

Posibilidades educativas de los videojuegos en la etapa de Primaria según los maestros en formación. Estudio de caso

Verónica Marín-Díaz^{1*} , Marina Morales-Díaz², Eloísa Reche-Urbano³ 

¹Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Córdoba, España {vmarin@uco.es}

²Centro de Magisterio Sagrado Corazón, Universidad de Córdoba, España {m.morales@magisteriosc.es}

³Centro de Magisterio Sagrado Corazón, Universidad de Córdoba, España {fe1reure@uco.es}

Recibido el 24 Abril 2018; revisado el 30 Abril 2018; aceptado el 25 Mayo 2018; publicado el 15 Enero 2019

DOI: 10.7821/naer.2019.1.330



RESUMEN

La educación mediada por videojuegos es una forma de trabajo que día a día es más evidente. En esta línea se presentan los resultados alcanzados con un grupo de maestros en formación (N=169), quienes, a través de un estudio cuasi-experimental y mediante el empleo de un cuestionario con 62 ítems con una escala de 5 opciones tipo Likert de respuesta, creado a partir del de Marín y Martín (2014) y Marín (2016), han reflejado que la experiencia previa en el consumo de videojuegos, que no sean de corte educativo, son un elemento clave para tener una posición de aceptación del empleo de estos para el desarrollo del currículo en la etapa de Educación Primaria. También se ha podido concluir la existencia algunas diferencias significativas en torno al género en algunos aspectos referidos a la mediación curricular de los videojuegos en la que los hombres se muestran más proclives a su utilización, así como en lo que se refiere a su relación personal con esta temática. Por ello, se puede inferir que los videojuegos se pueden emplear en la formación de los niños de la etapa de primaria.

PALABRAS CLAVE: VIDEOJUEGOS, ALUMNO UNIVERSITARIO, APRENDIZAJE, EDUCACIÓN PRIMARIA.

1 ESTADO DE LA CUESTIÓN

El desarrollo del aprendizaje en los niveles primarios de la educación se encuentra hoy mediado por el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en general, y, en particular de las diversas herramientas digitales, muchas de ellas creadas al amparo del desarrollo de Internet.

En esta línea de innovación e investigación encontramos trabajos que presentan la viabilidad de una enseñanza digitalizada, así como un aprendizaje que podríamos denominar 2.0, lo cual ha puesto de relieve que los recursos tecnológicos bien entendidos y empleados pueden aportar más beneficios que prejuicios a la formación, tal y como reflejan algunas investigaciones y experiencias (Cámara, Ortega & Tudela, 2017; Cañón, Cantón, Arias, & Baelo, 2017; Loza, Salinas, & Glasserman, 2017; del Moral & Fernández, 2015; Morales, Trujillo & Raso, 2016; Tarancón, 2017). En general, en todas ellas vemos que la variable tecnológica es relevante como recurso en el que se apoya la metodología de enseñanza.

*Por correo postal, dirigirse a:
Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias de la Educación,
Avda. San Alberto Magno s/n, 14004, Córdoba, Spain

Centrándonos en los videojuegos, las divergencias en torno a su buen hacer dentro del ámbito académico son latentes, pues hay estudios que afirman los beneficios de su utilización (DeCamp & Ferguson, 2017; del Moral, Guzmán, & Fernández, 2018; Marín & Martín, 2014), y quienes dibujan un panorama de generación de conductas violentas (Anderson & Gentile, 2014; Greitemeyer, 2018). Pero si, *a priori*, tenemos en cuenta, como señalan del Moral y Fernández (2015), que los videojuegos se han diseñado para ser empleados en un acto lúdico y/o de entretenimiento, no para el desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje, esas diferencias de pensamiento no tienen por qué hacerse más evidentes, dado que algunas investigaciones indican que su empleo en el ámbito académico-educativo puede ser beneficioso (Adukaite van Zyl, Er, & Cotani, 2017; Aznar-Díaz, Raso-Sánchez, & Hinojo-Lucena, 2017; Barr, 2017; Martín, 2015; Marín & Sampeiro, 2016), de ahí que la vertiente de aprendizaje basado en juegos digitales (ABJD) vaya cobrando cada vez más fuerza (Herrero, del Moral, & Torralba-Burrial, 2017).

Desde esta perspectiva amable de los videojuegos, presentamos la siguiente investigación, la cual trata de poner de relieve cómo los maestros en pre-servicio denotan las bondades de este recurso para el aprendizaje en la etapa de primaria.

2 MÉTODO

En línea con la investigación llevada a cabo por Adukaite et al. (2017) con estudiantes universitarios de Turismo, pretendemos determinar si el empleo de los videojuegos puede mejorar el proceso de aprendizaje de los alumnos de Educación Primaria. Para ello, nos hemos posicionado en un paradigma positivista dentro de un método de carácter cuasi-experimental (Sabariego, 2012).

2.1 Instrumento de recogida de datos

Para la recogida de los datos se ha utilizado la técnica de la encuesta y, dentro de ella, el cuestionario. Su diseño partió del empleado por Marín y Martín (2014) y Marín (2016). El cuestionario estuvo conformado por 62 ítems, distribuidos en 3 dimensiones. La primera, de identificación de los participantes compuesta por: género, edad, curso, dispositivo con el que juega habitualmente, el número de horas que juega durante la semana y el fin de semana, si suele jugar solo o acompañado, si juega con compañeros del centro, si juega en red y, por último, si conoce a los compañeros de partida. A continuación, el conjunto que hace referencia a los videojuegos y el aula de Educación Primaria (dimensión 2), seguida de la actitud hacia los videojuegos (dimensión 3). La escala

de medida de las respuesta ha sido tipo Likert de 5 puntos, donde el 1 correspondía a nada y el 5 a demasiado (2=poco, 3=bastante y 4=mucho).

La administración del cuestionario se realizó en los siguientes momentos: primero se llevó a cabo la exposición teórica sobre los videojuegos y la educación, y en segundo lugar la administración del instrumento.

2.2 Validación y fiabilidad del instrumento

Con el objeto de determinar la validez y fiabilidad del cuestionario, este se sometió a diversas pruebas. La validez de constructo se efectuó a través de un análisis factorial exploratorio, método de extracción de máxima verosimilitud y rotación varimax, el cálculo previo del índice de Kaiser- Meyer y Olkin (KMO =.777), la prueba de esfericidad de Bartlett ($p < 0,000$) denotan significatividad; por otro lado, el factor arrojado concuerda con las dimensiones hipotéticas propuestas en el constructo que se intenta medir; en el primer factor, los ítems que saturan son los relativos a la valoración, explicando el 71% de la varianza total.

Con respecto a la validez de contenido se realizó la prueba de jueces con profesores en ejercicio de Educación Primaria.

Para la selección de los mismos se aplicaron los siguientes criterios: más de 5 años de experiencia en este nivel educativo, conocimiento más allá del nivel de usuario de las TIC, utilización de los recursos digitales en el aula y la facilidad de acceso a los docentes. La muestra estuvo conformada finalmente por 39 profesores de la ciudad de Córdoba, donde el 89.7% eran mujeres y el 10.3% eran hombres. El 2.6% tenía más de 25 años de experiencia laboral, el 15.8% entre 21 y 25, el 55.3% entre 16 y 20, el 21.1%, entre 11 y 15 años y el 5.3% solo tenía entre 5 y 10 años de experiencia profesional. Con respecto al conocimiento de las TIC, todos tenían un 100% de este así como de uso en sus clases.

Centrando nuestra atención en el uso de los videojuegos en el aula de Educación Primaria, los docentes reflejaron un uso de estos en sus momentos de ocio. El 30.8% juega una hora a la semana mientras que el 35.9% no suele jugar nunca.

En lo concerniente al objeto de su trabajo, las valoraciones que realizaron al cuestionario estuvieron referidas a la redacción de los ítems, indicando que estas estuvieran de manera personal, lo cual provocó la reelaboración de todos los ítems. Por último, también indicaron que el instrumento era excesivamente largo, si bien en niños de este nivel educativo se podría administrar en dos momentos, en función de las dimensiones en que los jueces distribuyeron los ítems generando dos dimensiones, amén de la primera en la que se reflejaban los datos de descripción de la muestra: de un lado la establecida previamente por nosotros (*Videojuegos y educación Primaria*) y la segunda, denominada "Actitud hacia los videojuegos", en la que integraron los ítems que estaban más encaminados a determinar la conducta propia de cada individuo ante un videojuego. De este modo las dimensiones quedaron conformados por 35 y 13 respectivamente.

En cuanto a la fiabilidad del instrumento, se llevó a cabo el Alfa de Cronbach obteniendo un valor de .901, por lo que se consideraba muy alta (Mateo, 2012). Atendiendo a las 2 dimensiones en que se agrupan los ítems, se procedió a analizar la fiabilidad de cada una de ellas (.908 y .813): vemos que ambas dimensiones se mantienen con valores altos (Mateo, 2012), confirmándose la fiabilidad del instrumento.

2.3 Población y muestra

La población objeto de estudio han sido todos los maestros en pre servicio del título de Grado en Educación Primaria de la Univer-

sidad de Córdoba. El proceso de selección de la muestra obedece a un modo incidental y por conveniencia, dado que la premisa fue estudiantes que cursaran las materias de tecnología que la citada universidad oferta en los títulos de Grado de Educación Primaria en las modalidades de español y bilingüe.

La muestra participante estuvo conformada por 169 estudiantes, donde el 64.9% eran hombres y el 35.1% eran mujeres.

Atendiendo a la edad, la muestra quedó distribuida del siguiente modo: el 94.7% de los maestros en formación tenía entre 20-25 años, el 2.3% se encontraba entre los 26 y 35, y el 0.6% tenía más de 36 años.

Acerca de los dispositivos que emplean para jugar a videojuegos, el 56.1% lo hace a través de su teléfono móvil, mientras que el 18.7% utiliza la tablet, el 13.5% usa las videoconsolas y, finalmente, un 11.1% mediante el ordenador (portátil o de sobremesa).

En lo relativo a las horas que los maestros en pre-servicio señalan emplear para jugar a videojuegos (Tabla 1), comprobamos que tanto el 26.3% y el 26.9% juegan en ambos períodos de tiempo (durante la semana y en fin de semana) una hora. Es significativo que el 19.9% indiquen jugar más de cinco horas durante la semana y 9.9% en el fin de semana. Llama la atención que el 18.1% y el 25.1% manifiestan no jugar ninguna hora ni entre semana ni los fines de semana.

Tabla 1. Horas de juego empleadas

	H. semana	H. fin de semana
Ninguna hora	18.1	25.1
Quince minutos	0.6	2.3
Treinta minutos	2.9	5.3
Una hora	26.3	26.9
Una hora y media	0	0.6
Dos horas	16.4	14.0
Dos horas y media	0	0.6
Tres horas	8.2	11.1
Cuatro horas	7.6	4.1
Más de cinco horas	19.9	9.9

Centrando la atención en la modalidad de juego (solo o acompañado, con compañeros, en red,...) el 62.2% juega solo, mientras que el 35.7% lo hace acompañado. El 35.5% juega en red, frente al 47.3% que no lo hace y el 17.2% que manifiesta hacerlo a veces. También se pone de relieve que jugar con compañeros del centro educativo el 9.4% sí lo hace, el 66.1% no y el 24.6% sí juega a veces con sus colegas del grado. Interrogados sobre el conocimiento que tienen del compañero de juego online, indican que el 13.5% sí lo conoce y el 52% no, mientras que el 28.1% señala que a veces sí y otras no lo conoce.

Si atendemos a la contingencia género y horas de juego durante la semana consumidas (Tabla 2) y en lo que se refiere al fin de semana (Tabla 3), comprobamos que los hombres, tanto durante la semana como en el fin de semana, juegan más de 5 horas (24% y 16%), y que, o bien juegan una media de 1 hora y 5 horas (16%) frente a las mujeres que lo hacen un 10%, y los fines de semana no juegan (32%) o lo hacen 1 hora (31%).

Tabla 2. Contingencia género*horas jugadas en semana

	MUJER	HOMBRE
Ninguna hora	24%	7%
Quince minutos	1%	0%
Treinta minutos	5%	0%
Una hora	34%	11%
Dos horas	20%	8%
Tres horas	5%	9%
Cuatro horas	6%	7%
Más de 5 horas	10%	24%

Tabla 3. Contingencia género*horas jugadas en el fin de semana

	MUJER	HOMBRE
Ninguna hora	32%	11%
Quince minutos	3%	1%
Treinta minutos	7%	2%
Una hora	31%	16%
Dos horas	18%	7%
Tres horas	9%	10%
Cuatro horas	4%	3%
Más de 5 horas	1%	16%

3 RESULTADOS

3.1 Estudio descriptivo

El estudio descriptivo realizado en función de las dimensiones arroja que en la primera (Videojuego y aula de Primaria) (Tabla 4), los maestros en formación están en una posición positiva (bastante) hacia la presencia de los videojuegos en el desarrollo del currículo de Educación Primaria en 19 de los 35 ítem que lo conforman, pues potencian conductas como las que indican los ítem 10 (*Crees en la igualdad de derechos entre hombres y mujeres*), 12 (*Permite dominar la lengua de tu comunidad autónoma (si la hubiese)*), 16 (*Ayuda en las operaciones mentales y de cálculo son conocimientos que puedes aplicar a la vida cotidiana*) 27 (*Ayudan a tener una actitud contraria a la violencia*) y el 30 (*Potencian tener una actitud adecuada para prevenir accidentes de tráfico*). No obstante, destacan el ítem 9 (*Discriminan a las personas con discapacidad*) y el 14 (*Te ayuda a desenvolverte adecuadamente en situaciones cotidianas utilizando una lengua extranjera*) en las que los participantes revelan no estar de acuerdo en que los videojuegos permitan que su utilización mejore o prevenga dichas conductas.

Tabla 4. Estudio descriptivo dimensión 1

	M.	DT.	%				
			1	2	3	4	5
1	3.33	.847	1.2	17	33.3	44.4	4.1
2	3.22	1.010	4.1	21.1	32.2	33.9	8.8
3	3.45	.862	1.8	12.3	32.2	46.6	7
4	3.66	.768		7.6	29.2	52.6	10.5
5	3.29	.940	1.8	19.4	35.3	34.7	8.8
6	3.51	1.042	2.9	15.8	25.7	38.6	17
7	3.56	.946	1.2	12.3	32.7	37.4	16.4
8	3.61	1.053	5.8	6.4	27.5	40.9	19.3
9	1.74	1.595	71.9	7.6	7.6	5.8	6.4
10	3.89	1.190	6.4	7.6	15.2	32.2	38.6
11	3.72	.959	2.4	8.9	23.1	46.2	19.5
12	3.75	1.005	1.8	9.4	26.9	35.7	26.3
13	3.34	.928	1.8	17	36.3	35.7	9.4
14	2.78	.996	7.1	36.5	33.5	17.6	5.3
15	3.63	2.444	1.8	12.3	35.1	38.6	11.7
16	3.77	.895	1.2	7.6	24	47.4	19.9
17	3.15	.944	1.8	25.1	37.4	28.1	7.6
18	3.53	.849	.6	12.3	30.4	47.4	9.4
19	3.47	.815	.6	11.2	36.5	44.1	7.6
20	3.46	.849	.6	11.7	38.6	39.2	2.9
21	3.70	.832		7.6	31	45	16.4
22	3.16	1.022	3.5	24.6	33.9	28.1	9.9
23	3.21	.959	1.2	24.6	35.7	29.2	9.7
24	3.71	.930	.6	8.8	31.6	36.8	22.2
25	3.67	.846	.6	8.2	29.2	47.4	14.6
26	3.58	.945	1.8	11.1	30.4	40.9	15.8
27	3.76	1.038	2.3	11.7	19.3	40.9	25.7
28	3.72	.947	1.8	8.2	27.5	41.5	21.1
29	3.63	1.062	3.5	13.5	19.9	42.7	20.5
30	3.97	1.060	3.5	5.3	20.5	32.2	38.6
31	3.68	.909	1.2	10.1	24.9	47.3	16.6
32	3.59	.896	1.8	9.5	30.2	45.6	13
33	3.67	.808	1.8	4.8	29.2	53	11.3
34	3.38	.888	2.4	13.1	35.7	41.7	7.1
35	3.42	.945	3.6	11.9	32.7	42.3	9.5

En la dimensión 2 comprobamos que la actitud personal de los maestros en formación hacia los videojuegos es que les gustan poco (ítem 36) y que estos ni benefician, ni no benefician el rendimiento académico (ítem 47 y 48); sin embargo, los videojuegos educativos sí son de su agrado (ítem 45).

Tabla 5. Estudio descriptivo dimensión 2

	M.	DTT.	%				
			1	2	3	4	5
36	2.96	1.014	4.1	33.7	31.4	23.7	7.1
37	1.51	.882	67.3	22	4.8	4.8	1.2
38	1.85	1.868	56.8	23.7	10.7	5.9	3
39	1.39	.725	72.2	18.9	7.1	1.2	.6
40	2.00	1.063	41.4	30.2	17.2	9.5	1.8
41	1.33	.730	78.1	14.2	4.7	2.4	.6
42	1.70	1.045	60.4	20.7	10.1	6.5	2.4
43	1.40	.825	75.1	16	4.1	3.6	1.2
44	1.58	1.000	67.3	17.9	7.1	5.4	2.4
45	2.81	1.052	10.7	27.2	39.6	15.4	7.1
46	2.34	1.096	24.9	36.1	23.7	11.2	4.1
47	2.08	.919	29	43.2	19.5	7.7	.6
48	2.79	1.349	20.7	26.6	19.5	18.9	14.2

3.2 Estudio inferencial

Para determinar la existencia o no de diferencias atendiendo a la variable género y el dispositivo de uso para jugar, se han realizado dos pruebas, T de Student (n.s.=0.05) para muestras relacionadas con respecto al primero y Análisis de la Varianza (ANOVA) para el segundo. Con respecto a la dimensión 1 (Videojuego y aula de Primaria), se ha podido comprobar que a nivel de género solo existen diferencias significativas en cuatro de los ítems (*Conoces y utilizas de manera apropiada la lengua castellana, Dominas las lengua de tu comunidad autónoma [si la hubiese], Conoces aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza y Valores el modo de comportamiento que favorezca a su cuidado*) a favor de los hombres.

Tabla 6. T de Student dimensión 1

		N	M.	DT.	
Ítem 11	M	104	3.65	1.022	t=-1.06; p: 0.035; d de Cohen:-0.18
	H	65	3.82	.846	
Ítem 12	M	105	3.59	1.044	t=-2.486; p: 0.028; d de Cohen: -0.44
	H	66	4.02	.886	
Ítem 18	M	105	3.41	.885	t=2.295; p: 0.045; d de Cohen: -0.34
	H	66	3.71	.760	
Ítem 25	M	105	3.62	.924	t=-1.040; p: 0.005; d de Cohen: -0.35
	H	66	3.76	.703	

Con respecto a la dimensión 2 (Actitud hacia los videojuegos) (ver Tabla 5), encontramos diferencias a favor de los hombres en los ítems referidos a: *Me gusta informar a mis familiares y amigos acerca de los nuevos videojuegos que me gustan; Participo en foros/jornadas sobre videojuegos; Has participado en alguna actividad online sobre videojuegos; Imito a los personajes de los videojuegos a los que juego y Juegas a videojuegos que no son recomendados para tu edad.*

Tabla 7. T de Student dimensión 2

		N.	M.	D.T.	
Ítem 40	M.	105	1.78	.920	t=-2.04 ; p: 0.031; d de Cohen: -0.55
	H	64	2.36	1.187	
Ítem 41	M.	105	1.27	.593	t=3.394 ; p: 0.002; d de Cohen: -0.24
	H	64	1.44	.906	
Ítem 42	M.	105	1.53	.821	t=3.546; p: 0.001; d de Cohen: -0.49
	H	64	1.97	1.297	
Ítem 43	M.	105	1.30	.652	t=-2.604 ; p: 0.000; d de Cohen: -0.27
	H	64	1.55	1.038	
Ítem 44	M.	105	1.43	.807	t=-1.683 ; p: 0.0015; d de Cohen: -0.41

Aplicando la prueba de Análisis de la Varianza según el dispositivo empleado para jugar, podemos comprobar que no existen diferencias significativas entre los participantes. Sin embargo, si se encuentran diferencias con respecto al número de horas que pasan durante la semana jugando. Recategorizando esta variable en 3 (no juego, juego de 1 a 5 horas y juego más de 5 horas al día), vemos la existencia de diferencias en 5 de los ítems que la conforman, siendo en todos los casos a favor de la opción de “no juego” (ver Tabla 8).

Tabla 8. ANOVA dimensión 1

	Juego por horas al día	N	M.	DT	t. y p. de los grupos favorables
Ítem 1	No juego	31	3.00	.931	t=4.786; p=.010. diferencias a favor de no juego
	Juego de 1 a 5 horas	51	3.24	.790	
	Juego más de 5 horas	89	3.51	.814	
Ítem 3	No juego	31	3.13	.991	t=4.325; p=.015. diferencias a favor de no juego
	Juego de 1 a 5 horas	51	3.35	.770	
	Juego más de 5 horas	89	3.62	.833	
Ítem 12	No juego	31	3.35	.915	t=3.210; p=.043. diferencias a favor de no juego
	Juego de 1 a 5 horas	51	3.78	1.137	
	Juego más de 5 horas	89	3.88	.927	
Ítem 23	No juego	31	2.87	.957	t=3.428; p=.035. diferencias a favor de no juego
	Juego de 1 a 5 horas	51	3.14	.939	
	Juego más de 5 horas	89	3.37	.946	
Ítem 26	No juego	31	3.26	.930	t=3.146; p=.0048. diferencias a favor de no juego
	Juego de 1 a 5 horas	51	3.51	.987	
	Juego más de 5 horas	89	3.73	.902	

Para establecer las diferencias entre grupos se aplicó una prueba post hoc (*Tukey*), obteniendo los siguientes resultados:

Con respecto al ítem 1, podemos indicar que hay efecto entre las horas jugadas durante la semana y el desarrollo de hábitos de estudio [F (2,168)=4.786, p=.010, $\eta^2=.05$]. Las comparaciones entre grupos reflejan la existencia de diferencias significativas entre los que juegan más de 5 horas y los que no juegan en el ítem 1 (t=2.92, p=.011).

El ítem 3 (*Tienes confianza en ti mismo, iniciativa personal y creatividad*) presenta efecto en las horas jugadas durante el día [F (2,168)=4.325, p=.015, $H^2=.04$]. La prueba post hoc arroja la presencia de diferencias significativas entre los que juegan más de 5 horas y los que no juegan (ítem 1; t=2.77, p=.017). Con respecto al ítem 12 (*Dominas la lengua de tu comunidad autónoma, si la hubiese*), encontramos que hay un efecto entre los que juegan más de 5 horas y los que no juegan [F (2,168)=3.210, p=.043, $H^2=.03$]. La comparación entre grupos indica diferencias entre los que juegan más de 5 horas y los que no (t=2.52, p=.03). En el caso del ítem 23 [F (2,168)=3.428, p=.035, $H^2=.03$], podemos decir que hay efecto entre las horas jugadas durante la semana y la capacidad de crear material audiovisual, encontrando diferencias entre los maestros en formación que juegan más de 5 horas a la semana y los que juegan 0 horas (t=2.53, p=.033).

Por último, el ítem 26, referido al desarrollo de las capacidades afectivas, estas se encuentran afectadas por las horas de juego durante la semana; en concreto por jugar más de 5 horas [F (2,168)=3.146, p=.046, $H^2=.03$], existiendo diferencias significativas entre aquellos que juegan más de 5 horas durante la semana y los que no (t=2.42, p=.043).

Con respecto a la segunda dimensión (Tabla 9), en el ítem 36 (*Me gusta jugar a videojuegos*) encontramos la existencia de efecto entre este y las horas jugadas entre semana (más de 5 horas) [F (2,169)=14.842, p=.000, $H^2=.15$]; la comparación entre grupos indica que existen diferencias entre los que juegan más de 5 horas a la semana (t=4.15, p=.000) y los que no juegan o juegan más de 5 horas. En el ítem 38 (*Me informo en Internet acerca de las novedades de los videojuegos*), al igual que en el ítem anterior, hay efecto en lo que se refiere a la búsqueda de información sobre los videojuegos y el tiempo jugado a estos [F (2,169)=4.516, p=.012, $H^2=.05$], en la que han mostrado diferencias hacia los que juegan más de 5 horas a la semana (t=4.15, p=.000). En el ítem 39, se ha constatado la existencia de efecto entre pasar más de 5 horas jugando a la semana y la consulta del código PEGI que cada videojuego tiene marcado en la carcasa del mismo [F (2,169)=3.748, p=.026, $H^2=.04$]; a la vez, la comparación entre grupos revela diferencias entre los que juegan más de 5 horas a la semana y los que no juegan (t=.274, p=.037). El ítem 40 refleja que hay efecto entre el mantener informado a la familia y amigos de sus preferencias o gustos sobre la tipología de videojuegos a los que les gusta jugar y las horas que pasan jugando a estos [F (2,169)=9.003, p=.000, $H^2=.09$] y se han hallado diferencias significativas entre aquellos que juegan de 1 a 3 y más de 5 horas a la semana (t=3.17, p=.005; t=3.65, p=.001) frente a los que no juegan. En el caso del ítem 41, referido a la participación en foros/jornadas en torno a los videojuegos, por parte de los maestros en formación, las pruebas realizadas indican que hay efecto entre este interés y las horas jugadas durante la semana [F (2,169)=3.556, p=.031, $H^2=.04$]. La prueba post hoc muestra diferencias entre los grupos comparados, hacia los que juegan entre 1 y 5 horas (t=2.6, p=0.027) y los que, o bien no juegan, o bien juegan entre 1 y 5 horas.

Finalmente, el ítem 46 (*Has utilizados videojuegos en clase mediante la enseñanza del profesor*), arroja la existencia de efecto entre este y jugar más de 5 horas a la semana [F (2,169)=4.858, p=.009, $H^2=.05$], encontrando diferencias significativas a favor de los que juegan entre 1 y 5 horas a la semana (t=3.09, p=.006)

Tabla 9. ANOVA dimensión 2

	Juego por horas al día	N	M.	DT	t. y p. de los grupos favorables
Ítem 36	No juego	31	2.96	1.014	t=14.842; p=.000. diferencias a favor de juego más de 5 horas
	Juego de 1 a 5 horas	50			
	Juego más de 5 horas	88			
Ítem 38	No juego	50	1.65	1.858	t=4.516; p=.012. diferencias a favor de juego más de 5 horas
	Juego de 1 a 5 horas	31			
	Juego más de 5 horas	88			
Ítem 39	No juego	50	1.39	.725	t=3.748; p=.026. diferencias a favor de juego más de 5 horas
	Juego de 1 a 5 horas	31			
	Juego más de 5 horas	88			
Ítem 40	No juego	31	2.00	1.063	t=9.003; p=.000. diferencias a favor de juego más de 5 horas
	Juego de 1 a 5 horas	50			
	Juego más de 5 horas	88			
Ítem 41	No juego	31	1.33	.730	t=3.556; p=.031. diferencias a favor de juego entre 1 y 5 horas y más de 5 horas
	Juego de 1 a 5 horas	50			
	Juego más de 5 horas	88			
Ítem 46	No juego	31	2.34	1.096	t=4.858; p=.009. diferencias a favor de juego entre 1 y 5 horas
	Juego de 1 a 5 horas	50			
	Juego más de 5 horas	88			

3.3 Estudio correlacional

Atendiendo a las dos dimensiones en que se encuentran agrupados los ítems, se ha procedido a realizar un estudio correlacional de estas.

Con respecto a la dimensión primera, indicar que hay correlación significativa a un nivel de significación tanto de $n=.05$ como a $n=.01$, menos en los ítems 9 y 14.

En la dimensión 2, las correlaciones entre los ítems que la componen son altas a un nivel de significación tanto de $n=.05$ como de $n=.01$. No obstante, hay que destacar que los ítems 45 y 48 no presentan correlación con ningún otro ítem de la dimensión (Tabla 10), de lo que inferimos que los futuros maestros consideran que los videojuegos educativos no tienen relación con la visión que tienen de los videojuegos de carácter general, así como que este último tipo no se vincula a la mejora académica.

Tabla 10. Estudio correlacional dimensión 2

		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
36	R	1												
	P													
37	R	,435**	1											
	P	,000												
38	R	,386**	,680**	1										
	P	,000	,000											
39	R	,168*	,454**	,221**	1									
	P	,029	,000	,004										
40	R	,563**	,443**	,381**	,371**	1								
	P	,000	,000	,000	,000									
41	R	,340**	,684**	,256**	,429**	,430**	1							
	P	,000	,000	,001	,000	,000								
42	R	,443**	,475**	,260**	,227**	,434**	,530**	1						
	P	,000	,000	,001	,003	,000	,000							
43	R	,361**	,583**	,256**	,347**	,434**	,601**	,422**	1					
	P	,000	,000	,001	,000	,000	,000	,000						
44	R	,364**	,416**	,188*	,227**	,370**	,317**	,502**	,426**	1				
	P	,000	,000	,015	,003	,000	,000	,000	,000					
45	R	,104	,004	,018	,144	,133	-,011	,045	,094	,034	1			
	P	,178	,955	,812	,061	,085	,889	,560	,225	,657				
46	R	,205**	,220**	,151	,185*	,209**	,306**	,224**	,253**	,117	,174*	1		
	P	,007	,004	,051	,016	,006	,000	,003	,001	,132	,023			
47	R	,138	,305**	,142	,312**	,280**	,281**	,334**	,266**	,379**	,114	,317**	1	
	P	,075	,000	,065	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,141	,000		
48	R	,107	,059	-,006	,095	,012	,004	-,011	,037	,060	,031	-,009	-,299**	1
	P	,167	,450	,942	,217	,872	,963	,889	,635	,437	,690	,909	,000	

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

4 DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El aprendizaje mediado por videojuegos es una realidad que poco a poco va cobrando relevancia y tomando su posición en el proceso de aprendizaje del alumnado, independientemente del nivel educativo en el que nos situemos (Barr, 2017; Marín, 2016).

Existen una serie de factores que determinan la relación de los niños, adolescentes y jóvenes con los videojuegos, siendo el tiempo dedicado al juego uno de ellos. La *Entertainment Software Association* (2016) reflejó que las horas de juego de los jóvenes norteamericanos gira en torno a 3 horas a la semana (45%), al igual que los resultados alcanzados por Haranto, Toy y Yan (2018), y en esa línea se presentan los aquí hallados, pues los maestros en formación que participan en este estudio han evidenciado que las horas que dedican al juego (durante la semana a videojuegos y el fin de semana) no afectan a sus actividades académicas, a diferencia de los resultados logrados en el estudio de Hartanto, Toh y Yang (2018).

En lo que respecta al género y al tiempo dedicado a los videojuegos, los hombres son quienes más juegan, tanto entre semana como en el fin de semana (Giancotti et al., 2018; Sierra-Daza & Fernández-Sánchez, 2017). Igualmente son los hombres los que

consideran que los videojuegos en la etapa de primaria permiten conocer y utilizar la lengua castellana y la de la comunidad autónoma, además de considerar que permiten la adquisición de aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza y de comportamientos que favorezca a su cuidado. Acerca de la actitud que estos tienen hacia los videojuegos hay que señalar que ellos presentan una actitud más favorable hacia la comunicación de los tipos de videojuegos a los que juegan, su participación en foros o jornadas sobre el tema e imitar a los personajes de los videojuegos a los que juegan. Llama la atención que, además, los hombres manifiestan jugar a videojuegos que no son recomendados para su edad más que las mujeres.

Es llamativo también que, al igual que ocurre con otros recursos digitales como son las redes sociales (Marín, Sampedro, & Vega, 2017), los estudiantes no conocen a los jugadores con los que comparten partida a través de la red, aspecto este que debería ser estudiado en profundidad (Marín, Sampedro, & Vega, 2017), pues son campo abonado para el desarrollo de conductas disruptivas, perjudiciales para la salud y/o de acoso (Gentile, Bender, & Anderson, 2017; Tang & Fox, 2017).

A su vez, el empleo de los videojuegos en el aula de primaria les permitirá generar opiniones favorables sobre la igualdad de derechos entre hombres y mujeres, además de ayudarles a mejorar o dominar la lengua.

Un área que se ve favorecida por el empleo de los videojuegos es la de matemáticas. Los maestros en formación consideran que en el aula de primaria ayudan en el aprendizaje de las operaciones mentales y del cálculo y que, a la vez, les permitirá aplicar esos conocimientos que pueden aplicar a la vida cotidiana (del Moral, Fernández, & Guzmán-Duque, 2016).

A diferencia del trabajo de Anderson y Gentile (2014), los participantes indican que la utilización de los videojuegos en el aula de primaria puede ayudar a desarrollar conductas contrarias a la violencia, de lo que inferimos que podrían ser un recurso a la hora de diseñar programas de modulación de la convivencia escolar.

En línea con la investigación desarrollada por Stinchcombe et al. (2017) con 50 estudiantes de la Universidad de Otawa (Canadá), que indicaba que la utilización de simuladores de conducción incrementaban las habilidades cognitivas y perceptivas, los estudiantes españoles también consideran que el empleo de videojuegos, en este caso los simuladores de conducción tipo *Gran Turismo* (creado para *Play Station*), por ejemplo, potencian tener una actitud adecuada para prevenir accidentes de tráfico.

Es relevante que los participantes no estén de acuerdo con la afirmación de que la cual los videojuegos permitan discriminar a las personas con discapacidad (Calvo-Ferrer & Belda-Medina, 2015; Castro-Sánchez, Chacón-Cubero, & Padial-Ruz, 2017; Wartenweiler, 2018) o que ayuden a desenvolverse adecuadamente en situaciones cotidianas utilizando una lengua extranjera (Brazo, Muñoz, & Castro, 2018).

Por último, en lo que se refiere a las horas que permanecen jugando, los maestros en formación juegan más de 5 horas a la semana, con lo cual se puede inferir que los jóvenes hoy no presentan una conducta adictiva o un uso problemático de estos como reflejan los trabajos de Chamorro et al. (2014) y Torres-Rodríguez y Carbonell (2015).

REFERENCIAS

- Adukaite, A., van Zyl, I., Er, S., & Cotani, L. (2017). Teacher perception on the use of digital gamified learning in tourism education: The case of South Africa secondary schools. *Computer & Education*, 111, 172-190. doi:10.1016/j.compedu.2017.04.008
- Anderson, C. A., & Gentile, D. A. (2014). Violent video effects on aggressive thoughts, feelings, physiology, and behavior. In D. A. Gentile (Ed.), *Media violence and children* (2nd ed., pp. 229-270). Westport, CT: Praeger.
- Aznar-Díaz, I., Raso-Sánchez, F., & Hinojo-Lucena, M. A. (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), 11-28. doi:10.5565/rev/educar.840
- Barr, M. (2017). Video games can develop graduate skills in higher education students: A randomised trial. *Computes & Education*, 80, 86-97. doi:10.1016/j.compedu.2017.05.016
- Brazo, A. I., Muñoz, J. M., & Castro, C. (2018). Aprendiendo léxico y ortografía francesa en la universidad mediante el videojuego SRIBBLENAUTS. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(2), 18-36. doi:10.21071/edmetic.v7i2.7201
- Calvo-Ferrer, J. R., & Belda-Medina, J. R. (2015). Análisis de la satisfacción del alumnado de L2 con respecto a la adquisición de terminología especializada por medio de videojuegos: estudio de caso. *Porta Linguarum*, 24, 179-190. Retrieved from https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/48627/1/2015_Calvo_Belda_Porta-Linguarum.pdf
- Cámara, A. M., Díaz, E. M., & Ortega, J. (2017). Aprendizaje servicio en la universidad: ayudando a la escuela a atender a la diversidad a través de las TIC. *Bordón*, 69(3).
- Cañón, R., Cantón, I., Arias, A. R., & Baelo, R. (2017). Initiation into Teaching from the Perspective of Primary School Teachers: Differences Between Newly Qualified and Experienced Teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(2), 103-111. doi:10.7821/naer.2017.7.202
- Castro-Sánchez, M., Chacón-Cuberos, R., & Padial-Ruz, R. (2017). Exergames y discapacidad. *ESHPA-Education, Sport, Health and Physical Activity*, 1(1), 2-9.
- Chamarro, A., Carbonell, X., Manresa, J. M., Muñoz-Mirallas, R., Ortega-González, R., López-Morrón, M. R., Batalla-Martínez, C., & Toran-Monserrat, P. (2014). El Cuestionario de Experiencias Relacionadas con los Videojuegos (CERV): Un instrumento para detectar el uso problemático de videojuegos en adolescentes españoles. *Adicciones*, 26(4), 303-311. doi:10.20882/adicciones.31
- DeCamp, W., & Ferguson, Ch.J. (2017). The impact of degree of exposure to violent video games, family background, and other factors on youth violence. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(2), 388-400. doi:10.1007/s10964-016-0561-8
- Del Moral, E., Fernández, L. C., & Guzmán-Duque, A. P. (2016). Proyecto game to learn: aprendizaje basado en juegos para potenciar las inteligencias lógico-matemática, naturalista y lingüística en educación primaria. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 49, 177-193. doi:10.12795/pixelbit.2016.i49.12
- Del Moral, M. E., & Fernández, L. C. (2015). Videojuegos en las aulas: implicaciones de una innovación disruptiva para desarrollar las Inteligencias Múltiples 1/Video games in the classrooms: implications of a disruptive innovation to develop the Multiple Intelligences. *Revista Complutense de Educación*, 26, 97-118.
- Del Moral, E., Guzmán, A. P., & Fernández, L. C. (2018). Game-Based Learning: Increasing the Logical-Mathematical, Naturalistic, and Linguistic Learning Levels of Primary School Students. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 7(1), 31-39. doi:10.7821/naer.2018.1.248
- Gentile, D. A., Bender, P. K., & Anderson, C.A. (2017). Violent video game effects on salivary cortisol, arousal, and aggressive thoughts in children. *Computers in Human Behavior*, 70, 39-43. doi:10.1016/j.chb.2016.12.045
- Giancotti, G. F., Fusco, A., Rodio, A., Capranica, L., & Cortis, C. (2018). Energy expenditure and perceived exertion during active video games in relation to player mode and gender. *Kinesiology*, 50(1). doi:10.26582/k.50.1.3 Retrieved from <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/kinesiology/article/view/6580>
- Greitemeyer, T. (2018). The spreading impact of playing violent games on aggression. *Computers in Human Behaviour*, 80, 2016-219. doi:10.1016/j.chb.2017.11.022
- Hartanto, A., Toh, W. X., & Yang, H. (2018). Context counts: The different implications of weekday and weekend video gaming for academic performance in mathematics, reading, and science. *Computes & Education*, 120, 51-63. doi:10.1016/j.compedu.2017.12.007
- Herrero, M., del Moral, M. E., & Torralba-Burrial, A. (2017). Aprendizajes científicos y educación ambiental en entornos lúdicos: potencialidad de un videojuego en línea sobre desastres naturales para la educación formal de maestros. In *Actas del V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17)*. Retrieved from https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6680/CIVE17_papier_16.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Loza, J. E., Salinas, V., & Glasserman, L. D. (2017). Rendimiento académico de los alumnos de secundaria que participan en el programa de aulas digitales. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(2), 60-80. doi:10.21071/edmetic.v6i2.5791
- Marín, V. (2016). ¿Hay posibilidades de trabajar la inclusión a través de los videojuegos? *Revista del Salomé*, 1(2), 67-87.
- Marín, V., & Martín, J. (2014). ¿Podemos utilizar los videojuegos para el desarrollo del currículo de la etapa de infantil? *NAER, Journal of New Approaches in Educational Research*, 3(1), 20-25.
- Marín, V., & Sampedro, B. E. (2016). Innovando en el aula de Educación Primaria con GT 6. *International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2(1), 13-19. doi:10.20548/innoeduca.2016.v2i1.1061 Retrieved from <http://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/1061/1870>
- Marín, V., Sampedro, B. E., & Vega, E. (2017). Estudio psicométrico de la aplicación del *Internet Addiction Test* con estudiantes universitarios españoles. *Contextos Educativos, Núm. Extraordinario*, 20(2), 147-161. doi:10.18172/con.3067
- Martín, M. (2015). Videojuegos y aprendizaje colaborativo. Experiencias en torno a la etapa de Educación Primaria. *Enseñanza & Teaching*, 16(2), 69-89. doi:10.14201/eks20151626989
- Mateo, J. (2012). La investigación ex post-facto. In R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de investigación educativa*. (pp. 195-229). Madrid: La Muralla.
- Morales, M., Trujillo, J. M., & Raso, F. (2016). Percepción del profesorado y alumnado universitario ante las posibilidades que ofrecen las TIC en su integración en el proceso educativo: reflexiones, experiencias e investigación en la Facultad de educación de Granada. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 5(1), 113-142. doi:10.21071/edmetic.v5i1.4019
- Sabariño, M. (2012). La investigación educativa: génesis, evolución y características. In R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa* (pp. 51-87). Madrid: La Muralla.
- Serna-Rodrigo, R., & Rovira-Collado, J. (2016). Aportaciones de los videojuegos a la Educación Literaria. In *Actas de las XVI Jornadas de Xarxes d'Investigació en docència universitària*. Alicante: Instituto de Ciencias de la Educación. Retrieved from https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59355/1/XIV-Jornadas-Redes-ICE_056.pdf
- Sierra-Daza, M. C., & Fernández-Sánchez, M. R. (2017). Percepción de los video-

- juegos en educación social: una visión de género. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 7, 135-148.
- Stinchcombe A., Kadulina, Y., Lemieux, Ch., Aljied, R., & Sylvain, G. (2017). Driving is not a game: Video game experience is associated with risk taking behaviours in the driving simulator. *Computers in Human Behavior*, 69, 415-420. doi:[10.1016/j.chb.2016.12.006](https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.006)
- Tang, W. Y., & Fox, J. (2016). Men's harassment behavior in online video games: Personality traits and game factors. *Aggressive Behavior*, 42(6), 513-521. doi:[10.1002/ab.21646](https://doi.org/10.1002/ab.21646)
- Tarancón, B. (2017), Implementación de un modelo de Entorno Personal de Aprendizaje en el Grado en Educación. Estudio de caso. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(2), 232-254. doi:[10.21071/edmetic.v6i2.6933](https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.6933)
- Wartenweiler, T. (2018). Serious play in education for social justice - An exploratory study. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 7(1), 61-69. doi:[10.7821/naer.2018.1.260](https://doi.org/10.7821/naer.2018.1.260)

Con el fin de llegar a un mayor número de lectores, NAER ofrece traducciones al español de sus artículos originales en inglés. Este artículo en español no es la versión original del mismo, sino únicamente su traducción. Si quiere citar este artículo, por favor, consulte el artículo original en inglés y utilice la paginación del mismo en sus citas. Gracias.