

EL USO DE LOS VIDEOJUEGOS EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

JOSÉ MARÍA CUENCA LÓPEZ

MYRIAM J. MARTÍN CÁCERES

JESÚS ESTEPA GIMÉNEZ

Universidad de Huelva

Introducción

El videojuego se está convirtiendo en un recurso de gran potencial educativo, en general, y para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales, en particular, por su capacidad para concretar contenidos de gran abstracción, por la posibilidad de experimentación a través de ellos y por su carácter motivador. Este trabajo presenta un estudio en el que se valoran las concepciones, expectativas, conocimientos y valoraciones del profesorado en formación inicial de Educación Infantil, con respecto al uso de los videojuegos para la enseñanza de las ciencias sociales.

La presente aportación forma parte de un proyecto de investigación en docencia universitaria titulado "Aplicación del videojuego a la formación inicial del profesorado", de carácter competitivo, financiado y desarrollado en la Universidad de Huelva, desde una perspectiva interdisciplinar, en el que se integran, junto al área de Didáctica de las ciencias sociales, las didácticas de las Ciencias Experimentales, de las Matemáticas y de la Expresión Corporal, además del área de Filosofía, que aporta aspectos de carác-

ter ético, en relación con los valores para la educación.

Partimos de la hipótesis de que el videojuego se puede convertir en un laboratorio de experimentación a través del cual el profesorado en formación inicial puede interactuar con los contenidos educativos a través de la mediación del juego, facilitando de esta manera la comprensión de los conceptos más complejos de materias como ciencias sociales, Experimentales, Matemáticas, Educación Física y Filosofía y el manejo de las técnicas de análisis e interpretación asociadas a ellas, para su posterior aplicación en su futura labor profesional.

Así, dentro del estudio que aquí se presenta, nos planteamos como objetivos los siguientes:

1. Detectar las concepciones, expectativas, receptividad, necesidades y valoración del profesorado de Educación Infantil, en formación inicial, respecto al uso del videojuego en el aula para la enseñanza de las ciencias sociales.
2. Valorar la posibilidad del uso de los videojuegos como laboratorio de experimentación para el aprendizaje de contenidos sociales.
3. Definir las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del uso del videojuego como instrumento para la formación del profesorado.

El sentido educativo de los videojuegos

Los estudios desarrollados, entre ellos los del *Interactive Software Federation of Europe* (I.S.F.E., 2010) ponen en evidencia el importante impacto que los videojuegos tienen en la sociedad, incidiendo de forma clara en niños/as y adolescentes (Serrano et al., 2006). Es por ello que consideramos el interés de convertir estos juegos en recursos educativos, de manera que impulsemos la enseñanza y el aprendizaje de las materias curriculares a través del alto potencial de motivación que estos software desarrollan (Esnaola, 2006). En este sentido consideramos la necesidad de trabajar con el profesorado en formación inicial las características, los valores y los usos adecuados de los propios videojuegos y capacitarlo para un uso reflexivo y coherente en su futura práctica profesional.

Una de las muestras más evidentes del éxito de los videojuegos como instrumentos de comunicación es la alta demanda de los juegos de carácter histórico, geográfico, científico, matemático o deportivo, dentro del mercado lúdico, hecho que llama la atención ante el rechazo habitual que los contenidos relacionados con muchas de estas materias de conocimiento provocan en el alumnado durante su enseñanza reglada.

Esta contradicción puede deberse fundamentalmente al aumento de la motivación que el simple uso del ordenador o de una consola provoca, la potencialidad y relevancia social del juego (Huizinga, 1998) y a la concreción de unos aspectos que sin el apoyo de la tecnología informática son tremendamente abstractos, proporcionando a su vez una dinamicidad y capacidad de interacción del alumnado con los propios contenidos y hechos sociohistóricos, científico-tecnológicos o matemáticos en los procesos de

simulación que de otra forma sería imposible lograr (Champion, 2006; Wastiau et al., 2009). Esto se consigue gracias al papel de los juegos como laboratorio de experimentación sociohistórico, científico-tecnológico y matemático, la reconstrucción virtual de lugares, elementos, hechos y acontecimientos y su contextualización en espacios y momentos determinados a través de la realidad simulada (Cuenca y Martín, 2010a).

Huizinga (1998), en su teoría del juego, considera esta actividad como un elemento fundamental en el desarrollo intelectual del individuo y en su socialización, aspecto que por otro lado puede ser muy bien aprovechado en los procesos de enseñanza para comprender los contenidos de mayor complejidad. Partimos de la idea de que el videojuego puede convertirse en un importante recurso educativo para la enseñanza de contenidos relevantes para la formación de los individuos en el ámbito de la enseñanza reglada.

Los estudios más recientes indican que es posible emplear los videojuegos como recursos educativos. Entre éstos podemos destacar el trabajo de Rosas et al. (2003), donde se evalúan los efectos de la introducción de videojuegos en el aula, respecto al aprendizaje, la motivación y la dinámica de clase, empleando para ello una muestra de 1.270 alumnos de primer y segundo grado. También Gee (2003) analiza diversos videojuegos muy habituales en el mercado para comprobar el impacto que pueden tener en el ámbito educativo. En la misma línea continúan los trabajos de Gros (2008) o Montero et al. (2010), en los que se recogen diferentes estudios sobre una gran diversidad de videojuegos aplicables al ámbito educativo. Por lo general, los videojuegos que se emplean como muestra en este tipo de estudios son muy genéricos, seleccionándose por su éxito en el mercado lúdico, más que por los contenidos que pueden desarrollar como recursos educativos. Igualmente, estos estudios se plantean desde visiones educativas generales, que normalmente no se concretan en el caso de las materias específicas objeto de enseñanza y aprendizaje en el aula.

Proyectos como *Proactive* (proyecto europeo coordinado por la Universidad de Barcelona¹) o las investigaciones desarrolladas por Esther del Moral, en la Universidad de Oviedo (Moral, 2003), llevan a cabo análisis de videojuegos centrados en materias de Ciencias Experimentales y Naturales y Matemáticas en diferentes niveles educativos y formativos. (Mayo, 2009; Ormsby et al., 2011).

Los escasos estudios que tratan la aplicación educativa del videojuego en la enseñanza de las materias sociales (Geografía, Historia, Arte, Economía...) son análisis, aunque sin duda rigurosos, muy aislados, anecdóticos y asistemáticos. Podemos destacar la tesis doctoral de Squire (2004), donde analiza la relevancia educativa del videojuego a través del estudio de un caso concreto (*Civilization III*). Este autor estudia qué sentido tendría usar este juego en el ámbito educativo formal, las interacciones que se desarrollan al llevarlo a la práctica, cómo emergen los conocimientos y qué papel tiene el juego en la comprensión de los fenómenos sociohistóricos por parte del alumnado. Sobre otro juego de características muy parecidas, *Age of Empires*, se han realizado

¹ <http://www2.ub.edu/euelearning/proactive/joomla/index.php>

otros estudios valorándose en este caso el sentido evolutivo que proporciona este juego para la comprensión de los procesos históricos (Gómez, 2006). También son dignos de mencionar los estudios comparativos que se han realizado sobre el empleo de diversos videojuegos de carácter histórico (*Medieval Total War*, *Age of Empires II* y *Gothics*) para el conocimiento y enseñanza de contenidos temporales (Cuenca, 2011; Jiménez, 2009).

Por nuestra parte, se han llevado a cabo diversas experiencias y análisis didácticos de videojuegos tanto del mercado lúdico como educativo (Cuenca y Martín, 2010b; Cuenca et al., 2011), que si bien nos abren el panorama, nos dejan interrogantes que deben solventarse a través de un estudio de carácter sistemático, en el que se combinen técnicas cuantitativas y cualitativas de manera que obtengamos resultados que nos aproximen al conocimiento e interpretación del impacto educativo del videojuego en el aula de ciencias sociales, detectando debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) de su uso didáctico.

Es en esta línea en la que enmarcamos nuestro proyecto de investigación, caracterizado también por una perspectiva interdisciplinar, mediante las conexiones que las ciencias sociales, Ciencias Experimentales, Matemáticas, Filosofía y Educación Física, materias ya interdisciplinares de por sí, tienen entre ellas (tiempo, espacio, patrimonio, medioambiente...), así como las que pueden establecerse con otras áreas de conocimiento, por las propias características de los contenidos que son objeto de enseñanza aprendizaje, para su desarrollo en el ámbito educativo.

Metodología del estudio

El planteamiento metodológico general tiene como referente una visión holística, la comprensión e interpretación del significado de los fenómenos sociales, la explicitación de los valores del investigador, la asunción de la necesidad de la integración entre teoría y práctica y el subjetivismo reconocido que, entre otros, son identificativos de los estudios cualitativos (Losada y López-Feal, 2003). Sin embargo, tal como se ha dicho, para llegar a esta síntesis cualitativa partimos de un primer estudio cuantitativo que nos permita valorar la situación actual con respecto al profesorado y a los propios juegos objeto del estudio.

Para alcanzar los objetivos que nos proponemos en este trabajo, como primera fase del proyecto general al que hemos hecho referencia, es necesario utilizar métodos experimentales basados en técnicas cuantitativas, de manera que podamos conocer lo que sucede en los contextos educativos, en lo referente a la aplicación del videojuego en la formación inicial del profesorado, en este caso de la etapa de Educación Infantil, y todo lo que esto conlleva, desde una visión simple hasta otra más compleja (Álvarez-Gayou, 2003; Sierra, 2007).

Planteamos un estudio desde una perspectiva cuantitativa y de carácter interdisciplinar, atendiendo a dos focos: la potencialidad educativa del videojuego para la enseñanza de contenidos propios de las ciencias sociales y el análisis de las concepciones,

expectativas, receptividad y valoración del profesorado en formación inicial del Grado de Educación Infantil, respecto al uso educativo del videojuego.

En este sentido, nuestros informantes son 64 estudiantes del Grado de Educación Infantil, que cursan la materia de “Enseñanza y Aprendizaje de las ciencias sociales de 0 a 6 años”, perteneciente a tercer curso de esta titulación en la Universidad de Huelva. El instrumento de toma de datos es un cuestionario autoadministrado a través de la plataforma googledocs, que nos permitirá aproximarnos a la valoración, expectativas y receptividad de estos futuros docentes respecto al uso educativo de los videojuegos, al mismo tiempo que nos proporciona una información básica para el desarrollo de las siguientes fases del proyecto de investigación en el que se integra este trabajo.

Análisis y discusión de los resultados

Como es frecuente en esta titulación, el 95'3% de los informantes pertenecen al sexo femenino, y la franja de edad mayoritaria se encuentra entre los 20 y 23 años, que supone el 70'3% de los informantes, siendo la edad más frecuente los 20 años (35'9%). El 62'5% reconoce que usan habitualmente videojuegos y, de ellos, la inmensa mayoría comenzó a usarlos entre los 7 y los 16 años (80%), el 15% con más de 17 años y el 5% con 6 o menos.

También es interesante comentar que el 100% de los informantes que usan videojuegos declara que emplean entre 1 y 10 horas semanales a esta actividad.

Se mantiene también una concepción de videojuego muy masculina, la inmensa mayoría de los informantes considera que los que más juegan a videojuegos son los hombres (92%) y de igual manera serían los que mejor juegan a ellos (79'4%).

En este sentido, también es manifiesto el escaso interés que parece que los informantes muestran por el uso de los videojuegos. El 51'6% de los informantes declara que es la actividad que menos tiempo dedica a la semana, frente al 15'6% que la consideran como una de las que más horas a la semana le dedica, en unos porcentajes muy similares a los dedicados a la lectura. La actividad a la que declaran como más frecuente, en tiempo de dedicación semanal, es sin duda las tareas académicas y de estudio (68'7%).

Respecto al interés educativo de los videojuegos, es manifiestamente claro que la gran mayoría de este futuro profesorado de educación infantil considera que tienen una utilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje (86%). Sin embargo, también es evidente que un 34'4% considera fundamental el papel del profesorado a la hora de seleccionar los videojuegos que puedan emplearse en la educación, ya que existen muchos en el mercado que son muy poco apropiados para la enseñanza. El 37'7% de las respuestas consideran la relevancia educativa de los videojuegos por su capacidad motivadora y componente lúdico que puede aportar a los aprendizajes. Así, el 71'8% indica que sí emplearía el videojuego en su futura práctica profesional, frente a un 14% que claramente no lo usaría y otro 14% que no tiene un posicionamiento claro

sobre este aspecto, por los problemas básicamente de gestión del aula, de las características del alumnado de educación infantil y del potencial didáctico real de estos recursos. Estos datos tan favorables al uso del videojuego se obtienen a pesar de que la totalidad de los informantes confiesa que no ha trabajado durante su formación académica universitaria el uso didáctico de estos recursos de forma específica. Sólo manifiesta que en algunas materias de forma parcial y/u optativa se han trabajado algunos aspectos relacionados con los videojuegos u otros recursos referidos a las nuevas tecnologías.

Por otro lado, un 20% de los futuros docentes de educación infantil prima no sólo su aporte metodológico, como recurso, si no también los contenidos específicos que incluye su tratamiento didáctico, para la enseñanza de las matemáticas, la lengua, los idiomas, la cultura y aspectos relacionados con la vida cotidiana junto a destrezas y habilidades de muy diversas características. En concreto, el 24'5% de las respuestas consideran que a través de los videojuegos se pueden trabajar cualquier contenido propio de esta etapa educativa, un 16% se centra en contenidos de corte matemático, el 12'8% del ámbito de las Ciencias de la Naturaleza y el 10'6% considera su valor para trabajar las ciencias sociales, muy similar a la representación que tiene la lengua (9'6%) y la expresión plástica (7'4). Muy por detrás queda la valoración e contenidos relacionados con los idiomas, la música o la educación física, con una representación del 1% en cada uno de estas materias.

En el caso de las ciencias sociales se hace especial mención al trabajo a través de los videojuegos de contenidos como el conocimiento y respecto por diferentes culturas, el concepto de ciudad, las nociones económicas, espaciales y temporales, así como los procedimientos de seriación, clasificación y observación.

Consideraciones finales

Los resultados obtenidos pone de manifiesto el interés que el videojuego tiene, como elemento educativo, para el futuro profesorado de educación infantil. A pesar de ello, se puede comprobar cómo también están presentes diversas precauciones respecto a su uso, relacionados fundamentalmente con la selección de los videojuegos para su aplicación al ámbito educativo y la necesaria formación del profesorado para su uso de manera adecuada. En este sentido parece fundamental, y los propios informantes para este estudio así lo ratifican, incluir de forma explícita en los programas formativos del profesorado estrategias orientadas a la implicación de este recurso en las aulas, especialmente en el caso de educación infantil, por las características específicas del alumnado de esta etapa educativa.

Tanto por los datos obtenidos en este estudio como por las investigaciones previas, a las que se ha hecho referencia, consideramos de gran importancia el empleo didáctico del videojuego, tanto en las aulas de educación infantil, primaria y secundaria, como en la formación del profesorado para estas etapas. El videojuego permite motivar el proceso de enseñanza y aprendizaje en un primer momento, pero además posibilita

un aprendizaje más significativo de contenidos abstractos y de difícil comprensión por parte del alumnado, especialmente de educación infantil. Muchos de estos contenidos pertenecen al campo de las ciencias sociales, como tiempo, espacio, sociedad, cambio, permanencia, evolución, entre otros conceptos estructurantes para el trabajo de esta materia.

El estudio que aquí hemos presentado hay que contrastarlo con la información que proporcione el profesorado en formación inicial y en ejercicio de otros niveles de educación primaria y secundaria, que forma parte de otras fases de este mismo proyecto de investigación. De esta forma, las concepciones y expectativas que aquí hemos presentado se pondrían en relación teniendo en cuenta otras variables, como las características de las diferentes etapas, las materias objeto de estudio, así como las características de este profesorado en formación inicial, entre ellas una compensación entre hombres y mujeres, que como hemos visto, en el caso concreto de los videojuegos, puede suponer un aspecto relevante para interpretar los resultados obtenidos.

Referencias bibliográficas

- Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona:Paidós.
- Barab, S. A., Scott, B., Siyahhan, S., Goldstone, R., Ingram-Goble, A, Zuiker, S. J. y Warren, S. (2009). Transformational Play as a Curricular Scaffold: Using Videogames to Support Science Education. *Journal of Science Education and Technology*, 18 (4), 305-320.
- Champion, E. (2006). *Evaluating Cultural Learning in Virtual Environments*. University of Melbourne. Accesible en: <http://www.itee.uq.edu.au/~erikc/papers/ChampionPHD2.pdf>
- Cuenca, J. M. (2011). La storia e il paesaggio medievale nei videogiochi. En G. Bonini (Ed.) *Il Paesaggio agrario italiano medievale. Storia e didattica* (pp. 257-264). Gattatico: Istituto Alcide Cervi.
- Cuenca, J. M. y Martín, M. J. (2010a). Videogiochi e insegnamento de la scienze sociali. En A. Brusa y A. Ferraresi (Ed.) *Clio se diverte. Il gioco come apprendimento* (pp. 61-70). Edizioni La Meridiana.
- Cuenca, J. M. y Martín, M. J. (2010b). Virtual games in social science education. *Computers & Education*, 55, 1336-1345.
- Cuenca, J. M., Martín, M. J. y Estepa, J. (2011). Historia y videojuegos: una propuesta de trabajo para el aula de 1º de ESO. *Iber. Didáctica de las ciencias sociales, Geografía e Historia*, 69, 64-73.
- Esnaola, G. A. (2006). *Claves culturales en la construcción del conocimiento. ¿Qué enseñan los videojuegos?* Buenos Aires:Alfagrama.
- Gee, J. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Gómez, S. (2006). Playing with the past: the role of digital games in how we understand History. En A. Méndez-Vilas (Ed.) *Current Development in Technology-Assisted Education (1635-1639)*.Badajoz: Formatex.
- Gros, B. (Coord) (2008). *Videojuegos y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Huizinga, J. (1998). *Homo ludens: a study of the play-element in culture*. London: Taylor & Francis.
- I.S.F.E. (2010). *Video gamers in Europe-2010*. GameVisionEurope.
- Jiménez Alcázar, J.F. (2009). Videojuegos y Edad Media. *Imago temporis. Medium Aevun*, III, 551-587.
- Losada, J. L. y López-Feal, R. (2003). *Métodos de investigación en ciencias humanas y sociales*. Madrid: Thomson-Paraninfo.
- Mayo, M. (2009). Video Games: A Route to Large-Scale STEM Education? *Science*, 323

(5910), 79-82.

Montero, E., Ruiz, M. y Díaz, B. (coords.) (2010). *Aprendiendo con videojuegos*. Madrid: Narcea.

Moral, M. E. del (2003). Análisis de videojuegos desde la convergencia de aspectos psicoeducativos, técnicos y estéticos. *Primeras noticias: comunicación y pedagogía*, 191, 57-65.

Ormsby, R., Daniel, R. y Ormsby, M. (2011). Preparing for the Future with Games for Learning: Using Video Games and Simulations to Engage Students in Science, Technology, Engineering, and Math. *Astropolitics: The International Journal of Space Politics & Policy*, 9 (2-3), 150-164.

Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., Grau, V., Lagos, F., López, X., López, V., Rodríguez, P. y Salinas, M. (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40, 71-94.

Serrano, P., Ortiz, J. y Laseca, G. (2006). *Estudios de hábitos y usos de los videojuegos*. Fase U&A. ADESE.

Sierra, R. (2007). *Tesis doctorales y trabajos de Investigación Científica*. Madrid: Thomson.

Squire, K. D. (2004). *Replaying history: learning world history through playing Civilization III*. PhD diss. University of Indiana.

Wastiau, P., Kearney, C. y Van Den Berghe, W. (2009). *How are digital games used in schools?* Brussels: European Schoolnet. Accesible en: http://games.eun.org/upload/gis-full_report_en.pdf