

USO DE TÉCNICAS DE GAMIFICACIÓN EN EL DISEÑO DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

VANESSA ESTEVE-GONZÁLEZ; SANTIAGO DOMÍNGUEZ GARCÍA; LJUBICA DAMEVSKA;
VANESSA.ESTEVE@URV.CAT; SANTIAGO.DOMINGUEZ@URV.CAT; LJUBICA.DAMEVSKA@URV.CAT;

RESUMEN

El uso generalizado de la tecnología en la sociedad actual ha cambiado la manera de informarnos, comunicarnos, aprender y generar conocimiento. Los docentes deben ser capaces de utilizar las tecnologías digitales como algo inherente a su profesión, la obtención de la competencia digital del alumnado tiene relación con la del profesorado, la Competencia Digital Docente (CDD).

En esta comunicación se explica cómo se ha llevado a cabo el diseño de una propuesta didáctica para el desarrollo de la CDD usando técnicas de gamificación que los alumnos del grado de educación realizarán mediante un entorno de simulación 3D. El método seleccionado para esta investigación es el Educational Design Research (EDR), se trata de una metodología mixta que sigue una estructura por fases y de carácter cíclico. El diseño de las actividades que se presentan pertenece a la tercera iteración. De acuerdo con los resultados obtenidos en la validación de la propuesta de las actividades didácticas recogidas en la fase anterior de este proyecto, se pretende mejorar la eficiencia de la propuesta didáctica, incluyendo estrategias de gamificación en el proceso de E-A para el desarrollo de la CDD a través del entorno de simulación 3D para así poder rentabilizar más las potencialidades de este tipo de escenarios de formación.

PALABRAS CLAVE: gamificación, entornos de simulación, competencia digital docente, escenarios de aprendizaje

INTRODUCCIÓN

En la educación obligatoria se tienen que desarrollar en el nivel adecuado las competencias necesarias para el uso de las tecnologías (Generalitat de Catalunya, 2013; LOE, 2006; LOMCE, 2013; Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2016). Estas competencias se han clasificado en cuatro grandes ámbitos: (1) instrumentos y aplicaciones, (2) tratamiento de la información y organización de los entornos de trabajo y aprendizaje, (3) comunicación interpersonal y colaboración, y (4) ciudadanía, hábitos, civismo e identidad digital. El profesorado debe poder utilizar la tecnología con eficacia tanto en su labor docente con los estudiantes, como en su desarrollo profesional. Siguiendo a Lázaro y Gisbert (2015), la composición de la CDD se recoge en cuatro dimensiones: (1) Didáctica, curricular y metodológica, (2)

Planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales, (3) Relacional, ética y seguridad, y (4) Personal y profesional

Para la adquisición de esta competencia se precisa de entornos complejos, que permitan poner al estudiante en acción, en contextos reales, con un aprendizaje significativo y recoger evidencias del proceso de E-A. El potencial educativo de los entornos de simulación 3D, nos permite recrear estos aspectos, diseñando los escenarios de aprendizaje apropiados junto a una estrategia metodológica activa, participativas, como el aprendizaje basado en problemas, la simulación, el role playing, y el trabajo cooperativo para la adquisición de la CDD (Esteve-González, 2015).

La motivación y la implicación de los alumnos en el proceso de aprendizaje siempre ha sido uno de los retos más importantes en el sector educativo (Glover, 2013). Los educadores diseñan actividades centrados en los intereses y necesidades de los alumnos con el propósito de conseguir un proceso de aprendizaje más efectivo y ameno. Las estrategias de aprendizaje relacionadas con el uso de componentes de juegos parecen una contribución adecuada a la problemática de la implicación y motivación de los alumnos (Domínguez et al., 2013; Simoes et al. 2015). La gamificación como concepto basado en el uso del diseño de juego y los elementos de juegos en contextos no relacionados al juego (Deterding et al., 2011), se convierte en técnica relevante para aumentar la motivación y la implicación de los alumnos.

Según Lieberoth (2015), no es tanto el juego en concreto el que estimula a los individuos, sino el hecho de que una actividad se parezca a un juego en general. La sencilla reconstrucción de una actividad en un juego puede potencialmente cambiar la implicación del individuo. Para demostrar esto, Lieberoth (2015), investigó los efectos psicológicos contrastando dos tipos de actividades, unas que simplemente tenían la apariencia de juego, frente a otras que sí estaban dotadas de mecánicas de juego. Los resultados demostraron que la implicación aumentó significativamente a causa de los efectos psicológicos de presentar la actividad como juego. Es más, añadir mecánicas reales de juego a esa actividad no produjo ningún incremento del interés o disfrute. Este estudio desvela una interesante perspectiva psicológica de la gamificación en el ámbito educativo: con solo hacer que una

actividad parezca un juego, aumentamos la implicación de los alumnos.

Los estudios experimentales que investigan cómo la gamificación mejora la implicación y el aprendizaje, se conducen en el ámbito universitario en cursos virtuales con elementos de gamificación, como los puntos, las insignias y las barras de progreso (Ibañez et al., 2014; Morschheuser et al., 2014; Tvarozek y Brza, 2014; Simoes et al., 2015; Pedro et al., 2015; Hew et al. 2016;).

Ibañez et al. (2014), por ejemplo, evaluaron el impacto de actividades de aprendizaje gamificadas sobre la implicación de los estudiantes de grado, en un curso de programación de lenguaje informático virtual y gamificado. Los datos fueron recogidos a partir de la frecuencia de conexión, cuestionarios, pre-tests y post-tests. Los resultados mostraron aumento en la implicación de los alumnos, y moderada mejora en el aprendizaje, al igual que en el resto de estudios realizados por otros investigadores.

El estudio de la relación entre la gamificación y la implicación en el aprendizaje todavía está en desarrollo, son necesarios más estudios experimentales que nos ayuden a entender mejor cómo promover la implicación del alumno cuando se incorporan elementos de diseño de juego (Dichev & Dicheva, 2017).

OBJETIVOS

En el contexto que acabamos de describir y en el marco del proyecto SIMUL@B (Ref. EDU2013-42223-P), proyecto I+D del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España, cuyo objetivo general se centra en la implementación de un laboratorio virtual para el desarrollo y evaluación de la CDD en los estudios de grado de Educación Infantil y Primaria. En esta comunicación presentamos una parte del proceso de diseño y validación de las actividades de E-A en el entorno de simulación 3D. Más concretamente, el objetivo que hemos definido en esta parte del estudio es diseñar las actividades de E-A para el desarrollo de la CDD mediante el uso de un entorno virtual 3D utilizando técnicas de gamificación.

METODOLOGÍA

La metodología de investigación que se utiliza en el proyecto es Educational Design Research (EDR), (Van den Akker et al., 2006). En este marco metodológico y después de un proceso de fundamentación teórica y diseño inicial se pretende definir los principios de diseño de un laboratorio de simulaciones 3D que facilite la adquisición de la CDD de los profesores de Educación Infantil y Primaria, y las pautas para su posible evaluación y acreditación.

A partir de los resultados de las fases de prototipado anteriores, presentamos la tercera fase de iteración y evaluación que se llevará a cabo en un grupo de 72 estudiantes de segundo curso de la doble titulación de Grado de Educación Infantil y Primaria de 3 universidades distintas.

RESULTADOS

En la iteración anterior del proyecto SimuL@b, donde se realizó la implementación de las actividades, se observó que los alumnos no interactuaban tanto con el entorno virtual como se pretendía inicialmente. Por ese motivo se vio la necesidad de buscar una herramienta que ayudara a mejorar la participación de los alumnos dentro del Laboratorio virtual, pero que no afectara a las actividades ni sus objetivos, ya que éstas habían sido ya evaluadas y validadas, y tampoco alterara de forma sustancial el desarrollo del proceso de investigación. Y para hacerlo se ha considerado la tétrada propuesta por Schell (2008), donde se describen los cuatro elementos básicos que forman un videojuego y como se relacionan entre ellos. A partir de estos elementos se considera tener en cuenta las mecánicas del juego y elementos de gamificación siguientes:

- Mecánicas: Reto, Competición, Progreso, Colección, Retroalimentación, Transacción
- Elementos: Avatar, Puntos, Insignias, Panel de instrumentos, Panel de clasificación
- Historia: Ganar la convocatoria de centro de excelencia a partir de las 4 dimensiones de la CDD
- Tecnología: OpenSim, Moodle, Sloodle, Mahara
- Estética: Representación en 3D de un centro escolar

Los objetivos que nos hemos marcado con esta técnica son:

- Conseguir que los alumnos realicen ciertas acciones, y por tanto adquieran ciertos aprendizajes, que por ellos mismos no tenían la necesidad de realizar dentro del Laboratorio Virtual.
- Recoger evidencias útiles para la investigación que sin este sistema sería imposible recopilar.

Para lograr estos dos objetivos se reflexionó sobre qué acciones dentro del entorno virtual interesaba que realizaran y qué evidencias podía aportar a la investigación. Se observó que las acciones se podían separar en 4 bloques por la temática: Equipo, Difusión, Actividades y Objetos.

Aquí mostramos un ejemplo de insignia por cada bloque, explicando la acción que han de completar, dónde se recogerán las evidencias y qué objetivos específicos tiene:

Tabla 1: Ejemplo de insignias

	Insignia	Nombre	Descripción	Evidencias	Objetivos
Equipo		<i>Explorador</i>	Se consigue enviando fotos de grupo descubriendo 5 espacios diferentes fuera del edificio central.	correo-e / diario	Familiarización con el entorno 3D. Obtener evidencias para la difusión del proyecto.
Difusión		<i>Influencer</i>	Se consigue cuando se llega en un mismo tweet a 10 RT con el hashtag #simulab y el hashtag del equipo.	Hashtag track	Difusión para las redes sociales.
Actividades		<i>Cronista</i>	Se consigue llevando el diario al día durante la fase 0 y 1.	diario	Llevar el diario al día para ver la evolución de la presencia social.
Objetos		<i>DIY</i>	Se consigue construyendo un objeto para el aula, explicando su utilidad y haciéndole una foto.	correo-e / diario	Recoger evidencias de cómo construyen objetos.

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la tabla 1, cada insignia tiene su objetivo específico, ya que cada una aporta en distintos ámbitos de la investigación. Como también se puede ver en la tabla 1, hay diferentes maneras de recoger las evidencias para tener constancia de que los alumnos han completado la misión que da derecho a la insignia, a través del correo electrónico, del diario que han de llevar durante la puesta en práctica o también a través de las redes sociales con el seguimiento del hashtag.

Las actividades que han de realizar los alumnos en el proyecto son en grupo, por lo que las insignias serán entregadas a todo el grupo. Cada vez que los profesores tengan la evidencia de que el grupo ha conseguido el objetivo marcado, se les hará entrega de la insignia que se lo acredita, pero no será su única recompensa. Se vio la necesidad de que los premios fueran “reales”, que tuvieran consecuencias positivas para ellos más allá de una medalla. Para ello se ha diseñado un sistema de tarjetas que les permite sacar más rédito al conseguir las insignias.

- 4 insignias → 1 tarjeta del tiempo
- 8 insignias → 1 tarjeta del tiempo
- 12 insignias → 1 tarjeta del tiempo
- 15 insignias → 0,5 puntos de la nota final

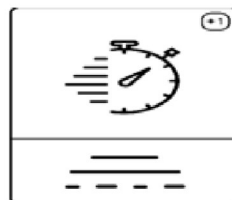


Figura 1: Tarjeta del tiempo

(Fuente: Elaboración Propia)

Esta tarjeta les permite aplazar 24 horas la entrega de cualquier actividad, dándoles una ventaja temporal para sus actividades. Además, si consiguen todas las insignias se les premiará con 0,5 puntos de la nota final. Pero, ¿qué pasa si los alumnos llevan al día las actividades y no necesitan las tarjetas? Los alumnos podrán descambiar sus tarjetas por puntos de la nota final de esta manera:

1 tarjeta = 0,1 puntos / 2 tarjetas = 0,25 puntos / 3 tarjetas = 0,5 puntos

CONCLUSIONES

La elaboración de esta gamificación ha sido un reto para los investigadores por estar limitados por un entorno y por unas actividades diseñadas y validadas que no podían ser modificadas. A pesar de eso se ha encontrado una solución que se espera aporte beneficios a todas las partes implicadas en la investigación.

Los alumnos, que en la anterior iteración les faltó implicación y motivación por estar dentro del laboratorio, ahora tendrán motivos para entrar y participar en el entorno con unas insignias que les valorará su esfuerzo y les premiará con, tiempo para las entregas o puntos para la nota final.

Los investigadores, que en la anterior iteración se encontraron con falta de evidencias sobre qué ocurría en el laboratorio y cómo ocurría, tendrán mucha más información que recoger y poder analizar al finalizar la experiencia.

El siguiente paso en la investigación es la implementación de esta gamificación en el laboratorio virtual de CDD. En la puesta en práctica se recogerán todos los datos para analizar cómo ha funcionado y poder extraer conclusiones y las evidencias y reflexiones de los estudiantes en su diario personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dichev, C. and Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 14:9. Doi 10.1186/s41239-017-0042-5
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In: *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*. 9–15.
- Domínguez, A., Saenz-de Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernandez-Sanz, L., Pagès, C., Martínez-Herraiz, J.J. (2013): Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education* 63, 380–392
- Esteve-González, V. (2015). *Els entorns de simulació 3D per a la formació en competències transversals a la Universitat*. (Tesis doctoral). Universitat Rovira i Virgili. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10803/312150>
- Generalitat de Catalunya (2013). *Competències bàsiques de l'àmbit digital*. Recuperado de: <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/competencies-basiques/primaria/prim-ambit-digital.pdf>
- Glover, I. (2013). Play as you learn: gamification as a technique for motivating learners. In: *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*. Chesapeake
- Hew, K., Huang, B., Chu, K., Chiu, D., (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92-93, 221-236
- Ibañez, M., Di Serio, A., y Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for engaging computer science students in learning activities: a case study. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 7(3), 291–301.
- Morschheuser, B. S., Rivera-Pelayo, V., Mazarakis, A., & Zacharias, V. (2014). Interaction and reflection with quantified self and gamification: an experimental study. *Journal of Literacy and Technology*, 15(2), 136–156
- Lázaro, J.L. y Gisbert, M. (2015): Elaboració d'una rúbrica per avaluar la competència digital del docent. UT. Universitat Tarraconensis. *Revista de Ciències de l'Educació*, 1.
- Lieberoth, A. (2015). Shallow gamification – psychological effects of framing an activity as a game. *Games and Culture*, 10(3), 249–268
- LOE. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE núm. 106, de 04/05/2006.
- LOMCE. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. BOE núm. 295, de 09/11/2013.
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2013). *Marco Común de la Competencia Digital Docente*. Recuperado de: <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf/e8766a69-d9ba-43f2-afe9-f526f0b34859>
- Pedro, L., Santos, C., Aresta, M., y Almeida, S. (2015). Peer-Supported Badge Attribution in a Collaborative Learning Platform: The SAPO Campus case. *Computers in Human Behavior*, 51, 562–567, doi:10.1016/j.chb.2015.03.024.
- Schell, J. (2008). *The Art of Game Design: A book of lenses*. Burlington, MA: Morgan Kaufmann Publishers.
- Simoës, J., Mateus, S., Redondo, R., y Vilas, A. (2015). An Experiment to Assess Students' Engagement in a Gamified Social Learning Environment, *eLearning Papers*, 43, July 2015. Doi: 10.13140/RG.2.1.2384.0488
- Tvarozek, J., y Brza, T. (2014). Engaging students in online courses through interactive badges. In *2014 International Conference on e-Learning, September 2014, Spain* (pp. 89–95).
- Van den Akker, J.; Branch, R.M.; Gustafson, K.; Nieveen, N. y Plomp, T. (1999). *Design approaches and tools in education and training*. Boston: Kluwer Academic, 125-136.

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN EL GRADO DE PEDAGOGÍA: UNA INICIATIVA EDUCATIVA PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN MUSEOS

VÍCTOR GONZÁLEZ CALATAYUD; PATRICIA LÓPEZ VICENT
VICTOR.GONZALEZ@UM.ES; PATLOPEZ@UM.ES

RESUMEN

Los museos, como centros que albergan el patrimonio de la sociedad, no han quedado al margen del fuerte impulso que han experimentado las TIC, sin embargo, la integración de estas herramientas en el contexto museístico no siempre se ha llevado a cabo de una forma adecuada. Por tanto, en este trabajo se presenta una experiencia de ABP desarrollada en el grado de pedagogía que pretendía formar a los futuros profesionales de la educación en relación con la integración de las TIC en los museos. Para ello, al alumnado participante se le administró un cuestionario previo a la puesta en práctica de la experiencia donde se deseaba recoger información sobre el desarrollo de actividades similares y experiencias previas, así como sobre las expectativas que tenían los estudiantes ante dicha iniciativa. Al finalizar la misma, se aplicó otro cuestionario en el que se recogió información sobre su percepción en relación con la integración educativa de las TIC en los museos y sobre el grado de satisfacción con la experiencia. Los resultados permiten concluir que nos encontramos con un alumnado que valora positivamente la experiencia realizada, concretamente la metodología usada en dicha actividad, así como con un estudiante que, a pesar de los escasos conocimientos sobre la aplicación educativa de las TIC en los museos, considera fundamental el papel que puede desarrollar el pedagogo en este tipo de contextos.

PALABRAS CLAVE: TIC, museos, pedagogía, educación.

INTRODUCCIÓN

La aparición e incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) al ámbito patrimonial puede aportar aspectos muy positivos a nivel social y cultural ya que, por un lado, el patrimonio se beneficia de los nuevos lenguajes de las TIC a la hora de llevar a cabo tareas de difusión de la cultura y, por otro lado, la tecnología se humaniza gracias a los aspectos patrimoniales (Bellido y Ruiz, 2012). En este sentido, una de las grandes organizaciones que puede verse beneficiada con esta integración de las TIC en el patrimonio cultural de las sociedades, son los museos, concebidos como máximo exponente de la conservación de este patrimonio.

Internet no solo ha permitido la difusión del material y de las colecciones de los museos, también ha dado lugar a nuevos tipos de museos, nos estamos refiriendo a

los museos virtuales. Por tanto, cuando se inicia el contacto con un museo, éste debe tener presente la existencia de dos tipos de audiencias dentro del mismo: la audiencia presencial y la online (Del Río, 2012). Al principio, los museos utilizaban Internet como herramienta publicitaria, para pasar a considerarse posteriormente como un elemento útil de trabajo, aprendizaje y de ocio para todos los públicos (Forteza, 2012). Sin embargo, como informa Celaya (2012), muchos museos aún usan herramientas como las redes sociales únicamente con afán promocional, obviando por completo todas las posibilidades que las herramientas de la Web 2.0 ofrecen. Es más, en un trabajo elaborado por Cunliffe (2002) se puede encontrar una enumeración de una serie de errores frecuentes que los museos cometen a la hora de usar las TIC: integración sin objetivo claro, falta de evaluación de la satisfacción de los usuarios y la duplicidad del material físico sin aprovechar las posibilidades que ofrecen los nuevos medios.

A pesar de estos problemas, la existencia de los museos en el mundo digital ha adquirido gran importancia, convirtiéndose en una verdadera necesidad de los mismos, abriendo las puertas a una nueva variable dentro de la “nueva museología” (Bellido y Ruiz, 2012). Como indica Quijano (2012), los museos han cambiado de objetivo. Han pasado de la premisa de conservar sus fondos a tener como objetivo la divulgación de todo lo que tiene. De este modo, los museos necesitan de profesionales cualificados que les ayuden y orienten para llevar a cabo un buen uso de las TIC, además, claro está, de dar importancia y potencial a los museos como institución para la enseñanza y el aprendizaje (Martín y Cuenca, 2013).

Teniendo en cuenta todo este contexto se plantea una experiencia de formación para futuros pedagogos, dentro de la asignatura optativa denominada “El patrimonio cultural y educativo: pedagogía y memoria”, basada en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en la que los alumnos integran las TIC en algún museo de la Región de Murcia (España) teniendo como punto de partida un análisis realizado por dicho alumnado sobre las necesidades que presenta el museo.

OBJETIVOS

El objetivo principal de esta experiencia es la formación de futuros pedagogos para la integración educativa de las TIC en los museos a partir de las necesidades detectadas en los mismos.

Los objetivos específicos:

- Conocer la experiencia previa del alumnado en relación con el trabajo en contextos museísticos y sus expectativas ante la iniciativa educativa desarrollada en la asignatura.
- Desarrollar habilidades para la incorporación de las TIC en los museos.
- Establecer los museos como un nicho de posible trabajo para los futuros pedagogos.
- Desarrollar habilidades para las relaciones interpersonales.
- Fomentar modelos de trabajo con metodologías activas.
- Conocer el grado de satisfacción con la experiencia educativa desarrollada y su percepción en relación con la integración educativa de las TIC en los museos tras la actividad realizada.

METODO

El instrumento utilizado para la recogida de información fue un cuestionario diseñado y validado a partir de un juicio de 5 expertos en el campo. Se utilizaron dos cuestionarios: uno al inicio de la experiencia y otro al finalizarla. En el cuestionario inicial se recogió información sobre su experiencia previa en este campo (prácticas realizadas en un museo, experiencias educativas en un museo, etc.) y sobre sus expectativas ante la asignatura (si les parecía interesante los museos, si consideraban la posibilidad de trabajar en un museo como pedagogos, etc.). En el cuestionario final se recogió información sobre aspectos generales relacionados con la asignatura y sobre el desarrollo de la experiencia.

En la experiencia participaron el total de alumnos matriculados en la asignatura, concretamente 14 estudiantes de último curso del Grado de Pedagogía, de los cuales un 71,4% era mujeres y un 28,6% eran hombres, todos ellos con edades comprendidas entre los 21 y 28 años, aunque más de la mitad (57,1%) tenían 23 años.

La experiencia realizada se ha basado principalmente en el Aprendizaje Basado en Proyectos. Esta metodología pone

como foco de atención al alumno, protagonista de su propio aprendizaje. Con la misma, no solo se pretende que aprenda conocimientos, sino que también desarrolle habilidades y actitudes. Para ello, en la experiencia se han seguido los 7 elementos esenciales del ABP establecidos por Pereira (2015). Así, se les propuso el reto, por grupos de tres miembros, de introducir actividades educativas con TIC en una serie de museos regionales de su elección. Tuvieron que investigar sobre las necesidades educativas y los recursos de dichos museos para después realizar una serie de propuestas. En algunos casos se llegó a contactar incluso con los museos de forma real. Por último, el trabajo en su conjunto se defendió en clase y se publicó en los blogs personales de los grupos de trabajo.

RESULTADOS

En primer lugar, es preciso mencionar que no encontramos la misma muestra a la hora de responder los cuestionarios ya que el cuestionario inicial fue cumplimentado por 12 alumnos mientras que el cuestionario final lo respondieron la totalidad del alumnado (14 estudiantes).

En cuanto al cuestionario inicial, se observa que la mayoría de alumnos no había recibido formación previa sobre el potencial y las posibilidades educativas que ofrecen los museos, ni tampoco había realizado ningún tipo de prácticas en museos (83,3%), además, prácticamente la totalidad del alumnado reconoce no haber realizado ningún curso relacionado con el tema de los museos y las TIC (91,7%). No obstante, la mayoría de los estudiantes sí habían tenido alguna experiencia educativa previa en un contexto museístico (66,7%), habiendo resultado bastante satisfactoria (41,7%).

En cuanto a las expectativas previas sobre museos, educación y TIC, cabe mencionar que la mayoría de los alumnos están totalmente de acuerdo con que el uso de las TIC en el contextos museístico puede ayudar a aprender, con que la participación en museos a través de actividades didácticas puede motivar a aprender, con que la formación que va a recibir sobre museos y su aplicación educativa le va a permitir adquirir nuevas competencias para su futura profesión, con que considera imprescindible la digitalización del patrimonio para una mejor conservación del mismo, con que considera que los museos deberían utilizar las redes sociales como herramienta para transmitir cultura y con que los museos son instrumentos culturales fundamentales para la educación.

Asimismo, la mayoría de los alumnos se muestra totalmente de acuerdo y de acuerdo con que los museos pueden constituir un entorno formativo que promueva el aprendizaje significativo y que las herramientas de la Web 2.0 pueden ser eficaces para fomentar la visita a los museos. Además, una gran parte de los alumnos se muestra de acuerdo con que los museos virtuales son realmente interesantes, mientras que la mayoría de los estudiantes no se manifiesta de acuerdo ni en desacuerdo sobre el conocimiento de recursos TIC que se podrían utilizar en un museo. Por último, cabe destacar que no hay unanimidad de respuestas en cuanto a su percepción sobre si la figura del pedagogo en un museo es necesaria y relevante, ya que el alumnado se muestra en la misma proporción totalmente de acuerdo, de acuerdo y ni de acuerdo ni en desacuerdo.

Por último, resulta relevante que la mayoría de los alumnos no ha considerado la opción de trabajar en un museo como pedagogo (66,7%) ni de realizar el máster de Educación y Museos que se oferta desde la misma facultad (83,3%).

En cuanto al cuestionario final, en primer lugar, cabe destacar que la mayoría de los alumnos se muestran muy de acuerdo con prácticamente todos los ítems planteados, siendo algunos de ellos los mismos ítems que se habían incluido en el cuestionario inicial, lo cual pone de manifiesto que la percepción de estos aspectos ha mejorado tras la experiencia. Así, se puede observar que los alumnos señalan que están muy de acuerdo con que el uso de las TIC en el contextos museístico ayuda a aprender, con que la participación en museos a través de actividades didácticas motiva a aprender, con que la formación que ha recibido sobre museos y su aplicación educativa le ha permitido adquirir nuevas competencias para su futura profesión, con que los museos pueden constituir un entorno formativo que promueva el aprendizaje significativo, con que la figura del pedagogo en un museo es necesaria y relevante, con que la formación que ha recibido sobre museos y su aplicación educativa le ha ofrecido la posibilidad de adquirir nuevas competencias para su futura profesión y con que la metodología utilizada para la realización de actividades y tareas de la asignatura les ha permitido trabajar de modo más autónomo e independiente. Sin embargo, la mayoría del alumnado indica que se muestra en la misma proporción de acuerdo y totalmente de acuerdo con que las actividades realizadas en el marco de la asignatura le han ofrecido la posibilidad de trabajar nuevas competencias TIC.

En relación con la experiencia desarrollada basada en el ABP, la mayoría de los alumnos indica que no ha tenido problemas durante la realización de la misma (85,7%), valorando la experiencia la inmensa parte de los estudiantes como muy

organizada, muy motivadora, muy flexible, muy integradora, muy práctica y muy interesante y fácil de realizar.

En cuanto a los aspectos que más le gustaron de la experiencia desarrollada, en primer lugar, destaca el carácter práctico de la asignatura, el desarrollo de la metodología ABP y el descubrimiento de nuevos contenidos (50%), el profesorado (21,4%), la flexibilidad y autonomía planteada en la asignatura (14,2%) y por último, el hecho de no realizar examen, el tiempo disponible para su realización, la versatilidad de contenidos, el tipo de evaluación y el buen clima de clase (7,1% respectivamente).

Respecto a los aspectos que más le disgustaron de la experiencia desarrollada, encontramos en primer lugar, el escaso tiempo en el que se desarrolla la asignatura (35,7%), la poca formación teórica de base que han recibido durante la misma (21,4%), el nombre de la asignatura (14,2%) y el horario de la materia, el tipo de evaluación, la metodología, la falta de demostración real de la práctica de un pedagogo y la escasa participación de los compañeros de grupo (7,1%).

Por último, cabría destacar que la mayoría de los alumnos valora de forma general la experiencia desarrollada en la asignatura como bastante o muy satisfactoria (42,9% en ambos casos), seguido de satisfactoria (14,3%). Es preciso mencionar que ningún alumno la valora como nada o poco satisfactoria.

CONCLUSIONES

Como conclusiones de este trabajo se puede mencionar que nos encontramos con un alumnado que llega a último curso del Grado en Pedagogía con escasos conocimientos sobre las posibilidades que ofrecen los museos como nichos de trabajo para esta profesión, no siendo conscientes del potencial que tiene el profesional de la educación en la mejora de las actividades educativas que se llevan a cabo en este tipo de contextos, aspecto esencial como destacan Martín y Cuenca (2013).

Aunque valoran positivamente ciertos aspectos relacionados con las posibilidades educativas de las TIC en los museos (pueden contribuir a mejorar el aprendizaje y la motivación por aprender), lo cual va en la línea de Celaya (2012), los alumnos de esta experiencia, después del desarrollo de la misma, han mejorado su percepción acerca de la importancia de la aplicación de las TIC en los museos para potenciar el aprendizaje significativo y sobre el papel del pedagogo en el museo. Quizás esto se deba a que la actividad educativa se ha desarrollado sin problemas y ha sido valorada por el alumnado muy positivamente, destacando la posibilidad de que fuera una experiencia eminentemente práctica, con una metodología que les ha resultado muy atractiva y con

profesores que les han permitido trabajar de forma flexible y autónoma, aunque les hubiera gustado disponer de más tiempo de clase y contar con una mayor base teórica sobre la que apoyar los trabajos prácticos. En este sentido, y para finalizar, sería interesante que hubiera una mayor presencia de este tipo de contenidos en los planes de estudio de la titulación del Grado en Pedagogía de las facultades donde se imparte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bellido, M.L. y Ruiz, D. (2012). *Museos de nueva generación: la pantalla como acceso*. Recuperado de: <http://www.ugr.es/~mbellido/PDF/012.pdf>
- Celaya, J. (2012). Más allá del marketing de museos en las redes sociales. *Revista TELOS*, 90, 106-107
- Cunliffe, D. et al. (2002). Usability evaluation for museum web sites. *Museum Management and Curatorship*, 18(3)
- Forteza, M. (2012). El papel de los museos en las redes sociales. *Biblios*, 48. Doi: 10.5195/biblios.2012.66
- Martín, M. y Cuenta, J.M. (2013). *¿Qué piensan los gestores patrimoniales del patrimonio y su enseñanza?* En J. Estepa (Ed.), *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias* (pp. 81-104). Huelva: Universidad de Huelva.
- Pereira, M.A. (2015). *7 elementos esenciales del ABP*. Recuperado de: <http://cedec.ite.educacion.es/es/noticias-de-portada/2304-7-elementos-esenciales-del-abp>
- Quijano, M. (2012). La revolución de los museos y las instituciones culturales, *Revista TELOS*, 90, 55-60