

## 5

### Favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación musical mediante el uso de videojuegos educativos<sup>1</sup>

*Promoting the learning process in music education through the use of educational video games*

Sonsoles Ramos Ahijado<sup>2</sup>

Ana María Botella Nicolás<sup>3</sup>

#### RESUMEN

Este artículo es el resultado de la investigación desarrollada en la asignatura Música y nuevas tecnologías del Grado en maestro de Educación Primaria, impartida en la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (España), dentro del programa “Prácticas de campo. Modalidad II” 2018/2019\_OP4, del Campus de Excelencia Internacional Studii Salamantini. Consiste en la aplicación del videojuego El granjero a 25 alumnos de primero y 25 de segundo de Educación Primaria del CEIP Santa Anade Ávila. El principal objetivo es rescatar la tradición popular del pasado, interpretarla en el presente y proyectar la hacia las nuevas generaciones del futuro con la intención de familiarizar a los alumnos con sus raíces folclóricas. Con el fin de valorar distintos aspectos asociados con la satisfacción del alumno respecto al aprendizaje del folclore, se desarrolló una encuesta de satisfacción a través de la escala psicométrica de Likert, aplicada al final de cada sesión, siendo representativa del resultado final de la experiencia realizada. Los resultados otorgan una valoración de la praxis docente orientada a la formación de los futuros docentes en el campo de la educación musical.

#### PALABRAS CLAVE

Videojuegos, TIC, medios de enseñanza, aprendizaje virtual, tecnología educativa, música

---

1 El artículo es fruto de los resultados del proyecto de innovación El paisaje sonoro como contexto de aprendizaje interactivo, transversal e interdisciplinar (UV-SFPIE\_PID19-1096358) del Vicerrectorado de Políticas de Formación y Calidad Educativa de la Universitat de València.

2 Profesora Contratada Doctora de Didáctica de la Expresión Musical, Universidad Salamanca. Email: sonsolesra@usal.es

3 Profesora Titular de Didáctica de la Expresión Musical, Universitat de València. Email: ana.maria.botella@uv.es

## **ABSTRACT**

This article comes from research carried out in the subject of *Music and new technologies*, the Degree in Primary Education teacher given at the School of Education and Tourism Avila (Spain), in the “Field practices program. Mode II” 2018/2019\_OP4, the Campus of International Excellence Studii Salamantini. It involves the application of the video game *Music Farm* to 25 students in first and 25 in second Primary Education CEIP Santa Ana de Ávila. The main objective is to rescue the popular tradition of the past, interpret the present and project it into the future with new generations of intention to familiarize students with their folk roots. In order to evaluate different aspects associated with student satisfaction toward learning the folklore, a satisfaction survey was developed through psychometric Likert scale, applied at the end of each session, being representative of the final result of the experience gained. The results provide an assessment of teaching practice-oriented training of future teachers in the field of music education. The main objective of the experiment carried out is to rescue the popular tradition of the past, interpret the present and project it into the new generations of the future through the game “The Farmer”, with the intention of familiarizing our students with their folk roots.

## **KEYWORDS**

Video games, ICT, teaching aids, e-learning, educational technology, music

## Introducción

Actualmente estamos inmersos en una sociedad de la información que va creciendo a pasos agigantados “donde todos pueden crear, acceder, utilizar y compartir información y el conocimiento, para hacer que las personas, las comunidades y los pueblos puedan desarrollar su pleno potencial y mejorar la calidad de sus vidas de manera sostenible” (Cabero, 2007, p. 2). Esta nueva sociedad de la información, la comunicación y el conocimiento ha dado lugar a que el currículum de Educación Primaria conceda cada vez más importancia a las nuevas tecnologías, cuyo origen se remonta a 1960 aproximadamente con las primeras apariciones tecnológicas (Chacón, 2007).

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), incide y demanda el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Tal como consta en el noveno objetivo general de la etapa de Educación Primaria en el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, el alumno: “Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran” (R. D., 2006, p. 43054).

Así, hay que tener presente que la labor de un docente debe dirigirse hacia la innovación, para que la docencia no se convierta en algo rutinario y poco atractivo para el aprendizaje del alumno. En este reto de innovar y hacer más atractiva la docencia, los profesores disponen de diferentes métodos y recursos como, por ejemplo: *flipped classroom*, *learning analytics*, impresión 3d, videojuegos y gamificación, *quantifiedself* o asistentes virtuales, todos ellos con la finalidad de intentar desarrollar las capacidades que los alumnos poseen.

A nivel didáctico, la propuesta de investigación-acción que se presenta arranca con la idea de que el alumno debe jugar y, como consecuencia del juego, aprender los contenidos curriculares implícitos en el videojuego. Para ello, se implementó en el aula de Primaria del colegio Santa Ana de Ávila, el videojuego *El granjero* diseñado y desarrollado por el alumnado de la asignatura Música y Nuevas tecnologías del grado de Primaria. Con ello, se pretende, por una parte, que los alumnos aprendan los conocimientos y destrezas tecnológicas básicas necesarias para contribuir desde el ámbito tecnológico al desarrollo de las habilidades musicales del alumno de primaria. Por otra, aprender a realizar y diseñar recursos con soportes informáticos para el aprendizaje y aplicación de los conceptos y destrezas musicales, integrados o no con otras áreas de conocimiento en el aula de música.

## Aproximación conceptual: videojuegos y educación

La técnica de *Gamificación* o el uso de videojuegos en el ámbito educativo, responde a la necesidad de aprovechar las potencialidades de este recurso, en contextos diferentes a los habituales (Werbach y Hunter, 2012). Existen variados estudios sobre el aprendizaje basado en el juego (Marín, Maldonado y López, 2015; Marín, Muñoz y Sam Juan, 2013; Marín, Ramírez y Cabero, 2010; Small y Vorgan, 2008), que concluyen que se trata de un recurso adecuado para el aula, el cual ayuda a la motivación en el aprendizaje a la vez que aumenta el rendimiento académico del alumno. Otras investigaciones como las de Gee (2004), Gibson, Aldrich y Prensky (2007), Newman y Oram (2006), o Prensky (2006) analizan las posibilidades de los videojuegos como

generadores de recursos educativos. La unión de videojuego y educación resulta interesante y ventajosa para el trabajo con el alumnado. El uso de los mismos desde un prisma educativo es positivo para paliar determinados problemas existentes en las aulas, como puede ser la motivación hacia la materia (Azorín, 2014).

Además, los videojuegos son una forma de entretenimiento que no para de crecer. Actualmente representa un negocio millonario (Castellana, Sánchez - Carbonell y Graner, 2007). Muchas personas, sobre todo niños y adolescentes, juegan con los videojuegos en sus distintas formas y tipos (Levis, 2002).

Un videojuego es un *software* en el que el usuario interactúa, por medio de un controlador, sobre un dispositivo capaz de representar información de forma visual. Este dispositivo *hardware* sobre el que se ejecuta este *software* es conocido como plataforma y puede ser desde un ordenador, una máquina recreativa, una videoconsola o un *smartphone* (Menard, 2011).

La década de los 80 comenzó con un enorme crecimiento en el sector de los videojuegos debido a la aparición de los PC (ordenadores personales) y a la gran popularidad de los salones recreativos y las primeras videoconsolas. Realmente fue la edad de oro de los videojuegos. Durante los primeros años se desarrollaron multitud de sistemas, entre los que destacaron el *Odyssey 2* (Philips), *Intellivision* (Mattel) y *Atari 5200* (Atari). En los salones recreativos triunfaron juegos como *Pacman* (Namco) o *Battle Zone* (Atari). Pero a pesar de ese enorme crecimiento, Estado Unidos, hasta ese momento líder absoluto de la industria, se vio envuelto en una tremenda crisis. Este hecho hizo que Japón se convirtiera en la nueva sede del videojuego, con la empresa Nintendo a la cabeza. Durante los primeros años de la década de los 90 el mundo del videojuego vivió una constante revolución tecnológica, especialmente con la aparición del CD-ROM, que supuso un gran incremento en el número de jugadores. Con el cambio de siglo dio comienzo una nueva era en el mundo de los videojuegos, una era de constantes y vertiginosos cambios tanto en *hardware* como en *software*.

Por otro lado, aparece el movimiento *Edutainment*, concepto que combina los métodos de enseñanza con las principales formas de entretenimiento (vídeos, música, películas, páginas web y especialmente videojuegos), para apoyar de un modo más familiar y sencillo el aprendizaje, a la vez que lo hace más atractivo y estimulante para los alumnos (Huesca y Noguez, citando a Gianpinget al., 2007). La gran revolución llegó hace relativamente poco tiempo con los *smartphones* junto al auge de las tiendas de venta de *software* mediante descarga digital.

Es evidente que en los últimos años los videojuegos han sufrido cambios espectaculares gracias a la evolución de la tecnología. La mayoría de usuarios espera un aspecto funcional de ellos tal y como demuestran estudios realizados por la Asociación Española de Fabricantes de *Software* de Entretenimiento, demandando aprendizaje a través de los videojuegos (Figura 1).

Es aquí donde se abre un futuro esperanzador para el profesorado con la introducción de las tabletas y los móviles en el aula, junto a la creciente demanda de videojuegos a través de estos dispositivos. Vaquery Vera (2012), apuestan por el uso del *software* abierto y gratuito invitándonos a abandonar el *software* comercial. En palabras de Carabias (2007, p. 4):

La incorporación de las TIC a la enseñanza musical abre nuevas perspectivas interpretativas, compositivas y de grabación, facilita determinadas actividades y ayuda a la creación de otras [...] sin olvidar que estas herramientas atraen indudablemente al alumnado, dado que vivimos en la sociedad

de la información y ellos son sus ciudadanos más integrados. Todo ello fomenta indudablemente el aprendizaje. El objetivo principal buscado en esta actividad es la elaboración, por parte de alumnos y profesor, de materiales didáctico-musicales útiles en el aula mediante el uso de TIC “accesibles” en uso y coste y software de libre distribución.

### Expectativas funcionales

- La mayor parte de los gamers espera que los videojuegos se hayan convertido en herramientas de apoyo y formación en áreas como la enseñanza o la medicina

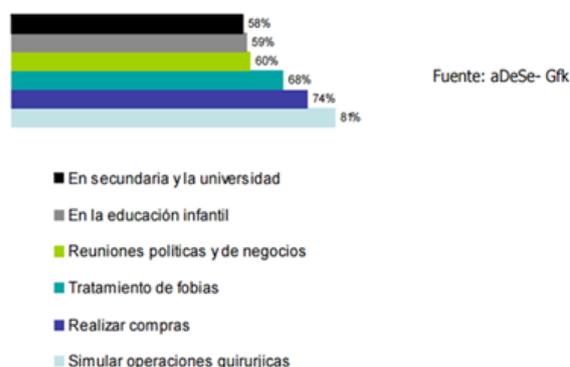


Figura 1. Expectativas funcionales. Fuente: <http://www.aevi.org.es/>

Sag (2010) señala que son necesarios nuevos modelos metodológicos que acerquen al alumnado a las distintas fuentes de información, en especial a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para aumentar su disfrute con la música. Además, cree que el papel del docente de música debe ir encaminado a la integración de las TIC como un recurso más dentro del proceso didáctico de la música.

### Objetivos, metodología e implementación del estudio

Los videojuegos actúan como mediadores donde los retos que propone el juego ayudan a motivar y divertir, provocando que el aprendizaje sea una consecuencia directa de jugar al juego. En la presente investigación hemos camuflado el contenido curricular del videojuego bajo los propios elementos del juego, para fomentar el éxito del aprendizaje. Los objetivos que se quieren alcanzar son:

- Destacar la importancia de la pedagogía lúdica a través del folclore y su manifestación renovada en los videojuegos, aportando reflexiones para su inclusión en los aprendizajes.
- Iniciar a los alumnos en la percepción del folclore a través de los videojuegos.
- Fomentar el uso de los videojuegos creados por los docentes en función de los contenidos curriculares vigentes.

A continuación, se describe, desde el punto de vista metodológico, el diseño y aplicación del proceso llevado a cabo, junto a los recursos utilizados:

## 1. Edición con *E-adventure*.

*E-Adventure* es un *software* libre que permite crear videojuegos de aventuras gráficas *point and click* en entornos seguros y libres para la exploración por parte de los alumnos. Posee potentes características diseñadas especialmente para su uso en educación sin necesidad de programar, reduciendo y facilitando el proceso creativo.

Además, los videojuegos creados con este *software* pueden ser empaquetados como *learning objects* para ser utilizados en entornos virtuales de enseñanzas (aulas virtuales, por ejemplo, moodle) o almacenado en repositorios. De igual modo funciona con *Windows, Mac y Linux*, lo que posibilita que puedan utilizarse en cualquier ordenador o incluso a través de internet.

Recurso: *Software Eadventure* (<http://e-adventure.e-ucm.es>).

## 2. Determinación del argumento del videojuego *El granjero*.

La aventura comienza en la puerta de la granja donde viven los protagonistas Juan y Rosa que guiarán al alumno a lo largo de todas las etapas del videojuego. Juan hace varias preguntas al jugador indicándole cómo debe pasar al interior de la granja, y le recuerda que Rosa le dará pistas para seguir avanzando en su camino (Figuras 2 y 3):



Figura 2. Primera escena: Conversación con Juan en la puerta de la granja



Figura 3. Primera escena: conversación con Rosa en la puerta de la granja

Cuando el alumno entra en la granja, habla con Juan para abordar la primera actividad (Figura 4):



Figura 4. Segunda escena: redil

Después, Rosa invita y anima al videojugador para que cante con ella. Le propone un reto musical que consiste en colocar las imágenes y palabras correspondientes de la canción popular *Tengo una vaca lechera*. La recompensa al esfuerzo realizado es la reproducción automática del audio de dicha canción popular (Figura 4):



Figura 5. Tercera escena: canción popular

A continuación, Juan transmite al jugador que los animales tienen hambre, y le explica qué tipo de comida es la preferida de cada uno de ellos. Así, tiene lugar la siguiente actividad que consiste en asignar la comida adecuada a cada animal de la granja (Figura 6):



Figura 6. Cuarta escena: comida de los animales

Posteriormente, Juan habla con el jugador contándole que Rosa está muy triste porque no encuentra los instrumentos musicales de la familia de cuerda y, tras varias preguntas dirige al jugador para que ayude a Rosa, y guarde los instrumentos correspondientes en un baúl (Figura 7):

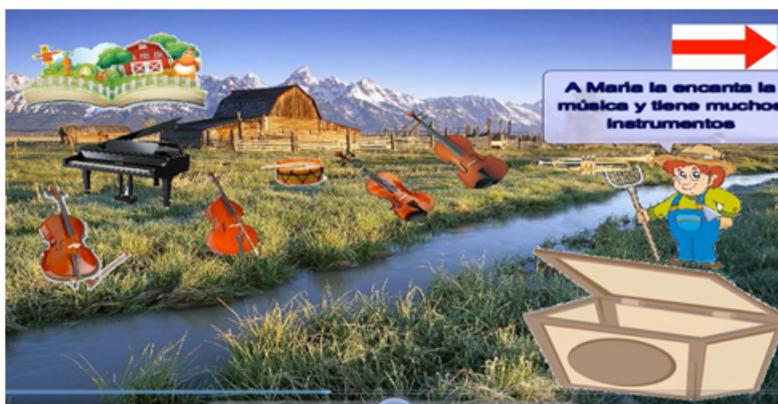


Figura 7. Quinta escena: instrumentos musicales

Rosa explica al jugador las principales tradiciones culturales de algunas comunidades autónomas: bailes, costumbres, canciones populares y vestimenta, así el alumno realizará la siguiente actividad en la que tiene que unir cada audición con la imagen correspondiente (Figura 8):



Figura 8. Sexta escena: bailes tradicionales

Después, Rosa pide ayuda al jugador para que coloque el nombre de las notas musicales correspondientes en la partitura, y pueda escuchar la canción popular *La Tarara* (Figura 9):

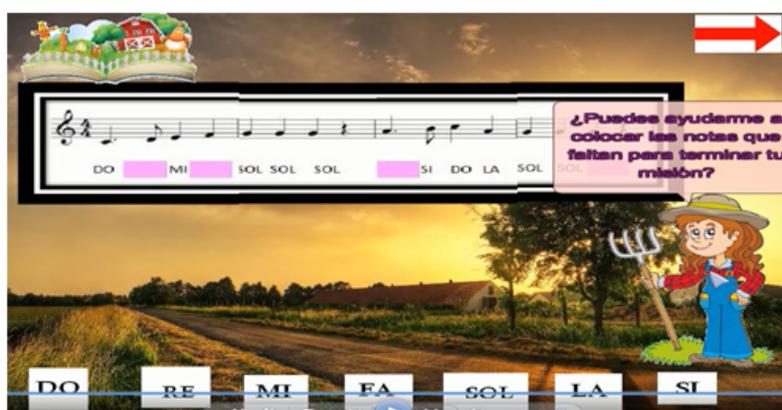


Figura 9. Séptima escena: grafías musicales

Finalmente, Rosa y Juan dan la enhorabuena al jugador porque ha conseguido superar correctamente todas las actividades. Además, todos los animales de la granja le muestran su agradecimiento y se despiden de él cantando (Figura 10):

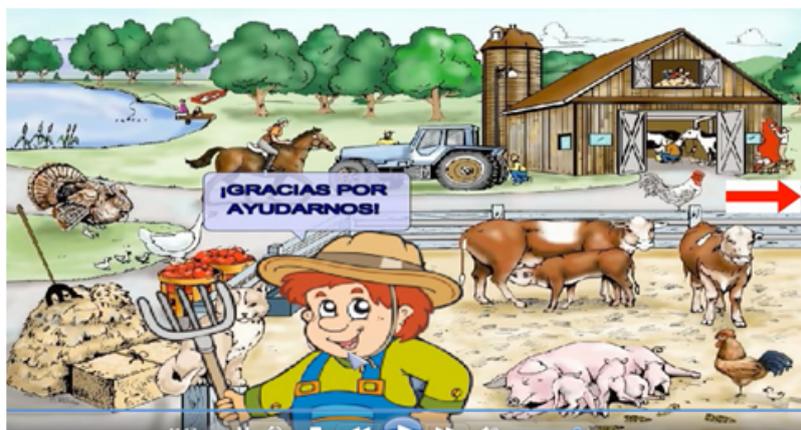


Figura 10. Octava escena: establo

Recursos: imágenes, audios, fotografías y vídeos

(<http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>).

3. Creación del videojuego: selección e incorporación de escenas, personajes, objetos de atrezzo, actividades musicales, fondos, zonas activas, configuración de salidas y perfil de evaluación.

Recursos: Tutoriales de *Eadventure* (<http://e-adventure.e-ucm.es/tutorial/>).

*Eadventure* consta de un mecanismo de evaluación que genera reportes modificables por personas, que nos servirán para evaluar al alumno, en función de los ítems incluidos anteriormente por el docente (Figura 11):

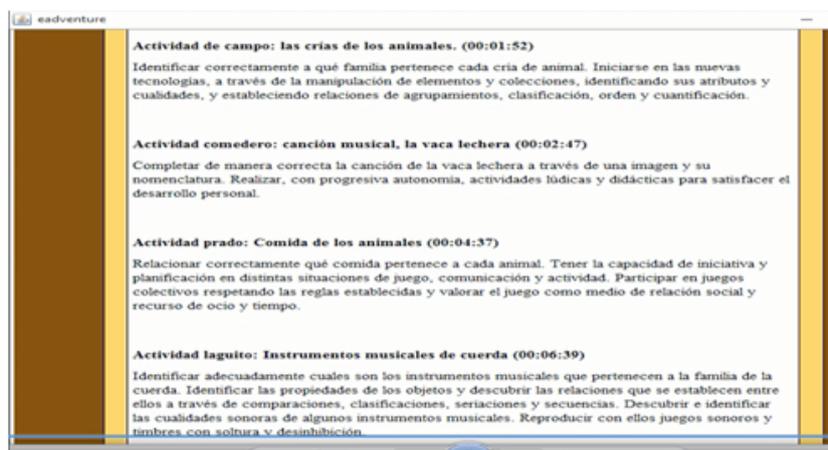


Figura 11. Décima escena: perfil de evaluación

#### 4. Ejecución del videojuego *El granjero*.

En la jornada lectiva de los días 9 y 10 de noviembre de 2017, los 30 alumnos universitarios organizados en grupos de diez, pusieron en práctica el videojuego con los 25 alumnos de primero y 25 de segundo de E.P del CEIP Santa Ana.

### Resultados

Para analizar la viabilidad de la experiencia, se diseñó y validó una encuesta de satisfacción formada por 4 ítems, valorada según una escala tipo Likert de 5 puntos, destinada a valorar la importancia que conceden a su aprendizaje sobre folclore [tabla 1]:

|   |  |
|---|--|
| POR FAVOR, VALORA LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES<br>Califica entre 1 y 5, teniendo presente lo que significa cada valoración:<br>1: Totalmente en desacuerdo con la afirmación<br>2: En desacuerdo con la afirmación<br>3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo<br>4: De acuerdo con la afirmación<br>5: Totalmente de acuerdo con la afirmación |  |
| 1.- Considero que sería capaz de diferenciar una jota de una sevillana  |  |
| 2.- He aprendido la colocación de las notas en el pentagrama de la melodía de la canción popular <b>La Tarara</b> de forma divertida  |  |
| 3.- Considero que sabría identificar auditivamente una jota castellana  |  |
| 4.- Jugando al videojuego <b>El granjero</b> he recordado la canción popular <b>La vaca lechera</b>   |  |

Tabla 1. Encuesta de satisfacción

Como consecuencia de los datos obtenidos, se confirma que la realización de la experiencia docente a través de la práctica de campo, integrada por el folclore y los videojuegos, favorece el aprendizaje eficiente de los alumnos en el ámbito musical (Figura 11).

Los resultados del estudio han sido bastante satisfactorios, cumpliendo los objetivos planteados que se enumeran a continuación, junto con los resultados descriptivos logrados:

- Destacar la importancia de la pedagogía lúdica a través del folclore y su manifestación renovada en los videojuegos, aportando reflexiones para su inclusión en los aprendizajes. Los resultados obtenidos de la pregunta nº 2 de la encuesta final (Tabla 1 y Figura 11) indican con un elevado 71.3%, que los alumnos de Educación Primaria se divirtieron aprendiendo la canción popular *La Tarara* a través del videojuego.

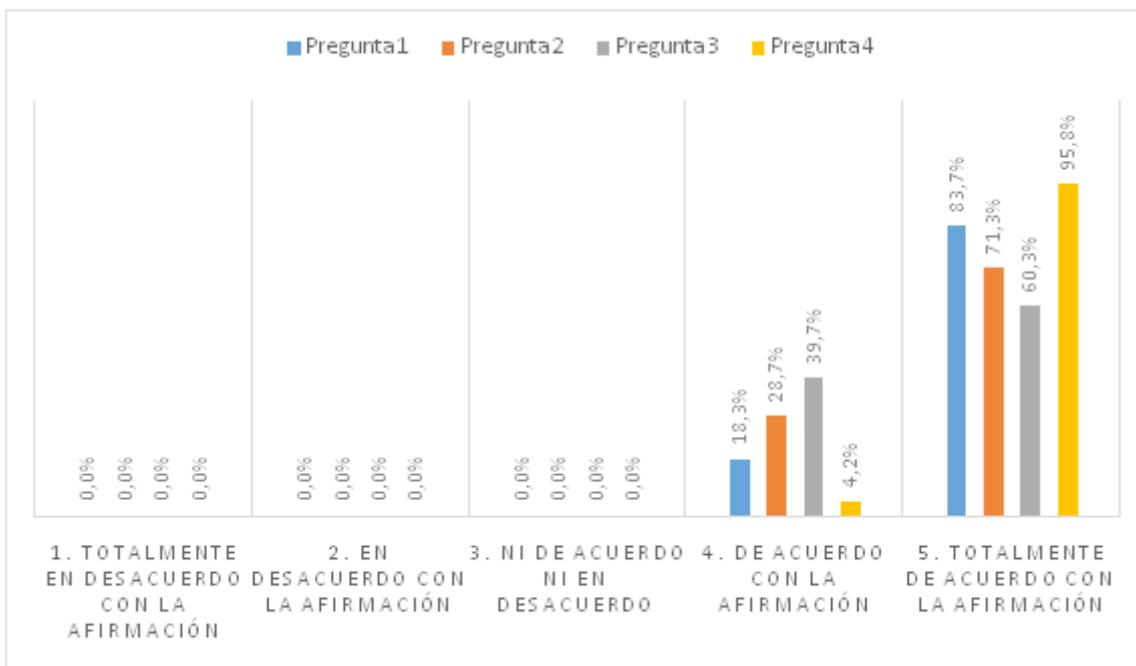


Figura 12. Resultados de la encuesta

- Iniciar a los alumnos en la percepción del folclore a través de los videojuegos. En la valoración de la pregunta nº 4 de la encuesta (Tabla 1 y Figura 11) consta un excelente porcentaje del 95.8%, indicándonos que el videojuego ha proporcionado a los alumnos el refuerzo de aprendizaje dentro del entretenimiento. Además, refleja que la audición de una canción popular como refuerzo positivo, ha motivado al alumno para continuar jugando al tiempo que realiza las actividades musicales propuestas.
- Fomentar el uso de los videojuegos creados por los docentes en función de los contenidos curriculares vigentes. Teniendo presente, que los resultados de la pregunta nº 1 de la encuesta final (Tabla 1 y Figura 11) son elevados, ya que el 39.7% de los alumnos considera que sería capaz de identificar auditivamente música folclórica española, y que el grado de conveniencia de los alumnos con el reconocimiento de sus raíces folclóricas, ha sido positivo, siendo reflejado en el resultado de la pregunta nº 3 de la encuesta final (Tabla 1 y Figura 11) alcanzando el 60.3% de complacencia, podemos afirmar que el docente debe utilizar los recursos de la cultura tradicional en beneficio del desarrollo personal y social del alumno.

## Conclusiones

Los beneficios que aportan los videojuegos en el campo de la educación solo podrán llevarse a cabo con el compromiso de un profesorado que se plante nuevos retos, que no sea conformista y siempre busque más allá para conseguir captar la atención de los alumnos. El valor educativo de los videojuegos se apoya en el elemento motivador, que permite a los docentes aprovechar esa fascinación del alumnado por las aventuras digitales, para transmitir valores y contenidos curriculares de una manera atractiva e innovadora, tal y como ha quedado demostrado (Ramos y Botella, 2015a).

Dado que la sociedad cambia, el maestro no debe ser único y exclusivamente transmisor de conocimientos, sino que debe aportar nuevos retos, innovando a través de nuevas metodologías, estando activo y comprometido en todo momento en su tarea como docente. Utilizar los videojuegos en el ámbito educativo, implica incluir un espacio subjetivo que posibilita la simulación de roles y actividades simbólicas. Los juegos son escenarios o espacios, que interpretan la vida a través de la variedad de experiencias y posibilidades (Ramos y Botella, 2015b).

La integración de los videojuegos en educación parte de la formación del profesorado “debiendo adoptar una postura innovadora y crítica a la vez que práctica, lo que significa un esfuerzo y una puesta a punto de nuestra capacidad de adaptación a nuevas situaciones” (Sosa, 2006, p. 16).

Para que el uso de videojuegos en educación primaria mejore el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario tener presente que su uso no es un fin en sí, sino un medio que favorecen el desarrollo integral del alumno. Por lo tanto, para un correcto uso de los videojuegos educativos no es suficiente con apoyar la metodología tradicional del docente, sino que deben considerarse un elemento que amplíe y mejore la calidad de enseñanza, adaptándose a las necesidades educativas de cada aula.

Esperamos que el presente trabajo pueda servir de reflexión y de punto de partida para todo aquel docente que pretenda innovar en su práctica educativa a través de los videojuegos.

## Referencias bibliográficas

Aragón, Y., Ballesta, J., y Chacón, A. (2007). La alfabetización en el lenguaje sonoro. En J. A. Ortega y A. Chacón (Coords.), *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital* (pp. 89-109). Madrid: Ediciones Pirámide.

Asociación Española de Fabricantes de Software de Entretenimiento (2015). Recuperado el 19 marzo 2019, de [http://www.aevi.org.es/index.php?option=com\\_mtree&task=att\\_download&link\\_id=36&cf\\_id=30](http://www.aevi.org.es/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=36&cf_id=30)

Azorín, J. M. (2014). El videojuego musical ¿un recurso para la Educación Musical en Educación Primaria?. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29 (2): 19-36. Recuperado el 10 marzo 2019, de <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos.pdf>

Banco de Imágenes y Sonidos del INTE de Formación del Profesorado. Secretaria de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades (2012). Recuperado el 19 marzo 2019, de <http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>

Cabero, J. (Coord.). (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill.

Carabias, D. (2007). Creación de bases pregrabadas: el software “libre” como herramienta “más que útil”. *Revista Eufonía*, 39, 81-89. Recuperado el 20 mayo 2014, de <http://www.grao.com/revistas/verficheronuevo.asp?idn=43&ida=14.pdf>

Gee, J. P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Málaga: Aljibe.

- Gibson, D.; Aldrich, C. y Prensky, M. (Eds.). (2007). Games and simulation in online learning: Research and development frameworks. Editorial: Hershey (ESA), PA. InformationScience Publishing.
- Huesca, G. y Noguez, J. Ambientes Edutainment: Manteniendo el balance entre educación y entretenimiento. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa. Entornos Virtuales de Aprendizaje. México. Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Recuperado el 19 marzo 2019, de [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area\\_07/2471.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_07/2471.pdf)
- Levis, D. (2002). Videojuegos: cambios y permanencias. *Comunicación y pedagogía*, 184, 65-69.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE núm. 295).
- Marín, V., Ramírez, A., y Cabero, J. (2010). Los videojuegos en el aula de primaria, propuesta de trabajo basada en competencias básicas. *Revista Comunicación y Pedagogía*, 244, 13-18.
- Marín, V., Maldonado, G., y López, M. (2015). Can Gamification be introduced with in primary classes? *Digital Education Review*, 27, 55-68.
- Marín, V. y Ramírez, A. (2012). Posibilidades educativas de los videojuegos y juegos digitales en educación inclusiva. En V. Marín (Coord.), *Los videojuegos y los juegos digitales como materiales educativos* (pp. 165 – 191). Madrid: Síntesis.
- Menard, M. (2011). *Game Development with Unity*. Course Technology PTR: Stacy L. Hiquet.
- Newman, J. y Oram, B. (2006). *Teachingvideogames*. Editorial: British Film Institute. Londres.
- Prensky, M. (2006). *Don'tbother me mom. I'mlearning*. Editorial: Pa- ragonHouse. Minnesota.
- Ramos, S. y Botella, A. M. (2015a). Videojuegos y musicomovigramas. Innovación y recursos para el aprendizaje en Educación Primaria. *Revista Opción*, 31 (1), 609-619. Recuperado el 15 marzo 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31043005033>
- Ramos, S. y Botella, A. M. (2015b). Educación musical a través de los videojuegos en la etapa de educación infantil. En C. J. Gómez y T. Izquierdo (Coords.), *Experiencias y recursos de innovación en Educación Infantil* (pp. 109-206). Murcia: Servicio publicaciones Universidad de Murcia Edit.um.
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria (BOE núm. 293).
- Sag, L. (2010). La educación musical del futuro. Revista digital *Innovación y experiencias educativas*, 28, 81-89. Recuperado el 19 marzo 2019, de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_28/LYDIA\\_SAG\\_LEGRAN\\_01.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_28/LYDIA_SAG_LEGRAN_01.pdf)

Small, G., y Vorgan, G. (2008). *iBrain: Surviving the Technological Alteration of the Modern Mind*. New York: Harper Collins.

Software *Eadventure* (2012). Recuperado el 19 marzo 2019, de <http://e-adventure.e-ucm.es/>

Sosa, M., Hernández, F., y Brizuela, I. (2006). *Los medios tecnológicos audiovisuales e informáticos*. Argentina: El Cid Editor.

Tutoriales *Eadventure* (2012). Recuperado el 19 marzo 2019, de <http://e-adventure.e-ucm.es/tutorial/>

Vaquer, A. J. y Vera, M.I. (2012). El profesorado de música y el uso del *software* libre. *Revista Estudios*, 25, 1-14. Recuperado el 19 marzo 2019, de [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/35720/1/2012\\_Vaquer\\_Vera\\_Revista\\_Estudios.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/35720/1/2012_Vaquer_Vera_Revista_Estudios.pdf)

Werbach, K., y Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Harrisburg: Wharton Digital Press.