propuestas, destacarían especialmente los juegos de tipo “trivial” (preguntas) y sobre “cartografía” (mapas interactivos)”, en parte se cumple; y 4) respecto a si existen diferencias entre los 3 grados, “cabría esperar diferencias significativas debido a la formación disciplinar”, no se cumple como ponen de manifiesto los resultados de la prueba estadística. Por tanto, la distinta formación del alumnado (Historia, Geografía, Humanidades) no influye en las propuestas gamificadas. Respecto a esto último, habrá que seguir indagando en los cursos sucesivos con la recopilación de una muestra mayor de estudiantes de Geografía y Humanidades.

En relación con la primera hipótesis, se ha podido comprobar que la mayoría del alumnado no conoce el significado de gamificación y recursos de este tipo. Este resultado se puede comparar con el uso de las TICs, las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG), y las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) que, a pesar de que son recursos potenciales para su aplicación en las clases de Ciencias Sociales y Geografía (Gómez-Trigueros, 2015), su uso y consideración por parte del profesorado, aún es minoritario tanto por la escasez en formación del mismo como por la opinión de los docentes sobre su aplicación (Moreno y Vera, 2017).

Sobre el grado de uso de la gamificación (segunda hipótesis), según Morote (2020) (recursos utilizados en la Geografía escolar), se ha comprobado que la cartografía digital, la gamificación y el uso de las TICs presentan valores de frecuencia de uso muy heterogéneos, es decir de mucha, pero también de poca frecuencia. Ese uso desigual se debe a que unos docentes han incorporado su uso en el aula frente a otros que son aun reticentes. Es un hecho que ya había sido puesto de manifiesto por Moreno y Vera (2017) y Morote y Hernández (2021). Estos últimos, al analizar los recuerdos que el alumnado universitario tiene de los recursos utilizados en su etapa escolar, señalan que los más utilizados fueron: el libro de texto (el 85,7%), los mapas (físicos y políticos) (el 85,0%) y los gráficos y las estadísticas (el 68,4%), es decir, los tradicionalmente utilizados en las clases de Geografía (Straforini, 2018). En relación con la gamificación, Morote y Hernández (2021) ponen de manifiesto que es un recurso poco demandado por el alumnado, pero también poco usado en la docencia universitaria, lo que coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación.

En relación con la tercera hipótesis (propuestas), se ha evidenciado que los principales juegos que el alumnado propone tienen que ver con juegos a modo de cuestionarios, mapas interactivos (juegos

online para localizar topónimos en un mapa) y juegos de guerra. Sin embargo, el elemento más destacable es que más de la mitad (52,0%) no ha contestado a esta pregunta. Este elevado porcentaje puede deberse a que no conocen juegos que puedan utilizarse en la enseñanza de la Geografía, lo que corroboraría el uso limitado de los recursos asociados a la implementación de las nuevas tecnologías y el predominio de los recursos tradicionales en la enseñanza de esta ciencia.

Respecto a si existen diferencias entre los 3 Grados, como ya se ha comprobado, no existen diferencias estadísticamente significativas, pero si se han observado leves diferencias, por ejemplo, en los juegos online de guerra (asociados a alumnos/as de Historia) y juegos que simulan concursos de palabras y mapas (asociados a los/as estudiantes de Geografía). Diversos autores han debatido acerca del uso y aplicabilidad de los videojuegos en las aulas (Pegalajar, 2021; Rodríguez-Hoyos y Joao, 2013). Estos últimos afirman que es la metodología utilizada para su empleo en el aula y no los videojuegos “per se” lo que los convierte en un potenciador del conocimiento del alumnado. En términos similares se expresan Kokkalia et al. (2017), quienes afirman que no se debe confundir la gamificación con la simple adaptación de un juego al contenido docente, sino que es necesario desarrollar incentivos intrínsecos en el alumnado. Los docentes deben, por tanto, prestar atención al diseño, planteamiento y la puesta en práctica de esta estrategia metodológica (Oliva, 2017).

Los resultados obtenidos en esta investigación ponen de manifiesto el escaso conocimiento que el alumnado tiene sobre la gamificación y sus recursos, en gran medida, como resultado de su reducida implementación en la etapa escolar y universitaria. A partir de estos resultados, el profesorado ha obtenido información sobre las propuestas y demandas sobre estos recursos según la opinión de sus estudiantes. Con ello, y con la necesaria formación docente, se podría implementar este tipo de recursos en las clases. Todo ello, con el objetivo último de mejorar la docencia universitaria e incrementar la motivación y rendimiento del alumnado en una disciplina considerada tradicionalmente como memorística.

La gamificación en la educación universitaria tiene una reducida implantación como ponen de manifiesto las respuestas de los/as participantes en este estudio. De ahí que el alumnado, e incluso el profesorado, consideren estos recursos aun poco apropiados para la enseñanza universitaria. Esto constituye una limitación en esta investigación. No obstante, el uso en el futuro de estos recursos puede depender de los contenidos y el carácter teórico-práctico de la asignatura. Seguir analizando estas cuestiones en los cursos académicos próximos y valorar la aplicación de las propuestas del alumnado en la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo” constituye el principal reto derivado de este trabajo.

5. REFERENCIAS

- Alhammad, M.M., & Moreno, A.M. (2018). Gamification in software engineering education: A systematic mapping. *Journal of Systems and Software*, 141, 131-150. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2018.03.065>
- Asociación Española de Geografía (AGE) (2019). *Informe de la Vocalía de Enseñanzas Universitarias. La Geografía en las titulaciones de grado y máster en las universidades de España*. <https://www.age-geografia.es/site/>.
- Breda, T. V. (2018). *Jogos geográficos na sala de aula*. Appris Editora.
- Butt, G., & Lambert, D. (2014). International perspectives on the future of geography education: An analysis of national curricula and standards. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23 (1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/10382046.2013.858402>

- Chu, C., & Hung, H. (2015). Effects of the Digital Game-Development Approach on Elementary School Students' Learning Motivation, Problem Solving, and Learning Achievement. *International Journal of Distance Education Technologies*, 13(1), 87-102. <https://doi.org/10.4018/ijdet.2015010105>
- Corrales, M., & Garrido, J. (2021). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como contenido transversal en la enseñanza de la Geografía. Una experiencia de gamificación en 1º de ESO. *Didacticae*, 9, 7-23. <https://doi.org/10.1344/did.2021.9.7-24>
- García de la Vega, A., Vichiato, T., & Chica, M. (2018). Elaboración de un juego geográfico y su aplicación a Educación Infantil. En A. García de la Vega (Ed.), *Contribución didáctica al aprendizaje de la geografía* (pp. 291-304). Asociación Española de Geografía y Universidad Autónoma de Madrid.
- Gómez-Trigueros (2015). El modelo TPACK en los estudios de grado para la formación inicial del profesorado en TIC. *Didáctica Geográfica*, 16, 185-20.
- Guasch, L. (2020). Reconocimiento de experiencias participativas en el espacio escolar al enseñar Historia, Geografía y Ciencias Sociales. *REIDICS Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 6, 161-180. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.06.161>
- Kapp, K.M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. John Wiley.
- Kidman, G. (2018). School geography: what interests students, what interests teacher?. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 27 (4), 311-325. <https://doi.org/10.1080/10382046.2017.1349374>
- Kokkalia, G., Drigas, A., Roussos, P., & Economou, A. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 1-36. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Lara, J.M., & Moraga, J. (2018). Percepción del alumnado del IES “El Tablero” (Córdoba) sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía. *Didáctica Geográfica*, 19, 149-167. <https://doi.org/10.21138/DG.420>
- Marín, B., Frez, J., Cruz, J., & Genero, M. (2019). An Empirical Investigation on the Benefits of Gamification in Programming Courses. *ACM Transactions on Computing Education*, 19(1), 1-22. <https://doi.org/10.1145/3231709>
- Marrón, M. J. (1990). Los juegos y técnicas de simulación. En A. Moreno & M.J. Marrón (Eds.), *Enseñar Geografía: De la teoría a la práctica* (pp. 79-105). Síntesis.
- Marrón, M. J. (2005). Metodología lúdica y aprendizaje significativo en Geografía propuesta de un juego de simulación para la educación intercultural. *Didáctica Geográfica*, 7, 383-406.
- Moreno, J.R., & Vera, M. I. (2017). El uso del QR-Learning para las salidas de campo en la enseñanza de la Geografía. Una experiencia didáctica. *Didáctica Geográfica*, 18, 193-209.
- Moreno-Vera, Ponsoda-López. S., & Blanes-Mora, R. (2021). By Toutatis! Trainee Teachers' Motivation When Using Comics to Learn History. *Front. Psychol.* 12, 778792. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.778792>
- Morote, A.F. (2020). Recuerdos y experiencias de la Geografía Escolar. Caso de estudio de la asignatura de Geografía de las Regiones del Mundo (Universidad de Alicante). En R. Roig-Vila, R. (Ed.), *La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (pp. 333-342). Octaedro.
- Morote, A.F., & Hernández, M. (2021). Los recursos utilizados en las clases de Geografía. Un análisis de los deseos y grado de satisfacción según la opinión del alumnado. En Satorre, R. (Co-

ord.), *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2021 = Xarxes d'investigació i innovació en docència universitària. Volum 2021* (pp. 443-453). Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant.

- Oliva, H. (2017). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y Reflexión*, 44, 29-47. <https://doi.org/10.5377/ryr.v44i0.3563>
- Ortega, E. (2020). Concepciones del profesorado chileno sobre la conciencia geográfica. *REIDICS Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 6, 161-180. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.06.126>
- Ortiz, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44. <https://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Pegalajar, M.C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169-188. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.419481>
- Pérez-Gil, J., Moscoso, S., & Rodríguez, R. (2000). Validez de constructo: El uso del análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencia de validez. *Psicothema*, 12, 442-446.
- Roa, J., Almudena Sánchez, A., & Sánchez, N. (2021). Evaluación de la implantación de la Gamificación como metodología activa en la Educación Secundaria española. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación y docencia creativa*, 10 (12), 1-9.
- Rodríguez-Hoyos, C., & Joao, M. (2013). Videojuegos y educación: una visión panorámica de las investigaciones desarrolladas a nivel internacional. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 17(2), 479-494.
- Rodríguez-Domenech, M.A., & Gutiérrez, D. (2016). Innovación en el aula de Ciencias Sociales mediante el uso de videojuegos. *Revista Ibero-americana de Educação / Revista Iberoamericana de Educación*, 72 (2), 181-200. <https://doi.org/10.35362/rie722107>
- Satorra, A., & Bentler, P.M. (2010). Ensuring positiveness of the scaled difference Chi-Square test statistic. *Psychometrika*, 75, 243-248.
- Sebastiá, R., & Tonda, E.M. (2018). Enseñar y aprender el tiempo atmosférico y clima. En A. García de la Vega (Coord.), *Reflexiones sobre educación geográfica: revisión disciplinar e innovación didáctica* (pp. 153-176). Universidad Autónoma de Madrid.
- Sharpe, D. (2015). Chi-Square test is statistically significant: Now what?. *Pract. Assess. Res. Eval.*, 20, Article 8. <https://doi.org/10.7275/tbfa-x148>
- Straforini, R. (2018). O ensino de Geografia como prática espacial de significação. *Estudos Avançados*, 32 (93), 175-195. <https://doi.org/10.5935/0103-4014.20180037>
- Walford, R. (1981). *Games and simulations*. Mills.