



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria

Convocatoria
2021-22

Memòries del Programa de Xarxes de investigació en docència universitària

Convocatòria
2021-22

Satorre Cuerda, Rosana (Coordinación)
Menargues Marcilla, María Asunción; Díez Ros, Rocío; Pellín Buades, Neus (Eds.)

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

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2021-22 / Memòries del Programa de Xarxes d'investigació en docència universitària. Convocatòria 2021-22

Organització: Institut de Ciències de l'Educació (Vicerectorat de Transformació Digital) de la Universitat d'Alacant/ Organización: Instituto de Ciencias de la Educación (Vicerrectorado de Transformación Digital) de la Universidad de Alicante

Edició / Edición: Rosana Satorre Cuerda (Coord.), Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros, Neus Pellin Buades

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edició / Primera edición: desembre 2022

© De l'edició/ De la edición: Rosana Satorre Cuerda, Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros & Neus Pellin Buades

© Del text: les autores i autors / Del texto: las autoras y autores

© D'aquesta edició: Universitat d'Alacant / De esta edición: Universidad de Alicante

ice@ua.es

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2021-22 / Memòries del Programa de Xarxes d'investigació en docència universitària. Convocatòria 2021-22

© 2022 by Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante is licensed under CC BY-NC-ND 4.0

ISBN: 978-84-09-45382-5

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante

Aquesta publicació s'ha fet seguint les directrius d'accessibilitat UNE-EN 301549:2020 / Esta publicación se ha hecho siguiendo las directrices de accesibilidad UNE-EN 301549:2020.

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels treballs publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva de les autores i dels autors. / Las opiniones y contenidos de los trabajos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de las autoras y de los autores.

5. La gamificación como recurso innovador para la enseñanza de la Geografía. Potencialidad y propuestas del alumnado para su implementación

Maria Hernández Hernández; Alvaro Fco. Morote Seguido; Antonio Romero Pastor; Esmeralda Martínez Salvador; Margarita Capdepon Frias

maria.hernandez@ua.es

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física

Universidad de Alicante

alvaro.morote@uv.es

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales

Universidad de Valencia

antonio.romero@ua.es

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física

Universidad de Alicante

esmeralda.salvador@ua.es

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física

Universidad de Alicante

margarita.capdepon@ua.es

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física

Universidad de Alicante

Resumen

El objetivo de esta red es analizar el conocimiento y valoración que tiene el alumnado del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio (Universidad de Alicante, España) sobre la gamificación y su potencialidad para su aplicación. El instrumento utilizado ha consistido en un cuestionario previamente validado y utilizado en trabajos previos (43 ítems). A partir de una muestra de 125 estudiantes, los resultados muestran que hay una disparidad de opiniones respecto al significado de gamificación, 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 incluye 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%). A modo de conclusión los resultados ponen de manifiesto el desconocimiento de estos recursos y las posibilidades que pueden brindar en su implementación docente.

Palabras clave: Geografía, recursos, gamificación, potencialidad, enseñanza.

1. Introducción

1.1 Problema o cuestión específica del objeto de estudio

En España, uno de los principales problemas a los que se actualmente se enfrentan los grados universitarios de Geografía es el reducido número de

estudiantes matriculados (Morote y Hernández, 2021). Esto es un problema estructural que se manifiesta también en el ámbito internacional (Kidman, 2018). En cuanto a los orígenes a este problema, estos son diversos. Sin embargo, la mayoría de los investigadores coinciden en vincularlo a su enseñanza durante la etapa escolar que, a grandes rasgos, se caracteriza por el uso de una metodología tradicional basada en la memorización y reproducción de contenidos (Parra y Morote, 2020; Santiago, 2005). Esto ha conducido a que sea considerada como una ciencia que motiva poco al alumnado, con escasa utilidad para la vida cotidiana y reducida salida laboral (Morote, 2020).

Estrechamente vinculado con las metodologías se encuentran los recursos utilizados. Según Hernández et al. (2020) los principales recuerdos del alumnado en las etapas escolares de la enseñanza de la Geografía se caracterizan por la excesiva memorización, ejercicios de repetición y el uso excesivo del libro de texto. Por este motivo, conocer las rutinas escolares y, en este caso, los recursos utilizados resultan de vital importancia para examinar cómo el alumnado matriculado en el Grado de Geografía aprendió y aprende en la actualidad esta ciencia (Murphy, 2018). Para el caso de los estudios universitarios de Geografía, una característica importante que cabe destacar y que revela el interés por el presente estudio, es que tradicionalmente la salida laboral se ha fundamentado en la formación de docentes en Educación Secundaria (Parra y Morote, 2020). Por tanto, existe el peligro de que repliquen en el futuro los mismos recursos que recibieron durante su etapa escolar y universitaria (Morote y Hernández, 2021).

1.2 Revisión de la literatura

La gamificación se ha convertido en uno de los recursos más originales y novedosos, tanto en la enseñanza en general (Barata et al., 2013; Ortíz et al., 2018; Pegalajar, 2021) como de la Geografía en particular (Marrón, 2005; Casado y Castro, 2017; Corrales y Garrido, 2021). Sin embargo, estudios recientes han comprobado como su uso y aplicación en la Geografía universitaria aun es minoritario (Morote y Hernández, 2021). Y ello, como explica Ortega (2020) porque el conocimiento de las nuevas Geografías y metodologías por parte del profesorado (en activo y en formación) sigue siendo reducido. Ratificando este argumento Morote (2020) ha comprobado cómo algunos profesores son aun reticentes en su uso en la etapa universitaria.

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, desde hace años, vienen demostrando que gracias a la gamificación se mejora la motivación del alumnado (Chu & Hung, 2015), su rendimiento académico (Marín et al., 2019), se favorece su predisposición para conseguir determinadas competencias (Kapp, 2012) y aumenta el compromiso del estudiante y su implicación en el proceso de aprendizaje (Alhammad & Moreno, 2018).

En ámbito internacional (especialmente en el mundo anglosajón) se pueden encontrar algunos trabajos sobre la gamificación ya desde hace décadas (Walford, 1969). Sin embargo, su interés se ha visto incrementado recientemente como corrobora el hecho de que en los últimos años se han publicado diferentes trabajos en los que se lleva a cabo un estado de la cuestión sobre este recurso didáctico a partir de la producción bibliográfica y su impacto en el contexto educativo (Breda, 2018; Dicheva et al., 2015; Pascuas et al., 2017). Otros trabajos como el de Lee y Hammer (2011) se han centrado en la importancia de enseñar con la gamificación, el de Pérez y Rivera (2017) en la formación del profesorado o el de Prieto et al. (2014) en la gamificación en los estudios universitarios. Por ejemplo, Pegalajar (2021), a partir del análisis de la literatura científica sobre la percepción del estudiante universitario de los procesos de aprendizaje basados en la gamificación identifica dos enfoques diferentes. Por un lado, las que analizan las estrategias de gamificación que permiten la puesta en práctica de dinámicas y mecánicas de juego en un entorno que no es lúdico, como es el ámbito educativo. Y por otro, aquellas que se centran en el Aprendizaje Basado en el Juego (GBL) que utiliza determinados juegos para facilitar la adquisición de ciertos conocimientos y habilidades en el alumnado.

En España, y más concretamente en Geografía, los trabajos sobre la gamificación son escasos y recientes (Casado y Castro, 2017; Guevara y Colomer, 2017; Peñas, 2020; Roa et al., 2021). Como referentes en esta línea de estudio habría que citar los trabajos de Marrón (2005). Generalmente, y como ha constatado Pegalajar (2021), los trabajos se centran en cómo utilizar el juego para la enseñanza de la Geografía (propuestas y experiencias) y, sobre todo, en la etapa escolar (García de la Vega et al., 2018) o sobre la innovación en el aula mediante el uso de videojuegos (Rodríguez-Domenech y Gutiérrez, 2016).

1.3 Objetivos

El objetivo de esta red es analizar la valoración que tiene el alumnado de la Universidad de Alicante (estudiantes matriculados/as en la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo”; 33003; curso 2021-22) sobre la potencialidad en la enseñanza-aprendizaje de la Geografía a partir de la gamificación. Los objetivos específicos de esta red docente son: 1) conocer el grado de uso de la gamificación en las clases de Geografía durante la etapa escolar según los recuerdos de los/as estudiantes; 2) analizar la valoración del alumnado sobre la potencialidad del uso de la gamificación en la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo”; y 3) examinar las propuestas gamificadas que ellos/as propondrían para la enseñanza de la Geografía en las clases de “Geografía de las Regiones del Mundo”. La idea, por tanto, es analizar, por un lado, el grado de implementación de la gamificación en la Geografía escolar y si creen que este tipo de recursos puede ser óptimo para la Geografía universitaria. Y por otro, examinar el tipo de propuestas gamificadas que podrían aplicarse, según su opinión, en la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo” de la Universidad de Alicante.

En cuanto a las hipótesis, en relación con la gamificación en la Geografía escolar, los resultados mostrarían un reducido uso de estos recursos; respecto a la potencialidad de la gamificación, los resultados mostrarían unos valores “medios” (en torno al 3); y en relación a las propuestas destacarían especialmente los juegos de tipo “trivial” (preguntas) y sobre “cartografía” (mapas interactivos). A la hora de contrastar si existen diferencias entre los 3 grados, habría diferencias significativas, por ejemplo, para el caso de los estudiantes de Geografía destacarían los juegos sobre mapas virtuales-interactivos.

2. Método

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

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, ser un estudio explicativo ya que se estudia la relación entre dos variables y correlacional de tipo mixto (no experimental) (Lara y Moraga, 2018; Morote, 2020). Asimismo, este estudio adopta un diseño transversal ya que la información obtenida de los/las participantes se ha

recogido en un momento determinado (curso 2021-2022) y a modo de estudio de caso (asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo” impartida por profesorado del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, Universidad de Alicante).

En cuanto al contexto de los/as participantes en esta investigación, estos han sido el alumnado matriculado en la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo” (código 33003). Una asignatura que se imparte en el 1^{er} curso de tres grados diferentes (Geografía y Ordenación del Territorio, Historia y Humanidades). Asimismo, cabe destacar que esta materia se imparte en cuatros grupos (castellano mañana, castellano tarde, valenciano e inglés) (Tabla 1).

Tabla 1. Alumnado participante de la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo”

Grados	Grupo (mañana /tarde)	Idioma	Alumnado matriculado	Alumnado que ha participado
Geografía e Historia	Mañana	Castellano	89	70
Geografía, Historia y Humanidades	Tarde	Castellano	86	32
Geografía e Historia	Mañana	Valenciano	33	19
Geografía e Historia	Mañana	Inglés	13	4
Total			221	125

Fuente: elaboración propia.

Respecto a la selección de los/as estudiantes se ha llevado a cabo un muestreo no probabilístico (muestreo disponible o de conveniencia). El número total de matriculados/as para el curso 2021-2022 en esta asignatura asciende a 221 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 fuera representativa deberían participar un mínimo de 123 discentes. Finalmente, completaron el cuestionario 125 alumnos/as, alcanzando, por tanto, un número representativo.

En relación con la edad, la edad media es de 20,9 años (Ítem 1) y, respecto

al género (Ítem 2), cabe destacar que más de la mitad de los/as participantes son hombres (55,2%; n= 69). Respecto al grado universitario 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 normales teniendo en cuenta el número medio de matriculados/as en estos grados de la Universidad de Alicante (Morote y Hernández, 2019).

2.2. Instrumento utilizado para realizar la investigación

Para esta investigación se ha pasado un cuestionario validado y empleado en otros trabajos previos (ver Morote, 2020; Morote y Hernández, 2021). Este cuestionario cuenta con un total de 43 ítems y se estructura en cuatro grandes 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 red, y teniendo en cuenta los objetivos propuestos, se han analizado los ítems que tienen que ver con la gamificación (apartado 2; Ítems 28, 30, 31 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 en el cuestionario

Apartado 2 “Recuerdos de la Geografía escolar”	
Ítem (nº)	Tipo de respuesta
-Ítem 28. ¿Durante las clases de Geografía en tu etapa escolar utilizaste la gamificación?. Contesta del 1 al 5 siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”	-Ítem 28. Respuesta Escala Likert (1-5).
-Ítem 30. ¿La gamificación ayuda al profesorado a enseñar, de una manera más completa, la formación del alumnado? Contesta del 1 al 5 siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”	Ítem 30. Respuesta Escala Likert (1-5).
-Ítem 31. ¿Consideras que la gamificación es una herramienta adecuada para la asignatura de Geografía de las Regiones del Mundo? Contesta del 1 al 5 siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”	-Ítem 31. 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.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Para validar las características psicométricas del instrumento (fiabilidad y validez), en primer lugar, se realizó un análisis estadístico de las variables ordinales. De estas variables, se comprobó que se cumplía una desviación estándar (SD) aceptable entre $0 < 1$. Una vez hecha esta 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 0,565 (ver Tabla 3) 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), que dio 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). Esto otorga un positivo valor de fiabilidad a la investigación, tal y como sucede en otros estudios de Didáctica de las Ciencias Sociales (ver Moreno-Vera et al., 2021).

Tabla 3. Validez del constructo (Prueba de Kaiser-Meyer-Olkin [KMO] y Bartlett)

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0,565
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-Cuadrado	149,046
	gl	3
	Sig.	0,001

Fuente: elaboración propia.

2.3. 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.

Tabla 4. Codificación de las respuestas del Ítem 32

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

Fuente: elaboración propia.

Respecto al procedimiento de análisis de datos, se ha utilizado el programa SPSS v26 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 de Kruskal-Wallis cuando ha sido necesario relacionar variables nominales (Ítem 3 -tipo de grado-) y ordinales (Ítem 31) de más de 2 muestras independientes; y 2) la prueba de Chi-Cuadrado (χ^2) cuando ha sido necesario relacionar las variables nominales (Ítem 3 e Ítem 32) siguiendo el procedimiento de otros estudios (ver Moreno-Vera et al., 2021; Morote y Moreno, 2021). Finalmente, cabe destacar que las respuestas referentes al tipo de estudios (Ítem 3) se han codificado con 1 (Historia), 2 (Geografía) y 3 (Humanidades) y las vinculadas con el Ítem 32 (“propuestas”) se han agrupado según la categoría del juego propuesto (ver Tabla 4).

3. Resultados

3.1. El uso de la gamificación en la Geografía escolar

Atendiendo a los objetivos propuestos de esta red, el primero de ellos planteaba “conocer el grado de uso de la gamificación en las clases de Geografía durante la etapa escolar según los recuerdos de los/as estudiantes”.

Para comprobar este objetivo se ha analizado el Ítem 28 del cuestionario. Los resultados obtenidos indican que la mayoría no utilizó este tipo de recursos durante la etapa escolar (ver Tabla 5). Ello pone de manifiesto que para el caso de la Geografía escolar, su uso, en el s. XXI sigue siendo minoritario. Por ejemplo, con valor “1” (totalmente en desacuerdo) ha contestado el 56,8% (n= 71) de los estudiantes.

Tabla 5. Ítem 28. “¿Durante las clases de Geografía en tu etapa escolar utilizaste la gamificación?”

Uso gamificación	n	%
1	71	56,8
2	19	15,2
3	17	13,6
4	13	10,4
5	5	4,0
Total	125	100,0

Escala Likert: 1: totalmente en desacuerdo; 2: parcialmente en desacuerdo 3: ni de acuerdo/ni en desacuerdo; 4. Parcialmente de acuerdo; 5. totalmente de acuerdo. Fuente: encuesta. Elaboración propia.

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

Respecto a la Geografía universitaria (2º objetivo: “analizar la valoración del alumnado sobre la potencialidad del uso de la gamificación en la asignatura de “Geografía de las Regiones del Mundo”), se han analizado dos ítems. El Ítem 30 tiene como objetivo examinar la percepción de los estudiantes sobre la potencialidad de la gamificación para la formación del estudiantado en general. Según los datos obtenidos, estos son dispares, pero apuntan todos a una respuesta “positiva” del conjunto de la muestra. Por ejemplo, si se suman los valores “4” y “5” el porcentaje asciende al 47,2% (n= 59) (ver Tabla 6).

Tabla 6. Ítem 30. “¿La gamificación ayuda al profesorado a enseñar, de una manera más completa, la formación del alumnado?”

Potencialidad	Nº	%
1	21	16,8
2	12	9,6
3	33	26,4
4	32	25,6
5	27	21,6
Total	125	100,0

Escala Likert: 1: totalmente en desacuerdo; 2: parcialmente en desacuerdo 3: ni de acuerdo/ni en desacuerdo; 4. Parcialmente de acuerdo; 5. totalmente de acuerdo. Fuente: encuesta. Elaboración propia.

A la hora de analizar la potencialidad de estos recursos, y más concretamente para el caso de la asignatura objeto de estudio (Ítem 31 “¿Consideras que la gamificación es una herramienta adecuada para la asignatura de Geografía de las Regiones del Mundo?”), los resultados muestran que la mitad de los participantes han contestado positivamente. La suma de los valores “4” y “5” representan el 50,4% (n= 63). El 29,6% (n=37) ha contestado con una opinión “indiferente” mientras que una minoría, el 20,0% (n= 25) ha contestado con valores de “1” y “2”. A la hora de comprobar si existen diferencias estadísticamente significativas entre estas respuestas en función del grado en el que están matriculados los estudiantes (Historia, Geografía, Humanidades), se ha realizado la prueba de H de Kruskal-Wallis. La prueba indicó que no hay significación (H de Kruskal-Wallis= 1,740; p= 0,419).

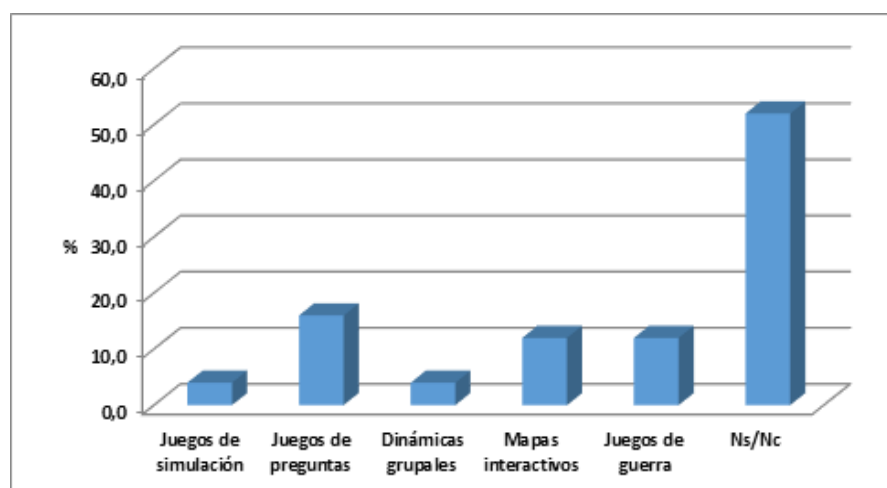
3.3. Propuestas de recursos gamificados por parte del alumnado

Los resultados del Ítem 32 indican que la mitad de los participantes no conoce recursos para su aplicación en la Geografía universitaria (el 52,0%; n= 65) (ver Figura 1). Para aquellos que sí que han propuesto, el 48,0% restante (n= 60), destacan 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 destacan juegos online como *Kahoot*, *Quiz* o *Edu365*. Para el caso de los juegos sobre mapas, el estudiantado ha

propuesto *Map Quiz Game*, *Seterra* o *Capitals of the World Quiz*. En relación con los juegos de guerra, es donde se ha encontrado una mayor variedad: *Crusader Kings*, *Total War Saga*, *Europa Universalis*, *Clash of Clans*, *Rise of Kingdom*, *Civilization VI*, *El Risk* o *Grand Strategy*. Respecto a estos últimos, de manera general se tratan de juegos virtuales (salvo *El Risk*) en el que el jugador (individualmente o por grupos) debe conquistar territorios, gestionar recursos naturales, económicos, etc. Ello implica interpretar y conocer el territorio asignado para controlar o vencer al resto de jugadores. 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.).

Se han encontrado algunas diferencias significativas en función del tipo de grado. Por ejemplo, para el caso de los estudiantes de Historia destacan los juegos de “Guerra” mientras que para los de Geografía los juegos sobre mapas interactivos y sobre concursos basados en preguntas (Tabla 7). Para comprobar estos resultados estadísticamente, se ha realizado la prueba de Chi-Cuadrado. 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 las 2 variables son independientes unas de otras.

Figura 1. Ítem 32. “¿Qué juegos propondrías para trabajar en la asignatura de Geografía de las Regiones del Mundo?”



Fuente: resultados de la encuesta. Elaboración propia.

Tabla 7. Propuestas de juegos según el grado matriculado de los estudiantes

	Geografía		Historia		Humanidades	
	n	%	n	%	n	%
Juegos de simulación (1)	2	10,5	4	4,3	0	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	0,0
Ns/Nc (6)	9	47,4	47	50,5	9	69,2
Total	19	100,0	93	100,0	13	100,0

Fuente: resultados de la encuesta. Elaboración propia.

4. Conclusiones

Con esta red se ha llevado a cabo una aproximación sobre la opinión del alumnado universitario respecto a la potencialidad de la gamificación y diferentes propuestas para la enseñanza de la Geografía. Por tanto, y ante los escasos estudios sobre esta temática en Geografía, con esta investigación se avanzará en el conocimiento de estos recursos para su aplicación, en este caso, en las aulas universitarias. En cuanto a las hipótesis, en relación con la gamificación (primera hipótesis) en la Geografía escolar, “los resultados mostrarían un reducido uso de estos recursos”, esta se cumple. Respecto a la potencialidad de la gamificación (segunda hipótesis), “los resultados mostrarían unos valores “medios” (en torno al 3)” en parte no se cumple ya que la mitad de los participantes ha contestado con valores de 4 y 5, si bien el valor 3 representa el 26,4%. En relación a las propuestas (tercera hipótesis) “destacarían especialmente los juegos de tipo “trivial” (preguntas) y sobre “cartografía” (mapas interactivos)” y a la hora de contrastar si existen diferencias entre los 3 grados “habría diferencias significativas” en parte se cumple.

En relación con la segunda hipótesis, se ha podido comprobar que la mitad

del alumnado que ha participado piensa que la gamificación es adecuada (4) o muy adecuada (5) para la enseñanza de la Geografía (el 50,4%), mientras que con valor de 3 ha contestado el 29,6%. Los resultados obtenidos en esta red corroboran los obtenidos por otros investigadores, a saber, la potencialidad de la gamificación para la enseñanza ya que estos recursos incrementan la motivación y el rendimiento del alumnado (Alhammad & Moreno, 2018; Chu & Hung, 2015). Sin embargo, para el caso aquí estudiado (enseñanza de la Geografía), aún existe la percepción entre parte del alumnado que los recursos gamificados basados en juegos no son óptimos para su aplicación en las asignaturas de Geografía.

Sobre el grado de uso de la gamificación, Morote (2020) pone de manifiesto que estos recursos han emergido en las últimas décadas, pero que no son utilizados por todo el profesorado. Resultados similares se han obtenido en trabajos posteriores de Morote y Hernández (2021), corroborando los resultados obtenidos en la presente investigación, que reflejan que la gamificación es un recurso poco demandado por el alumnado y poco usado en las clases de geografía universitaria.

En relación con la tercera hipótesis (propuestas) se ha podido comprobar que los principales juegos que el alumnado propone tienen que ver con juegos a modo de “cuestionarios” y sobre mapas interactivos (juegos online para localizar topónimos en un mapa). Sin embargo, cabe destacar que la mayoría de los alumnos (el 65,0%) no ha contestado a esta pregunta. Esto puede deberse al desconocimiento de juegos para su aplicación en la asignatura “Geografía de las Regiones del Mundo”. Ello también corrobora los datos obtenidos en la pregunta sobre la adecuación de la gamificación (destacan los valores medios -3-). Respecto a si existen diferencias entre los 3 grados, llama poderosamente la atención que el alumnado de Historia haga propuesta de juegos online de guerra. Se trata de videojuegos en el que se entremezclan aspectos geográficos e históricos. Por tanto, se puede afirmar que la formación disciplinar sí que tiene influencia en la propuesta de recursos gamificados, frente a los de geografía que apuestan por cuestionarios y mapas interactivos.

Diferentes autores han debatido acerca del uso y aplicabilidad de los videojuegos en las aulas (Pegalajar, 2021; Rodríguez-Hoyos y Joao, 2013). Estos últimos ponen de manifiesto que los videojuegos no suponen “per se” un recurso potenciador del conocimiento en el alumnado, sino que, lo más importante es la metodología empleada para su uso en el proceso didáctico. Los docentes deben prestar especial atención al diseño, planteamiento y la

puesta en práctica de esta estrategia metodológica (Contreras & Eguia, 2016; Oliva, 2017). No se debe confundir, por tanto, la gamificación con la simple adaptación de un juego al contenido docente, siendo necesario el desarrollo de incentivos intrínsecos en el alumnado (Kokkalia et al., 2017).

Los resultados obtenidos en esta investigación servirán que el profesorado pueda tomar en consideración las diferentes propuestas de recursos gamificados para su implementación en clase, formarse en la aplicación de estos recursos, y motivar al alumnado en aprender una ciencia tradicionalmente memorística. Asimismo, el profesorado, con estos datos, conocerá la opinión de su alumnado sobre la adecuación y potencialidad de estos recursos. Todo ello, con el objetivo último de mejorar la docencia universitaria e incrementar la motivación y rendimiento del alumnado.

5. Tareas desarrolladas en la red

Participante de la red	Tareas que desarrolla
María Hernández Hernández	Coordinadora de la red; diseño del cuestionario; realización del cuestionario (grupo 3); análisis de resultados; elaboración del informe final.
Álvaro-Francisco Morote Seguido	Diseño del cuestionario; análisis de resultados; elaboración del informe final
Antonio Romero Pastor	Diseño del cuestionario; realización del cuestionario (grupo 1); elaboración del informe final
Esmeralda Martínez Salvador	Diseño del cuestionario; realización del cuestionario (grupo 2); elaboración del informe final
Margarita Capdepon Frias	Diseño del cuestionario; realización del cuestionario (grupo 4); elaboración del informe final

6. Referencias bibliográficas

Alhammad, M.M. y 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>

Barata, G., Gama, S., Jorge, J. y Gonçalves, D. (2013). Improving Participation and Learning with Gamification. En: *Proceedings of the First International Conference on gameful design, research, and applications* (pp.9-16). Association for Computing Machinery. <https://dl.acm.org/>

[doi/10.1145/2583008.2583010](https://doi.org/10.1145/2583008.2583010)

Breda, T. V. (2018). *Jogos geográficos na sala de aula*. Appris Editora.

Casado, O.M. y Castro, B. (2017). ¿Dónde está Carmen Sandiego? Una aventura gamificada alrededor del mundo para trabajar la geografía y la cultura en la escuela. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 389-396.

Chu, C. y 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>

Contreras, R. y Eguia, J.L. (2016). *Gamificación en aulas universitarias*. Institut de la Comunicació.

Corrales, M. y 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>

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.

García de la Vega, A., Vichiato, T. y 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.

Guevara, J.M. y Colomer, J.C. (2017). Minecraft y Eduloc, en Historia y Geografía. *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 16-23.

Hernández, M., Morote, A.F., Moltó, E.A., Romero, A. y Celdrán, M.A. (2020). “La mejora de la enseñanza de la Geografía de las Regiones del Mundo a partir de la representación social del alumnado”. En: R. Roig-Vila (Coord.). *Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2019-20* (pp. 53-60). Alacant: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant.

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. y 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. y 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.

Lee, J. y Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15, 1-5.

Marín, B., Frez, J., Cruz, J. y 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. (2005). Metodología lúdica y aprendizaje significativo en Geografía. Propuesta de un juego de simulación para la educación intercultural. *Didáctica geográfica*, 7, 383-406.

Moreno-Vera, J.R., Ponsoda, S. y Blanes, R. (2021). By Toutatis! Trainee teachers' motivation when using comics to learn History. *Frontiers in Psychology*, 12. <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 (Ed.). *La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (pp. 333-342). Octaedro.

Morote, A.F. y Hernández, M. (2019). La importancia del diseño de un instrumento para la investigación y labor docente en Geografía. En: R. Roig-Vila (Ed.), *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas* (pp. 343-354). Octaedro.

Morote, A.F. y 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: R. Satorre (Coord.). *Redes de Investigación e Innovación*

en *Docencia Universitaria. Volumen 2021* (pp. 443-453). Alacant: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant.

Morote, A. F. y Moreno, J.R. (2021). La percepción de los futuros docentes de Educación Secundaria sobre las implicaciones territoriales del cambio climático en destinos turísticos del litoral mediterráneo. *Grand Tour. Revista de Investigaciones Turísticas*, 23, 261-282.

Murphy, A. (2018). *Geografía ¿por qué importa?*. Alianza Editorial.

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. y 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>

Parra, D., y Morote, A.F. (2020). Memoria escolar y conocimientos didáctico-disciplinares en la representación de la educación geográfica e histórica del profesorado en formación. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 95 (34.3), 11-32. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i3.82028>.

Pascuas, Y.S., Vargas, E.O. y Muñoz, J.I. (2017). Experiencias motivacionales gamificadas: una revisión sistemática de literatura. *Innovación Educativa*, 17(75), 63-80.

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>

Peñas, R. (2020). Trabajo cooperativo y gamificación para la mejora del rendimiento académico en Geografía. *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales, geografía e Historia*, 101, 63-68.

Pérez, 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/>

Pérez-Gil, J., Moscoso, S. y Rodríguez, R. (2000). Validez de constructo: El uso del análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencia de validez. *Psicothema*, 12, 442-446.

Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J. y Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVisión: Revista de Investigación de Docencia Universitaria de la Informática*, 7(2), 76-92.

Roa, J., Almudena Sánchez, A. y 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, 1-9.

Rodríguez-Domenech, M.A. y Gutiérrez, D. (2016). Innovación en el aula de Ciencias Sociales mediante el uso de videojuegos. *Revista Ibero-americana de Educação*, 72(2), 181-200.

Santiago, J.A. (2005). Efectos de la memorización en la práctica escolar cotidiana de la enseñanza geográfica. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 10, 49-66.

Satorra, A. y Bentler, P.M. (2010). Ensuring positiveness of the scaled difference Chi-Square test statistic. *Psychometrika*, 75, 243-248. <https://doi.org/10.1007/s11336-009-9135-y>

Walford, R. (1969). *Games in Geography*. Longman.