

“APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GAMIFICACIÓN PARA DINAMIZAR LOS CONTENIDOS QUE SE IMPARTEN EN LA UPM EN RELACIÓN CON LA HISTORIA Y LA EVOLUCIÓN URBANÍSTICA DE MADRID, ASÍ COMO PARA LA INTEGRACIÓN DE ALUMNOS EXTRANJEROS DE INTERCAMBIO EN LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE EDIFICACIÓN”

Pilar C. Izquierdo Gracia ^{1*}, M^a Aurora Flórez de la Colina ² y Mercedes Valiente López ²

1: Departamento de Construcciones Arquitectónicas y su Control
Escuela Técnica Superior de Edificación
Universidad Politécnica de Madrid
e-mail: pilarcristina.izquierdo@upm.es

2: Departamento de Tecnología de la Edificación
Escuela Técnica Superior de Edificación
Universidad Politécnica de Madrid

e-mail: ma.florez@upm.es, mercedes.valiente@upm.es

Resumen. *Este proyecto de innovación educativa ha tratado de promover, de acuerdo con las nuevas líneas de actuación propuestas dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, el cambio del modelo tradicional de transmisión de conocimientos que se ha venido utilizando en las universidades españolas, a otros nuevos modelos, a través de actividades como las de gamificación que tienen como finalidad, motivar, favorecer y hacer más atractivo el proceso de aprendizaje del alumno. Agrupa a siete profesores de la Escuela Técnica Superior de Edificación de la Universidad Politécnica de Madrid, de diferentes materias, que aplican esta tecnología educativa y sus principios a los siguientes cursos o asignaturas: 1. MOOC de la UPM “Madrid, History, Architecture and Urban Planning, a smart and sustainable city?”, en inglés. 2. Asignatura de libre configuración impartida a través del GATE: “Historia del derecho urbanístico desde los inicios del siglo XX y su aplicación a la ciudad de Madrid”. 3. Asignatura optativa del Grado en Edificación “Construcción popular española”. También busca enriquecer la experiencia internacional de los alumnos extranjeros que vienen a realizar periodos de estudios la UPM, favoreciendo su inmersión cultural en nuestra ciudad y nuestro país, así como su relación con los alumnos españoles.*

Palabras clave: Aprendizaje informal, Aprendizaje Activo, Gamificación, Calidad en la enseñanza, Internacionalización, MOOCs, Movilidad, Redes sociales.

1. Introducción: objetivos y tipos de alumnos

El proyecto de innovación educativa que lleva por título “Aplicación de herramientas de gamificación para dinamizar los contenidos que se imparten en la UPM en relación con la historia y la evolución urbanística de Madrid, así como para la integración de alumnos extranjeros de intercambio en la Escuela Técnica Superior de Edificación”, ha tenido como finalidad fundamental ayudar a cambiar el modelo tradicional de transmisión de conocimientos, aplicando técnicas de gamificación con el fin de motivar, favorecer y en resumen hacer más atractivo el proceso de aprendizaje del alumno, incrementando su tiempo de dedicación a la propuesta diseñada por el docente. La idea de que “si jugamos aprendemos” [1] está relacionada con los nuevos estudios que se han realizado sobre cómo funciona el cerebro, para aprovechar todo su potencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Junto con la citada finalidad fundamental, se han perseguido además otros objetivos como la aplicación de la modalidad de aprendizaje de “Aula invertida” [2], reorganizándose la dinámica tradicional en la que el profesor expone la materia en clase y el alumno estudia posteriormente, así como la aplicación del método de aprendizaje experiencial basado en los postulados filosóficos de John Dewey, incluyéndose una serie de actividades para los alumnos en las que la acción y la experimentación fuera del aula les permitan aprender de sus propias experiencias.

Por lo que se refiere a los alumnos participantes, su perfil ha sido enormemente abierto ya que se encontraba abierto a:

- Alumnos de la UPM que se han matriculado en la asignatura optativa del Grado de Edificación que lleva por título “Construcción popular en España” y en la de libre configuración que se imparte “on line” a través del GATE y que lleva por título “History of the Urban Law and Planning of Madrid” (*“Historia del derecho urbanístico desde los inicios del siglo XX y su aplicación a la ciudad de Madrid”*).
- Estudiantes extranjeros que se encontraban realizando un periodo de intercambio de estudios en la ETSEM y matricularon en alguna de las asignaturas citadas.
- Participantes en el MOOC de la UPM que lleva por título “Madrid, History, Architecture and Urban Planning, a smart and sustainable city?” a los que se les ha ofrecido participar en las actividades propuestas en el proyecto. Dado que el citado MOOC ofertado por la UPM se inscribieron 434 alumnos [Fig.1] en la primera edición (mayo-junio 2017), decidimos crear un grupo de Facebook con el mismo nombre para facilitar la interacción entre profesores y alumnos, fomentando la discusión, el intercambio y la colaboración entre los mismos.

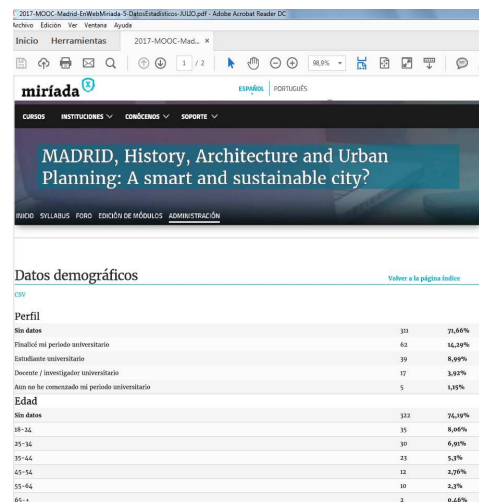


Fig.1. Alumnos inscritos en el MOOC sobre Madrid

También ha sido muy variada la participación de profesores, además de las tres autoras de ésta comunicación han intervenido Nuria Llauradó Pérez, Sonsoles González Rodrigo, Gregorio García López de la Osa e Inmaculada Martínez Pérez, de distintas materias y departamentos de la Escuela Superior de Edificación, que han aplicado esta metodología en sus asignaturas y colaborado en las actividades conjuntas previstas en este proyecto de innovación educativa [3], como la realización de un concurso de dibujo rápido en la Plaza Mayor de Madrid.

2. Desarrollo y resultados del Proyecto

2.1 Primera fase del proyecto

Durante la primera fase del proyecto se preparó la documentación para las clases para el MOOC, y se creó el grupo de Facebook denominado “Madrid, History, Architecture and Urban Planning, a smart and sustainable city?”, con el objeto de poder

contactar con todos los alumnos y poder realizar con todos ellos las actividades de gamificación previstas. El citado grupo de Facebook fue dinamizado por los profesores y becarios participantes en el proyecto, que se encargaron de: 1. Publicar periódicamente las noticias y referencias a aspectos de la historia, la cultura o la evolución urbanística de la ciudad de Madrid, que han complementado la información disponible para los alumnos en las plataformas Miriadax o Moodle. 2. Proponer temas de investigación y debate en relación con el desarrollo histórico, urbanístico y cultural de la ciudad de Madrid. 3. Presentar las diversas actividades de gamificación en las que los alumnos han participado. Estas en concreto han sido las siguientes:

o Realización de tres paseos por paseos por Madrid de aproximadamente dos horas de duración cada uno. Durante el primero de ellos se explicó a los alumnos el nacimiento de la ciudad orígenes de Madrid desde su fundación, su transformación a partir de su designación como capital de España y su posterior desarrollo hasta el siglo el siglo XIX. A lo largo del segundo paseo se explicó a los alumnos la evolución urbanística a partir del siglo XIX y el impacto de la revolución industrial en nuestra ciudad. El tercer y último paseo se dedicó a la explicación de la evolución urbanística de Madrid durante el siglo XX hasta la actualidad y se desarrolló visitando Madrid Río.

o Realización de un juego de pistas en el que los participantes divididos en grupos tuvieron que realizar determinados recorridos por la ciudad y superar una serie de pruebas a través de los cuales tuvieron que demostrar sus conocimientos sobre la historia, tradiciones y en general aspectos culturales relacionados con Madrid.

o Realización de un concurso de dibujo rápido en la Plaza Mayor de Madrid. Los mejores dibujos seleccionados se expusieron en la entrada principal de la ETSEM durante la semana cultural [Fig.2], realizando un acto de la entrega de premios con la colaboración de la Catedra PROIESCON- UPM, que aportó la dotación económica para los mismos.



Fig.2. Exposición de las bases del Concurso de Dibujo, vestíbulo principal de la ETSEM

2.2. Segunda fase del proyecto

En ésta segunda etapa del proyecto y al objeto de conocer el impacto que tuvieron sobre los alumnos las actividades de gamificación realizadas, se pidió a todas aquellas personas que participaron en las actividades propuestas que contestasen a una encuesta de satisfacción en la que valoraron las actividades propuestas y su impacto en la calidad de la enseñanza recibida. Una vez realizadas las encuestas se abrió un periodo de recopilación y análisis de los datos contenidos en las mismas al objeto de poder extraer y redactar las conclusiones del resultado del proyecto. Es interesante comprobar los resultados en los alumnos extranjeros que se encontraban realizando un periodo de intercambio de estudios en la ETSEM, uno de los cuales ganó el segundo premio en el concurso de dibujo.

2.3. Tercera fase del proyecto

Durante la misma se están redactando las conclusiones, que no son todavía definitivas por estar impartándose la 2ª edición del curso MOOC, iniciada el 16 de octubre. Está prevista la difusión de los resultados, en las Jornadas "Tendencias en Innovación Educativa y su implantación en la UPM - Gamificación, 23 de octubre

2017”, en Madrid, y en el congreso internacional “ICERI 2017, 10th Annual International Conference of Education, Research and Innovation - 16th-18th of November, 2017”, en Sevilla [4].

3. Conclusiones

Consideramos que a través del siguiente proyecto se han alcanzado los siguientes objetivos:

- Se han aplicado la tecnología educativa y los principios de gamificación con el fin de dinamizar y aumentar la implicación y la motivación de los estudiantes en los procesos de aprendizaje dentro de dos asignaturas y un curso MOOC ofrecidos por la Universidad Politécnica de Madrid.

- Se ha promovido la internacionalización y la mejora de la calidad de los programas formativos de la Universidad Politécnica de Madrid.

- Se ha enriquecido la experiencia internacional de los alumnos extranjeros que vienen a realizar periodos de estudios en la Universidad Politécnica de Madrid, favoreciendo su inmersión cultural en nuestra ciudad y nuestro país.

- Se han mejorado las competencias en materia del idioma inglés tanto de los alumnos de la UPM que han participado en el proyecto, como de las personas que han seguido el MOOC de la UPM, ya que el mismo se ha impartido en inglés.

REFERENCIAS

- [1] J.C. Guillén. *Neuroeducación en el aula: De la teoría a la práctica*, Create Space (2017)
- [2] A. Prieto Martín, *Flipped Learning. Aplicar el Modelo de Aprendizaje Inverso*, Narcea, (2017)
- [3] “Aplicación de herramientas de gamificación para dinamizar los contenidos que se imparten en la UPM en relación con la historia y la evolución urbanística de Madrid, así como para la integración de los alumnos extranjeros de intercambio en la ETSEM” (Código: IE1617.5402). Web UPM, Portal Innovación Educativa, Información PIEs. Recuperado (28/10/2017) de:
<http://innovacioneducativa.upm.es/proyectosIE/informacion?anyo=2016-2017&id=2173>
- [4] M. Valiente López, P.C. Izquierdo Gracia, M.A. Florez de la Colina, G. García López de la Osa, S. González Rodrigo, I. Martínez Pérez, N. Llauradó Pérez. “The enchantment of pencil drawing in Madrid: Game-based learning and architectural sketches of “Plaza Mayor” square”. ICERI 2017 Proceedings, 10th Annual International Conference of Education, Research and Innovation - 16th-18th of November, Seville, Spain (2017)