



Videojuegos como recurso didáctico en Educación Primaria: utilidad percibida y factores de influencia en maestros en formación

José-María Romero-Rodríguez

Universidad de Granada

Mail: romejo@ugr.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9284-8919>

Juan Carlos Piñero Lardín

Universidad de Granada

Mail: jcpl@correo.ugr.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1036-4997>

Francisco-Javier Hinojo-Lucena

Universidad de Granada

Mail: fhinojo@ugr.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9507-4058>

Alejandro Martínez-Menéndez

Universidad de Granada

Mail: alex189clp@correo.ugr.es

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2506-5144>

RESUMEN

Los videojuegos en la Educación Primaria ofrecen una vía educativa atractiva que pueden mejorar la comprensión de conceptos y fomentar el pensamiento crítico y creativo en los estudiantes. El objetivo de este trabajo fue analizar la motivación, utilidad, viabilidad y aplicación de los videojuegos en el aula de los maestros en formación de Educación Primaria. Para ello, se aplicó un diseño de estudio transversal a partir de la distribución de una encuesta en línea. En el estudio participaron un total de 464 estudiantes, con edades comprendidas entre los 18 y 29 años ($M = 20,40$; $DT = 2,01$). Los resultados obtenidos revelaron que: 1) hay un alto grado de utilidad percibida de los videojuegos; 2) no hubo diferencias significativas entre sexo y edad respecto al grado de utilidad percibida de los videojuegos; 3) sexo y edad no influyeron en la motivación, utilidad y viabilidad de la aplicación de los videojuegos; 4) la motivación, utilidad y viabilidad respecto a los videojuegos influyó en la precepción acerca de su posterior aplicabilidad en el aula. Finalmente, se discuten las futuras líneas de investigación, destacando la riqueza de los datos obtenidos para avanzar en el conocimiento sobre el uso educativo de los videojuegos.

Palabras clave: Educación Primaria, formación docente, innovación, tecnología educativa, videojuegos, gamificación.

Video games as a didactic resource in Primary Education: Perceived usefulness and factors of influence on trainee teachers

ABSTRACT

Video games in primary education offer an attractive educational avenue that can enhance students' understanding of concepts and foster critical and creative thinking. The aim of this paper was to analyse the motivation, usefulness, viability and application of video games in the classroom of trainee primary school teachers. For this purpose, a cross-sectional study design was applied based on the distribution of an online survey. A total of 464 students aged 18-29 years ($M = 20.40$, $SD = 2.01$) participated in the study. The results obtained revealed that: 1) there is a high degree of perceived usefulness of video games; 2) there were no significant differences between gender and age regarding the degree of perceived usefulness of video games; 3) gender and age did not influence the motivation, usefulness and feasibility of the application of video games; 4) the motivation, usefulness and feasibility of video games influenced the perception of their later applicability in the classroom. Finally, future lines of research are discussed, highlighting the richness of the data obtained to advance knowledge on the educational use of video games.

Keywords: Primary education, teacher training, innovation, educational technology, video game, gamification.

ISSN: 0210-2773

DOI: <https://doi.org/10.17811/rifie.20879>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0

1. Introducción

La gran familiarización del estudiantado con el uso del videojuego, así como la facilidad de acceso a software y la posesión de dispositivos propios por parte de los discentes hacen de este un recurso de potencialmente gran interés en Educación Primaria (González y Álvarez, 2022). Su naturaleza presenta conexiones con la idea misma de educación, pues tal y como afirman Ogneviuk *et al.* (2022), su estructura responde en sí misma a un proceso de aprendizaje en el cual se presenta al jugador/estudiante con retos de dificultad escalonada que deben ser superados empleando conocimientos tanto previos como integrados recientemente durante la sesión de juego.

Aunque el esquema concreto puede variar de un juego a otro, esta tendencia general recuerda ampliamente a propuestas metodológicas basadas en un aprendizaje escalonado o asistido, *scaffolding*, al tiempo que se completa con narrativas atractivas y proclives a la identificación jugador-juego que favorecen el compromiso con el propio proceso de aprendizaje (Crespo-Martínez *et al.*, 2023; Quiroga *et al.*, 2016).

Entre los beneficios de introducir el videojuego en prácticas educativas pueden enumerarse varios especialmente afines a las necesidades de una educación competencial tan presente en nuestros días: incluyendo la capacidad de crear entornos virtuales interactivos y multimodales por medio de juegos ya conocidos por los estudiantes (Sánchez-López *et al.*, 2022), recrear entornos seguros inspirados en el día a día del discente en los cuales los estudiantes pueden poner en práctica sus habilidades (Bocci *et al.*, 2023), o incluso el desarrollo del meta aprendizaje, pues siguiendo a Carrión *et al.* (2022), permiten al estudiante ser más consciente tanto del contenido trabajado como del modo en el que este se está implementando.

Otro campo de desarrollo muy presente en el uso didáctico del videojuego es la educación moral y emocional, pues si bien es cierto que autores como Yilmaz *et al.* (2022) afirman que la exposición a productos con elementos de violencia puede desarrollar dichas mismas actitudes en los usuarios, otros como Cabellos *et al.* (2022) afirman que precisamente la introducción del dilema moral por medio del juego es uno de los recursos más eficaces a la hora de lograr concienciación entre los estudiantes.

Cabe hacer mención a la conexión entre el tratamiento de la diversidad educativa tan presente hoy día y la implementación pedagógica del videojuego, habiendo formado parte de propuestas de intervención con alumnado diagnosticado con dislexia, obteniendo una clara mejoría en su fluidez y precisión lectora (Aguadero, 2022), así como en el trabajo del mantenimiento prolongado de la atención en estudiantes en riesgo de padecer Trastornos de Déficit de Atención (Pérez-Puelles *et al.*, 2022), aliviando sobremanera su experiencia diaria en las aulas.

Ahora bien, no todo son aspectos positivos a la hora de tratar este recurso en las aulas, pues al igual que se da prácticamente con cualquier actividad con gran implicación social, su utilización viene acompañada históricamente de ciertos prejuicios y creencias a considerar. En el caso específico del videojuego, su vinculación en base al sexo del alumnado ha sido un gran escollo en su recepción entre el público general.

En esta línea, Johnson-Glenberg *et al.* (2023) plantean que el sexo del jugador influencia considerablemente la preferencia de uno u otro género de videojuego, así como la actitud mostrada e interacción desarrollada con el mismo, complementando ello Bodi *et al.* (2023) al afirmar que los varones se sienten más atraídos a géneros ligados a la acción y violencia mientras que las mujeres se asocian generalmente a juegos reflexivos.

Similarmente, la tendencia apunta a que las mujeres disfrutan más del juego de smartphone, que requiere menor inversión de tiempo para percibir éxito y carecen generalmente de competitividad, mientras que los hombres juegan preferiblemente en videoconsolas con gran presencia de competitividad (Labrador *et al.*, 2022), invirtiendo menor tiempo semanal que los hombres al juego y no siendo su primera preferencia de ocio, aun disfrutando del videojuego a un nivel muy similar al hombre (Vázquez-Cano *et al.*, 2023). Ante esta situación, es posible plantear que, en línea con lo expuesto por Matozo (2022) se haya dado una apropiación histórica, de base social, por parte del hombre de sistemas específicos y avanzados de juego que presiona a la jugadora a no optar por estas opciones para favorecer su aceptación.

Esto puede además relacionarse con el modo en que los roles de género aparecen representados de forma exagerada en gran variedad de videojuegos (Cerbara *et al.* 2022), conllevando una proliferación de conductas sexistas desde el anonimato en línea (Esteban-Ramiro y Moreno-López, 2023) que derivan en un sentimiento de rechazo auto percibido del mundo del juego por parte de la mujer. Esta aparentemente escasa afinidad entre jugadoras y videoconsolas contrarresta con el hecho de que las estudiantes que juegan en consola con frecuencia experimentan un aumento significativo de su rendimiento académico en la gran mayoría de materias, en especial de la familia STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) (Bustamante-Barreto *et al.*, 2024).

Pese a todo ello, siguen existiendo hoy en día creencias ampliamente variadas en lo que respecta al valor educativo intrínseco del videojuego. Tradicionalmente, como recoge un estudio realizado una década atrás (Nikken *et al.*, 2007), la desaprobación paternal general del uso del videojuego, doméstico educativo, se liga a un desconocimiento prejuicioso de sus bases o a falta de experiencia con el mismo. En nuestros días, diversas investigaciones prueban cómo las afecciones vinculadas en la adultez al abuso del videojuego se deben al uso problemático del mismo y no a su propia naturaleza (Karhulahti *et al.*, 2023), así como que su uso no perjudica directamente las relaciones familiares ni de amistad del usuario (Ballard y Spencer, 2023).

Por otra parte, la actitud que el profesorado desarrolla ante su posible utilidad en el panorama educativo parece ligarse a varios condicionantes personales, incluyendo su propia experiencia con el videojuego y la relación que sus hijos o familiares mantienen con estos (Spieler y Degonda, 2022). Así, Cabellos *et al.* (2023) afirman que la positividad de la actitud del profesorado hacia el videojuego es directamente proporcional a la inclusión de estos en su período de formación docente, confirmado en el hecho de que el profesorado en formación crea en la ludificación educativa, pero relega el videojuego a un plano secundario de herramienta puntual y nunca como recurso base de una metodología (Aznar-Díaz *et al.*, 2017).

Existen ya diversas experiencias de trabajo con el videojuego en Educación Primaria que han devuelto resultados satisfactorios, incluyendo el desarrollo de un aprendizaje significativo ligado a la práctica interactiva en el área de Ciencias entre los nueve y doce años (Martínez *et al.*, 2023), así como la introducción exitosa de terminología compleja ligada a las ciencias computacionales por medio de un juego (Kaldarova *et al.*, 2023).

Por todo ello, se planteó como objetivo del estudio analizar la motivación, utilidad, viabilidad y aplicación de los videojuegos en el aula de los maestros en formación de Educación Primaria. En relación con el objetivo general, se plantearon los siguientes interrogantes que guiaron y vertebraron la investigación:

- RQ1. ¿Cuál fue el grado de utilidad percibida de los videojuegos como recurso didáctico por parte de los maestros en formación?
- RQ2. ¿Existieron diferencias significativas en la motivación, utilidad, viabilidad y aplicabilidad de los videojuegos en el aula en función de los factores sociodemográficos?
- RQ3. ¿Qué factores sociodemográficos influyeron en la motivación, utilidad y viabilidad de integrar los videojuegos en el aula?
- RQ4. ¿Influyó la motivación, utilidad y viabilidad en la actitud de los maestros en formación para una posterior aplicabilidad didáctica del videojuego?

2. Método

Se llevó a cabo un estudio de corte transversal (Hernández *et al.*, 2016), a partir de la distribución en un momento único de una encuesta autoadministrada entre estudiantes matriculados en el Grado en Educación Primaria de la Universidad de Granada.

El muestreo fue por conveniencia (Cochran y Díaz, 1980), ya que se invitó a participar a los grupos a los que se tuvo acceso, asegurando la representatividad de la población. La muestra se compuso por aquellos estudiantes que decidieron participar libremente y respondieron al instrumento que se administró a través de *Google Forms*.

2.1. Participantes y procedimiento

Los participantes respondieron preguntas relacionadas con sus datos sociodemográficos (sexo y edad) y una escala estandarizada sobre los videojuegos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Antes de responder, se facilitó información sobre el propósito del estudio, el tratamiento anónimo de los datos y el consentimiento informado. Los datos recabados fueron tratados de acuerdo con legislación vigente en España (Ley Orgánica 3/2018 de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y Garantías de Derechos Digitales). El período de recolección de datos fue durante el mes de noviembre de 2023.

Finalmente, la muestra se definió por 383 mujeres y 81 hombres ($n = 464$), con edades comprendidas entre los 18 y 29 años ($M = 20,40$; $DT = 2,01$). La desigualdad en la composición de sexo

en la muestra se justifica por las diferencias existentes en la matriculación de hombres y mujeres en los grados universitarios de Magisterio en España. De esta manera, el tamaño de la muestra se ajusta de manera acertada a esta situación, asegurando una representación apropiada de la misma.

2.2. Instrumento de recogida de datos

Se utilizó la escala EG – P1 (Aznar-Díaz *et al.*, 2017). Este instrumento midió cuatro dimensiones respecto al uso de los videojuegos con fines didácticos: (i) Motivación para el empleo de los videojuegos; (ii) Utilidad y potencial didáctico de los videojuegos; (iii) Viabilidad de la integración curricular de los videojuegos; (iv) Aplicabilidad de la integración curricular de los videojuegos. En total se compuso por 26 ítem con un modo de respuesta en escala Likert de cuatro puntos que fue desde 1 = *muy en desacuerdo* hasta 4 = *muy de acuerdo*. Las puntuaciones de la escala oscilaron entre 26 y 104 puntos, donde las puntuaciones más altas indicaron un mayor grado de utilidad percibida en el uso y aplicación de los videojuegos como recurso didáctico. Para este estudio, la fiabilidad calculada con el coeficiente Alfa de Cronbach fue buena ($\alpha = 0,863$).

2.3. Análisis de datos

Se realizaron los análisis correspondientes utilizando las herramientas estadísticas IBM SPSS e IBM SPSS Amos en su versión 25 (IBM Corp., Armonk, NY). Específicamente, se calculó la estadística descriptiva, que incluyó la media y la desviación estándar, para cada factor sociodemográfico con respecto a la escala EG – P1 (RQ1). También, se exploraron posibles diferencias significativas entre los factores sociodemográficos utilizando la prueba T para muestras independientes (RQ2).

Para abordar las RQ3 y RQ4, se desarrolló un modelo de ecuación estructural utilizando el path analysis (PA) según lo propuesto por Stage *et al.* (2010). En el PA, se establecieron las relaciones entre las variables exógenas (como el sexo y la edad) y las variables endógenas (tales como la motivación, utilidad, viabilidad y aplicabilidad). Sin embargo, como paso previo a la aplicación del PA, se llevó a cabo la evaluación de la normalidad de los datos. En este contexto, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S) con corrección de Lilliefors para evaluar la normalidad univariada. Se consideraron adecuados los datos con valores de asimetría inferiores a tres y valores de curtosis inferiores a 10, siguiendo el criterio propuesto por Kline (2005). Además, la normalidad multivariada se evaluó mediante el coeficiente de Mardia (Mardia, 1970).

3. Resultados

En la escala EG – P1, la muestra total obtuvo una puntuación media de 82,84, con una desviación estándar de 8,85, indicando un alto grado de utilidad percibida de los videojuegos como recurso didáctico. Se realizaron análisis estadístico-descriptivos y se evaluaron las posibles diferencias significativas entre los factores sociodemográficos para cada grupo, como se muestra en la Tabla 1. En esta línea, en la variable sexo, la mayor puntuación

media se situó en el grupo de mujeres, aunque no existieron diferencias significativas respecto a los hombres ($p = 0,859$). Por su parte, en la variable edad, la media más alta se situó en el grupo de edad entre 18 y 20 años, pero no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos ($p = 0,588$).

Tabla 1.

Datos estadísticos descriptivos y diferencias entre grupos. Elaboración propia.

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>p</i>
Sexo				
Hombre	81	82,68	8,41	0,859
Mujer	383	82,87	8,95	
Edad				
18-20	300	83	8,27	0,588
21-29	164	82,54	9,84	

Nota: La categorización de la edad se ha establecido en base al Instituto Nacional de Estadística de España que los establece por grupos quinquenales.

Los datos presentaron valores de asimetría ($-0,786$) y curtosis ($3,157$) que sugieren una distribución adecuada (<3 y <10 , respectivamente), a pesar de que la prueba K-S con corrección de significación de Lilliefors indicó que los datos no seguían una distribución normal ($K-S = 0,055$; $gl = 462$; $p < 0,002$), con un valor de p por debajo de $0,05$. A pesar de la falta de normalidad univariada, se encontró que los datos cumplían con la normalidad multivariada, con un valor de Mardia ($4,675$) inferior a $p^*(p+2)$, donde p representa el número de variables observadas, en este caso 26 (correspondiente al total de ítems de la escala) (Bollen, 1989).

Considerando los resultados de ajuste del modelo, es importante destacar que los índices de bondad de ajuste demostraron ser apropiados según los criterios establecidos para cada uno de ellos (Byrne, 2013), tal como se detalla en la Tabla 2.

Tabla 2.

Medidas de bondad del ajuste. Elaboración propia.

Índice	Valores obtenidos	Criterio
χ^2	1,937	
gl	3	
χ^2/gl	0,645	≤ 3
GFI	0,999	$\geq 0,90$
RMSEA	0,000	$< 0,05$
NFI	0,996	$\geq 0,90$
CFI	0,999	$\geq 0,90$
AGFI	0,990	$\geq 0,90$
SRMR	0,010	$< 0,08$

Nota: gl = grados de libertad; GFI = índice de bondad de ajuste; RMSEA = error de aproximación cuadrático medio; NFI = índice de ajuste normalizado; CFI = índice de ajuste comparativo; AGFI = índice ajustado de bondad de ajuste; SRMR = residual estandarizado de la raíz cuadrada media.

El PA mostró las conexiones entre los factores sociodemográficos y las distintas dimensiones de la EG – P1. Las relaciones formadas fueron sexo y edad con motivación, utilidad y viabilidad. Al mismo tiempo, motivación, utilidad y viabilidad con aplicabilidad (Tabla 3). Los valores significativos se establecieron entre motivación y aplicabilidad ($p < 0,001$); utilidad y aplicabilidad ($p = 0,015$); viabilidad y aplicabilidad ($p < 0,001$).

Tabla 3.

Estimaciones de los parámetros del modelo final. Elaboración propia.

Asociación entre variables	RW	EE	RC	<i>p</i>	SRW
Sexo → Motivación	-0,107	0,233	-0,458	0,647	0,058
Sexo → Utilidad	-0,442	0,250	-1,764	0,078	-0,081
Sexo → Viabilidad	0,185	0,279	0,663	0,507	0,031
Edad → Motivación	0,229	0,185	1,240	0,215	0,058
Edad → Utilidad	-0,336	0,199	-1,691	0,091	-0,078
Edad → Viabilidad	-0,178	0,221	-0,803	0,422	-0,037
Motivación → Aplicabilidad	0,795	0,093	8,517	***	0,314
Utilidad → Aplicabilidad	0,218	0,090	2,423	0,015	0,093
Viabilidad → Aplicabilidad	0,977	0,081	12,018	***	0,462

Nota: RW = ponderaciones de regresión; EE = error estándar; RC = razón crítica; SRW = ponderaciones de regresión estandarizadas; *** $p < 0,001$; $n = 464$.

La expresión gráfica del PA recogió la relación entre factores, donde se situaron como constructos principales: motivación, utilidad, viabilidad y aplicabilidad (Figura 1). Las relaciones establecidas destacaron la importancia de los factores que incidieron en las diversas dimensiones de la escala EG – P1, evidenciando su significación. Finalmente, el porcentaje de variación de cada constructo establecido por el coeficiente de determinación fue del 0,4% para motivación ($R^2 = 0,004$), del 1,3% para utilidad ($R^2 = 0,013$), del 0,2% para viabilidad ($R^2 = 0,002$) y del 48,9% para aplicabilidad ($R^2 = 0,489$).

4. Discusión

Tras el análisis de los resultados obtenidos ha podido determinarse que existe un alto grado de utilidad percibida del videojuego como recurso educativo didáctico entre el alumnado del Grado en Educación Primaria. No se aprecian diferencias significativas con relación a dicha percepción de utilidad entre los hombres y mujeres encuestados, así como tampoco entre el grupo de edad entre 18-20 años y el de 21-29 años. Adicionalmente, no existen relaciones significativas entre el sexo y la edad y la motivación, utilidad y viabilidad percibidas del videojuego en las aulas, a pesar de que estos tres últimos sí resultan influyentes en la aplicabilidad percibida por el usuario.

Estos resultados, en línea con la conclusión obtenida por Vázquez-Cano *et al.* (2023) acerca de que hombres y mujeres disfrutaban por igual del videojuego y sus beneficios, parecen situarse en contra de la aparente sensación generalizada de rechazo y alienación entre las mujeres con respecto al uso del videojuego enunciada por Esteban-Ramiro y Moreno-López (2023). De igual

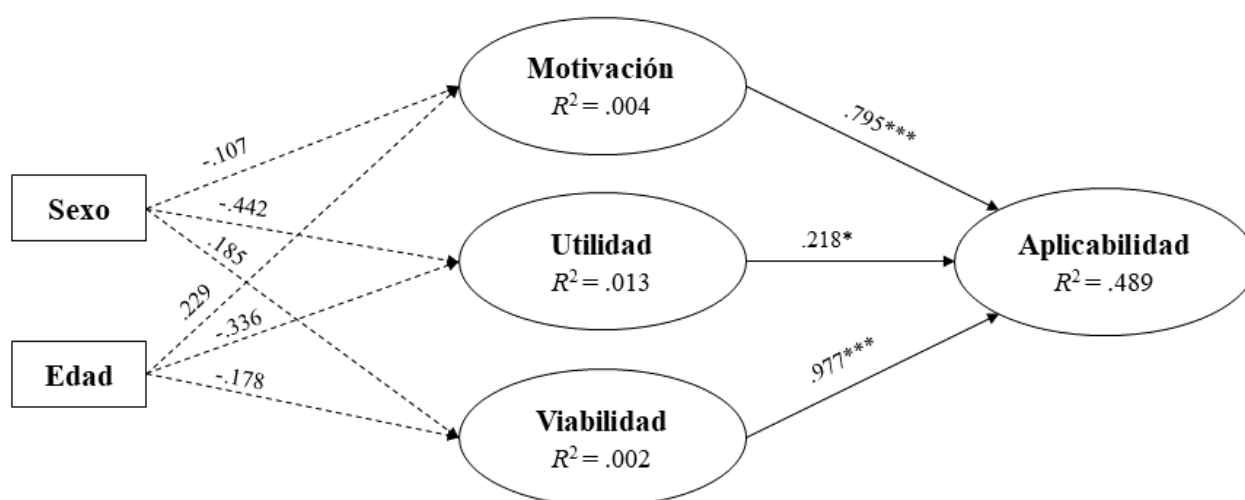


Figura 1. Path analysis. Elaboración propia.

Nota: *Significativo a $p < 0,05$; ***Significativo a $p < 0,001$. Flecha discontinua = no significativa; $n = 464$.

forma, la alta puntuación media de la muestra y la no existencia de una diferencia significativa, en lo que a potencial aplicabilidad se refiere, entre hombres y mujeres aparentemente contradice la existencia de una diferenciación actitudinal frente a este recurso entre hombres y mujeres comentada por Johnson-Glenberg *et al.* (2023).

Pese a ello, la obtención de una puntuación media levemente más alta entre las mujeres que entre los hombres podría estar relacionada con la tendencia de las primeras a disfrutar en mayor medida de juegos reflexivos (Bodi *et al.*, 2023), de estructura cercana al juego educativo o *serious game*. En cualquier caso, dicha supuesta atracción generalizada hacia uno u otro género de videojuego no parece resultar significativa en la determinación de la utilidad percibida.

En lo que a la edad se refiere, la no significación de la diferencia entre ambos grupos parece indicar un posible cambio generacional en comparación a los resultados obtenidos por Nikken *et al.* (2007). Ello puede deberse a que, tras el paso de prácticamente dos décadas, los jóvenes que en su momento comenzaban a aventurarse en el mundo del videojuego desde la infancia son hoy día adultos jóvenes y estudiantes universitarios, habiendo así condicionado su experiencia personal satisfactoria el desarrollar una actitud positiva hacia la utilidad de este recurso (Spieler y Dagonda, 2023).

Igualmente, la inclusión en tiempos recientes en los planes de formación de maestros de nociones como la ludificación educativa o la gamificación (Romero-Rodríguez *et al.*, 2024), cercanos en sus bases al videojuego y su estructura, resulta un factor determinante de este cambio actitudinal generacional entre los maestros actualmente en formación. Situándose en la línea de la relación que establecen Cabellos *et al.* (2023) entre formación en el uso de un recurso y motivación hacia el mismo en situaciones educativas reales.

En definitiva, parece posible afirmar la desaparición, al menos en líneas generales, de ciertas ideas estereotípicas y prejuiciosas acerca del videojuego, como sus efectos patológicos (Karhulahti *et al.*, 2023) o aislacionistas (Ballard y Spencer, 2023), en

línea con el desarrollo de una actitud abierta hacia el mismo definida en gran parte por la percepción, como maestros-jugadores, de los beneficios de estos a nivel formativo (Crespo-Martínez *et al.*, 2016).

La mayor experiencia de uso y familiarización del actual estudiantado universitario con relación a las características formativas del videojuego (Ogneviuk *et al.*, 2022) ha resultado clave en el desarrollo de una alta utilidad percibida del videojuego en contextos educativos. Tal y como ya exponían Aznar-Díaz *et al.* (2017), el profesorado en formación asocia una gran utilidad potencial al videojuego en las aulas. La obtención de una puntuación media próxima a un grado de acuerdo elevado generalizado parece indicar que, desde la última aplicación de la escala EG-P1 por parte de estos autores, se ha asentado en la población una idea positiva hacia la utilidad del videojuego para fines más allá del entretenimiento.

Todo ello se refleja en cómo cada vez más es el usuario consciente de su proceso de aprendizaje a través de la experiencia inmersiva del juego, y por ende de su utilidad educativa (Carrión *et al.*, 2022). Esta tendencia puede deberse a la proliferación del videojuego y la ludificación tanto a prácticas docentes como a dispositivos tecnológicos cotidianos de toda clase (Sánchez-López *et al.*, 2022), aumentando así la utilidad percibida de su uso en base al haber experimentado uno mismo el amplio rango funcional que puede asociarse a este recurso tecnológico.

Finalmente, parece existir una conexión entre la viabilidad que el futuro profesorado considera que tiene la introducción del videojuego en la Educación Primaria y la aparición de reportes de experiencias positivas en la investigación científica educativa. De esta forma, el acceso y valoración a situaciones satisfactorias del uso educativo de videojuegos en contextos educativos formales, como las expuestas por Martínez *et al.* (2023) y Kaldarova *et al.* (2023) influyen ampliamente en que el futuro profesorado valore como posible el uso educativo, estructurado y formal del videojuego en aulas reales, más allá de casos hipotéticos o propuestas teóricas.

5. Conclusiones

El videojuego se posiciona así como un recurso tecnológico con un gran potencial educativo entre el profesorado de Educación Primaria actualmente en formación. De forma similar a como ya ha ocurrido con numerosos otros avances y propuestas en el pasado, han existido tradicionalmente ciertas ideas y creencias negativas hacia la utilización del videojuego como herramienta educativa que ha frenado considerablemente su investigación y tratamiento en el ámbito educativo. No obstante, y en vista de los datos obtenidos en el presente estudio, esta situación ha comenzado a cambiar, apreciándose tendencias generalmente positivas, o cuanto menos abiertas, hacia la posibilidad de poner el videojuego al servicio de la mejora de la calidad educativa en nuestras aulas.

El análisis que fundamenta estas conclusiones cumple con el objetivo general de la investigación acerca del estudio de la motivación, utilidad, viabilidad y aplicación del videojuego entre futuros maestros de Educación Primaria. Asimismo, se ha estudiado la relación entre los factores demográficos sexo y edad con relación a la motivación, utilidad y viabilidad percibida, así entre estos últimos y la utilidad percibida del videojuego por el profesorado en formación, habiendo determinado esta. Ello ha permitido dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas.

Entre las limitaciones de este estudio cabe resaltar las relacionadas con el haber empleado un muestreo por conveniencia en la confección de la muestra pues es posible que, de haber conducido un muestreo de otro tipo, como uno probabilístico, la representatividad de la muestra en relación con la población estudiada (alumnado del Grado en Educación Primaria) fuese mayor. Igualmente, puede apreciarse una amplia mayoría de mujeres en la muestra estudiada sobre las respuestas ofrecidas por hombres, lo cual, a pesar de resultar representativo de la proporción de ambos sexos en titulaciones relativas a la educación, puede ocasionar un cierto sesgo en las respuestas ofrecidas por estudiantes varones, puesto que resulta posible que, de haber recogido más aportaciones de este sector, el resultado del estudio hubiese sido diferente.

A la luz de los resultados aquí expuestos, el que se aplique o no en un futuro el videojuego en las aulas de Educación Primaria se ve influenciado por la motivación, viabilidad y utilidad que asocie al mismo el futuro profesorado. Así, puede resultar de interés integrar en el currículo de los programas de formación docente propuestas y casos reales de uso adecuado y exitoso del videojuego en contextos educativos, así como de pautas teóricas que orienten las buenas prácticas y uso responsable con y de los mismos. En esta línea, el desarrollo de estudios que profundicen en la cercanía del profesorado en formación hacia uno u otro género de videojuego con vistas a su integración en la práctica docente, vinculado incluso a su propia experiencia previa como jugadores, puede resultar de interés para la profundización en esta temática.

Por su parte, las implicaciones prácticas de este trabajo sobre el uso de videojuegos como recurso didáctico en la formación inicial del profesorado incluyen: (i) Integración curricular de los videojuegos, incorporando actividades y módulos específicos en

los programas de formación docente que fomenten su aplicación pedagógica; (ii) Desarrollo de estrategias didácticas basadas en videojuegos que puedan potenciar el aprendizaje significativo y el pensamiento crítico entre los estudiantes de Educación Primaria; (iii) La ausencia de diferencias significativas por género en la percepción de la utilidad de los videojuegos indica que los programas de formación pueden diseñarse para ser inclusivos y romper con los estereotipos asociados al uso de estos recursos; (iv) Fomento de actitudes positivas hacia los videojuegos en el aula, donde la incorporación de casos prácticos exitosos en el aula y ejemplos de buenas prácticas puede motivar a los futuros docentes a adoptar los videojuegos como herramientas regulares, no solo como recursos complementarios.

Finalmente, a mayor familiarización entre el futuro educador y la amplia posibilidad de recursos a su disposición, mayor y óptima será la utilización de estos en función de la identidad docente del usuario y las necesidades educativas del estudiantado a su cargo. Formar en y motivar hacia el uso de versátiles recursos tecnológicos prácticamente omnipresentes hoy día debe ser una de las preocupaciones principales de los legisladores y diseñadores curriculares a nivel internacional. El primer paso para que la aplicación de una herramienta resulte viable y de utilidad será siempre dominar y conocer esta. Es así como la experiencia y la formación deben servir como vía hacia nuevas posibilidades metodológicas atractivas, motivadoras y adecuadas a las necesidades educativas de la sociedad contemporánea.

Agradecimientos

Este trabajo se deriva de la tesis doctoral titulada: “Innovación educativa en Educación Primaria a través de Minecraft Education: análisis sobre el rendimiento académico y pensamiento computacional” y del proyecto de investigación “Estudio de las actitudes frente a la aplicación didáctica del videojuego como recurso en futuros docentes de Educación Primaria”, financiado por las becas de iniciación a la investigación de la Universidad de Granada.

Referencias

- Aguadero, P. (2022). Cognitive neuroscience: improvement of autonomous thinking in reading through videogames. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 15, e40506. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.40506>
- Aznar-Díaz, I., Raso, F., Hinojo, M. A., y Romero-Díaz, J. J. (2017). Percepciones de los futuros docentes respecto al potencial de la ludificación y la inclusión de los videojuegos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Educar*, 53(1). <https://doi.org/10.5565/rev/educar.840>
- Ballard, M. E., y Spencer, M. T. (2023). Importance of social videogaming for connection with others during the COVID-19 pandemic. *Games and Culture*, 18(2), 251–264. <https://doi.org/10.1177/15554120221090982>
- Bocci, F., Ferrari, A., y Sarini, M. (2023). Putting the Gaming Experience at the Center of the Therapy — The Video Game Therapy® Approach. *Healthcare*, 11(12), 1767. <https://doi.org/10.3390/healthcare11121767>

- Bodi, G., Maintenant, C., y Pennequin, V. (2023). Videogamers: Who are they? Who plays what? What are the risks? *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 71(3), 134–142. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2023.01.004>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. John Wiley & Sons. <http://doi.org/10.1002/9781118619179>
- Bustamante-Barreto, A., Corredor, J., y Hernández-Posada, J. D. (2024). The association between owning a videogame console and the gender gap in STEM: an instrumental variable approach. *Journal of Computers in Education*, 11, 51–74. <https://doi.org/10.1007/s40692-022-00247-7>
- Byrne, B. M. (2013). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming, Second Edition Multivariate Applications Series*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203805534>
- Cabellos, B., Pozo, J. I., Marín-Rubio, K., y Sánchez, D. L. (2022). Do pro-social video games promote moral activity?: an analysis of user reviews of Papers, Please. *Education and Information Technologies*, 27(8), 11411–11442. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11072-x>
- Cabellos, B., Sánchez, D. L., y Pozo, J. I. (2023). Do Future Teachers Believe that Video Games Help Learning? *Technology, Knowledge and Learning*, 28(2), 803–821. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09586-3>
- Carrión, E., Sotomayor, S., y Medel, I. (2022). El uso de los Videojuegos y la Gamificación como material didáctico innovador para el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Educación Superior. *EDMETIC: Revista de Educación Mediática y TIC*, 11(2), 6. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v11i2.13663>
- Cerbara, L., Ciancimino, G., y Tintori, A. (2022). Are We Still a Sexist Society? Primary Socialisation and Adherence to Gender Roles in Childhood. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3408. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063408>
- Cochran, W. G., y Díaz, E. C. (1980). *Técnicas de muestreo*. Compañía Editorial Continental.
- Crespo-Martínez, E., Bueno, S., y Gallego, M. D. (2023). A Video Game for Entrepreneurship Learning in Ecuador: Development Study. *JMIR Formative Research*, 7, e49263. <https://doi.org/10.2196/49263>
- Esteban-Ramiro, B., y Moreno-López, R. (2023). Nuevas formas de violencia y discursos de odio hacia las mujeres en juegos online multijugador. *Methados: Revista de Ciencias Sociales*, 11(1), m231101n01. <https://doi.org/10.17502/mrcs.v11i1.652>
- González, A., y Álvarez, A. (2022). Aprendizaje basado en juegos para aprender una segunda lengua en educación superior. *Innoeduca: International Journal of Technology and Educational Innovation*, 8(2), 114–128. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i2.13858>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación* (6ª edición). McGraw-Hill – Interamericana de México.
- Johnson-Glenberg, M. C., Kosa, M., y O'Rourke, H. P. (2023). STEM learning, science identity and immersivity: Giant screen films comparing 2D, 3D, and dome formats including a videogame assessment. *Frontiers in Education*, 7, 1096889. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1096889>
- Kaldarova, B., Omarov, B., Zhaidakbayeva, L., Tursynbayev, A., Beissenova, G., Kurmanbayev, B., y Anarbayev, A. (2023). Applying game-based learning to a primary school class in computer science terminology learning. *Frontiers in Education*, 8, 1100275. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1100275>
- Karhulahti, V. M., Behm, S., y Lukka, L. (2023). Why do adults seek treatment for gaming (disorder)? A qualitative study. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 299. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01775-y>
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). Guilford.
- Labrador, F. J., Fernández-Arias, I., Martín-Ruipérez, S., Bernaldo-de-Quirós, M., Vallejo-Achón, M., Sánchez-Iglesias, I., Labrador, M., y Estupiñá, F. J. (2022). Women and videogames: What do they play? *Annals of Psychology*, 38(3), 508–517. <https://doi.org/10.6018/analesps.504281>
- Mardia, K. V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika*, 57(3), 519–530. <https://doi.org/10.1093/BIOMET/57.3.519>
- Martínez, G., Corzo, T., Mateos, M., y Naranjo, F. L. (2023). Implicaciones cognitivas y emocionales de la implementación de un videojuego para el aprendizaje de contenidos de ciencias en Primaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20(1), 1202. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2023.v20.i1.1202
- Matozo, V. (2022). De la Play a Ingeniería: desigualdades digitales de género a partir de los videojuegos en jóvenes estudiantes de la Ciudad de Buenos Aires. *Question*, 3(71), E672. <https://doi.org/10.24215/16696581e672>
- Nikken, P., Jansz, J., y Schouwstra, S. (2007). Parents' interest in videogame ratings and content descriptors in relation to game mediation. *European Journal of Communication*, 22(3), 315–336. <https://doi.org/10.1177/0267323107079684>
- Ogneviuk, V., Maletskaya, M., Vinnikova, N., y Zavadskyi, V. (2022). Videogame as means of communication and education: philosophical analysis. *Wisdom*, 21(1), 101–116. <https://doi.org/10.24234/wisdom.v21i1.626>
- Pérez-Puelles, L. G., Menéndez, D., Sánchez, J. E., y Torres, R. (2022). Training with videogames for improving sustained attention in children with a high risk of learning disorders. *Educar*, 58(1), 173–188. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1333>
- Quiroga, M. A., Román, F. J., De La Fuente, J., Privado, J., y Colom, R. (2016). The Measurement of Intelligence in the XXI Century using Video Games. *The Spanish Journal of Psychology*, 19, e89. <https://doi.org/10.1017/sjp.2016.84>
- Romero-Rodríguez, J. M., Martínez-Menéndez, A., Victoria-Maldonado, J. J., y Alonso-García, S. (2024). The reality of the gamification methodology in primary education: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, 128, 102481. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102481>
- Sánchez-López, I., Roig-Vila, R., y Pérez-Rodríguez, A. (2022). Metaverse and education: the pioneering case of Minecraft in immersive digital learning. *Profesional de la Información*, 31(6), e310610. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.nov.10>

- Spieler, B., y Degonda, A. (2022). Digital Games in Schools: a Qualitative Study on Teacher's Beliefs. En C. Costa, F. Luz, y N. Fachada (Eds.), *Proceedings of the 16th European Conference on Games Based Learning* (pp. 543-551). Cisant.
- Stage, F. K., Carter, H. C., y Nora, A. (2010). Path Analysis: An Introduction and Analysis of a Decade of Research. *The Journal of Educational Research*, 98(1), 5-13. <https://doi.org/10.3200/JOER.98.1.5-13>
- Vázquez-Cano, E., Ramírez-Hurtado, J. M., Díez-Arcón, P., y Pascual-Moscoso, C. (2023). Academic and Social Behaviour Profile of the Primary School Students who Possess and Play Video Games. *Child Indicators Research*, 16(1), 227-245. <https://doi.org/10.1007/s12187-022-09975-9>
- Yılmaz, E., Yel, S., y Griffiths, M. D. (2022). Comparison of Value Perception of Children in Playing Videogames and Traditional Games: Turkish and British Samples. *Education and Science*, 47(210), 41-66. <https://doi.org/10.15390/EB.2022.10574>