

GAMIFICACIÓN EN EL GRADO DE EDIFICACIÓN

Aguilera, P. ¹ Morales, M. ² Piña, C. ², Porras, C. ² y Vidales, A. ²

1: GIE Actitud Constructiva. E.T.S. Edificación (UPM)
e-mail: patricia.aguilera@upm.es

2: GIE Actitud Constructiva. E.T.S. Edificación (UPM)
e-mail: {monica.morales, carolina.pina, c.porras, alejandra.vidales}@upm.es

Resumen. *La presente investigación está basada en el uso de la gamificación como estrategia de apoyo para potenciar la motivación, el esfuerzo y la concentración de los alumnos en el aula. Para ello se ha propuesto la utilización de plataformas de aprendizaje basadas en el juego mediante el uso de aplicaciones de móvil, ya que con este tipo de herramientas es fácil hacerles participar de manera activa en actividades que generalmente requieren un esfuerzo de voluntad. Se ha planteado la realización de pruebas de conocimiento tipo test en formato Kahoot, a la finalización de las explicaciones teóricas, en distintos grupos y en dos asignaturas diferentes con el objetivo de comprobar la eficacia que tiene el uso de la gamificación como recurso dentro de la docencia. Durante la investigación se realizarán encuestas y pruebas escritas tradicionales para obtener datos con los que poder hacer una valoración cuantitativa de la experiencia, al mismo tiempo se estudia de manera cualitativa la motivación, predisposición y ayuda al acercamiento del alumno a determinadas materias de la Escuela Técnica de Edificación.*

Palabras clave: Grupos numerosos de estudiantes, gamificación

1. Introducción: El juego como modo de aprendizaje

Los docentes universitarios, en los últimos años, empiezan a encontrar en las aulas los llamados “nativos digitales” [1] es por ello que surge la necesidad de buscar recursos dentro del ámbito de las nuevas tecnologías, en concreto a través de la gamificación, para ayudar al alumno/a a un acercamiento más agradable a determinadas asignaturas de carácter teórico. Con la introducción de la gamificación como recurso de apoyo en el aula se pretende mejorar la motivación del usuario, en nuestro caso el estudiante, fidelizarlo con nuestra asignatura y mejorar la participación, en definitiva, potenciar la motivación del estudiante frente a las tareas que requieren un esfuerzo de voluntad.

El juego es el mecanismo natural de aprendizaje del ser humano, ya que aprendemos comportamientos complejos jugando, los cachorros son enseñados por sus madres a cazar, resguardarse, etc. mediante juegos que simulan la situación real [2]. Esto es debido a que el juego permite desarrollar aspectos como la resistencia, persistencia, concentración y sobre todo motivación frente al reto que tenemos enfrente. Además, el juego proporciona un entorno muy adecuado para adquirir o aplicar el conocimiento ya que se desarrollan dentro del área de confort, el objetivo es claro y desafiante a corto plazo y nos mantiene en estado de alerta, todo ello desvirtúa la percepción del tiempo, lo que va en beneficio del aprendizaje. [3]

El uso de los juegos en la enseñanza universitaria ha sido cuestionado puesto que el estudiante se encuentra ante el docente de manera voluntaria y es lo suficientemente maduro como para implicarse en sus estudios [4], pero no hay que olvidar que en otros ámbitos de indudable vocación y en absoluto sospechosos de falta de motivación como puede ser la medicina o el pilotaje de aeronaves se vienen utilizando los llamados “juegos serios” de manera habitual y no son cuestionados. [5] Es por ello que no se puede descartar la introducción de juegos serios en el ámbito académico, ya que pueden llegar a ser más motivadores que otras estrategias. No se puede obviar que en la actualidad los estudiantes encuentran más estimulación en un entorno de nuevas tecnologías que en los tradicionales libros o en cazar “pokemon” o jugar al “Candy Crash” que sentarse a leer un tema o resolver un problema en una hoja de papel.

Entendemos que la introducción del juego dentro de la docencia puede venir por dos vías. La primera como medio de aprendizaje: el alumno mientras juega está aprendiendo, y la segunda como premio final: una vez que ha estudiado puede demostrar lo que sabe y obtener una recompensa al ganar. La primera vía entendemos que va destinada a un público que muestra nulo o escaso interés por la materia, como puede ser un estudiante de primaria o secundaria, o cuando se trata de un tema lejano a los intereses del receptor como pueden ser los juegos que se plantean sobre prevención de riesgos a los empleados de las empresas.

La segunda vía es la que entendemos adecuada para los estudiantes universitarios del grado de edificación, ya que no se puede basar la adquisición de una formación a nivel profesional a un juego. Por otro lado entendemos que el estudiante que acude a nuestras aulas tiene la motivación suficiente para enfrentarse al estudio de los distintos temas sin tener que acudir a subterfugios que intenten enmascarar la realidad.

2. El móvil como herramienta didáctica: Test de Kahoot

La presencia constante de las tecnologías de la información y la comunicación en prácticamente todos los ámbitos de la vida personal y social está generando un profundo cambio en nuestra sociedad actual. Según el Informe Mobile en España y en el Mundo 2016, realizado por Ditrendia, en 2015, un 98% de los jóvenes de 10 a 14 años contaba ya con un teléfono de última generación con conexión a internet. Según los datos recogidos por Reig y Vilchez [6], el 85% de los internautas de entre 16 y 24 años se conecta a internet a diario y casi tres de cada cuatro jóvenes se conectan más de dos horas al día. En concreto, la penetración de los Smartphones tiene una especial incidencia en España, siendo la mayor de Europa. Según un estudio realizado en el año 2013, se indica que mientras la media en países europeos como Inglaterra, Italia, Francia o Alemania es del 57%, en España ya alcanzaba el 66%. A los 14 años, el 83% de los niños/as españoles tienen un Smartphone. [7]

Un estudio elaborado por el Pew Research Center [8], con datos de EEUU pero que reflejan la tendencia que se va a dar en el resto del mundo, indica que el 78% de los adolescentes tienen un teléfono móvil y el 47% de ellos posee un Smartphone que usa principalmente para conectarse a internet. En el 2013 Tuenti realizó un estudio en colaboración con la compañía de investigación de mercado IPSOS [9], encuestando a 2000 jóvenes entre 16 y 35 años, desvelando algunos valores interesantes para conocer los intereses de nuestros alumnos universitarios:

“En relación a los estudios, el 40% de los encuestados afirma que utiliza el móvil para estudiar intercambiando apuntes con los compañeros de clase (34%) o buscando información en internet (26%). Tan sólo un 16% dice que ha empleado el Smartphone para copiar en los exámenes y la técnica más utilizada consiste en guardarse las “chuletas” en el móvil (17%). Además, en horario lectivo: 44% de usuarios encuestados afirma que no utiliza el teléfono móvil y el resto se reparte entre acceder a redes sociales (26%), chatear con amigos (24%), hacer fotos (5%) y un mínimo porcentaje de usuarios que utilizan su Smartphone para hacer vídeos (1%). En cuanto a la prohibición de llevar el teléfono móvil a clase, el 72% de los encuestados se posiciona en contra de esa medida.”

Con esta situación podemos constatar que los dispositivos móviles destacan como una de las tecnologías que serán las protagonistas en educación en un futuro próximo [10]. Es por ello por lo que surge la idea de utilizarlo en nuestro favor y convertirlo en una herramienta docente.

La utilización del Smartphone se plantea como un medio para realizar test de conocimientos adquiridos una vez que se han explicado los temas de manera teórica, ya que, en determinadas asignaturas como parte de la nota en la evaluación continua al final de cada tema se plantea un test a realizar a través de la plataforma Moodle. Esta metodología no era plenamente satisfactoria ya que la mayor parte del alumnado no acudía a Moodle, o solo acudía las primeras veces y no se tenía un control sobre el modo en que alumno ha contestado las preguntas: con los apuntes delante, varios alumnos de manera mecánica entran y rellenan varios a la vez, etc. Tampoco era ventajoso la realización de los test a la manera tradicional mediante una hoja de papel: ya que requieren más tiempo y más carga de trabajo para el profesor. Por otro lado, algunos profesores veían la necesidad de introducir alguna herramienta para mejorar la interacción entre el docente y el alumnado en las clases teóricas, así como medir hasta que punto las enseñanzas que se están impartiendo están siendo asimiladas por los estudiantes.

La realización de test a través de la aplicación de móvil “Kahoot” se presenta como la solución a las necesidades expuestas en el párrafo anterior, los alumnos pasan a estar deseosos de hacer test de conocimientos y se involucran más con las respuestas ya que “quieren ganar”. Para los docentes también ya que se encuentran con un público motivado, participativo e implicado.

3. Puesta en marcha de la experiencia

La experiencia se ha iniciado en el curso 2017-18 en dos asignaturas del grado de Edificación: Fundamentos de Materiales e Instalaciones, en tres y dos grupos respectivamente. En los cuales se van a realizar cuatro test mediante la aplicación Kahoot.

Los test se plantean para ser realizados en el aula con una duración de una media hora, están formados por diez preguntas en las cuales en algunas se han introducido fotografías. La introducción de fotos se ha planteado para obtener datos sobre la asimilación de conocimientos a través de la imagen, es decir si el hecho de visualizar el objeto les hace recordar más fácilmente el concepto o no. El contenido de las cuestiones se pretende que sean los conceptos más importantes de cada uno de los temas, aunque al mismo tiempo se busca una mecánica ágil por lo que no se proporciona mucho tiempo, unos 30 segundos.

Para hacer los Kahoots en el aula se han tenido que dar los conocimientos teóricos y que el alumno haya tenido tiempo de asimilarlos, ya que como se ha comentado es una herramienta de evaluación y no de aprendizaje. Se lanza el test en clase y según se van respondiendo las preguntas se van aclarando las dudas o problemas que han surgido. Al final del test se obtiene el listado de los resultados de los participantes.

Posteriormente se realiza una encuesta de satisfacción para calibrar la aceptación de la propuesta, en ella se incluye una pregunta para valorar el conocimiento adquirido, con el objetivo de comprobar que se ha aprendido algo.

Al final de la experiencia se pasará un cuestionario a todos los alumnos –hayan o no realizado los test de Kahoot-, de las asignaturas implicadas, que contenga preguntas que se han hecho en los test de Kahoot, de tal manera que podamos cuantificar la eficacia en el aprendizaje y consolidación de los conceptos incluidos.

El objetivo principal que pretendemos conseguir mediante esta metodología es convertir a los estudiantes en sujetos activos, motivarlos e implicarlos con su aprendizaje y hacer de la gamificación una herramienta de apoyo en el aula para conseguir contenidos más atractivos. En cuanto a la docencia lo que se pretende es mejorar los resultados de aprendizaje.

Para ello, una vez que se hayan realizado todos los test, las encuestas de satisfacción y el cuestionario final se analizarán los resultados obtenidos para comprobar la efectividad de la experiencia. Al mismo tiempo se cruzarán los datos relativos al aumento de interacción del alumno, abandono de la asignatura, continuidad en el estudio y entregas de trabajos, predisposición a la asistencia a clase y otros aspectos, que entendemos serán susceptibles de mejora con la aplicación de la gamificación en el aula.

4. Conclusiones

En la actualidad las conclusiones que se han podido obtener son de carácter cualitativo ya que la experiencia acaba de ponerse en marcha.

En cuanto al uso del móvil como herramienta es un acierto, ya que ellos se encuentran cómodos con el uso de las nuevas tecnologías, se muestran predispuestos a su uso frente al tradicional bolígrafo o los portátiles. La plataforma Kahoot es también aceptada ya que es más fácil y sencilla de uso que los portales virtuales.

La obtención de recompensas en la calificación final –ya solo el hecho de ganar el Kahoot- les estimula a estudiar y venir con la teoría aprendida. Por otro lado, se muestran más interesados a la hora de saber las respuesta ya que no les gusta perder y preguntan sobre ello. Se evitan distracciones y apatía en el aula ya que el juego es rápido y se premia no solo los conocimientos si no también la velocidad en dar la respuesta.

Como docentes la experiencia nos está aportando información de primera mano en cuanto al aprendizaje. Gracias a los resultados obtenidos de los Kahoot tenemos información prácticamente semanal de cómo va el nivel de conocimientos. También podemos detectar los temas que no están siendo asimilados, así como los estudiantes que se están “perdiendo”. Al mismo tiempo se manifiestan las dificultades en áreas concretas lo que permite orientar las actividades y explicaciones.

En definitiva, consideramos que hasta el momento la utilización de herramientas de gamificación en el aula está incrementando la implicación del alumnado con la asignatura y la mejora de la docencia por parte del docente lo que contribuye a una mejora en la calidad de la enseñanza.

REFERENCIAS

- [1] Reig, D. y Vílchez, L.F. (2013). Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas. Madrid: Fundación Telefónica. Último acceso http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/detalle/182J.C.
- [2] Decroly, Ovide, y E Monchamp. (1983): El juego educativo: iniciación a la actividad intelectual y motriz. Madrid: Morata.
- [3] Coonradt, Charles A, y Lee Nelson. (2012): The Game of Work. Layton, Utah: Gibbs Smith, Publisher.
- [4] Sánchez y Peris, Francesc J. (2012): «Videojuegos: una herramienta en el proceso educativo del “Homo digitalis”» Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información 9, n.o 3.
- [5] Gros Salvat, Begoña. (2009): «Certezas e interrogantes acerca del uso de los videojuegos para el aprendizaje». Comunicación: revista Internacional de Comunicación Audio-visual, Publicidad y Estudios Culturales. Nº 7. 251-64
- [6] Reig, D. y Vílchez, L.F. (2013): Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas. Madrid: Fundación Telefónica. Último acceso 05/03/2017. http://www.fundacion.telefonica.com/es/arte_cultura/publicaciones/detalle/182
- [7] Canovas, G., García de Pablo, A., Oliaga San Atilano, A., Aboy Ferrer, I. (2014). Menores de Edad y Conectividad Móvil en España: Tablets y Smartphones. Centro de Seguridad en Internet para los Menores en España: PROTEGELES, dependiente del Safer Internet Programme de la Comisión Europea. www.diainternetssegura.es/descargas/estudio_movil_smartphones_tablets_v2c.pdf
- [8] Pew Research Center, April, 2015: *The Smartphone Difference*. Último acceso 05/03/2017. <http://www.pewinternet.org/2015/04/01/us-smartphone-use-in-2015/>
- [9] Informe Tuenti-IPSOS. Último acceso 05/03/2017. <http://ipsos.es/node/126>
- [10] Martínez-Pérez, I. y Morales-Segura, M. (2017): Uso didáctico de las “apps” y otras herramientas multimedia en la enseñanza de la construcción arquitectónica. Un caso: Recorridos interactivos de realidad aumentada. Educación siglo xx1-Revista de la Facultad de Educación (pendiente de publicación).