
Programa de mejora de la calidad
Plan estratégico general 2013-2018
Planes de formación e innovación

Gamificación educativa, control de asistencia y evaluación continua mediante Kahoot en clases teóricas y prácticas

MEMORIA FINAL

Coordinador:
José Ramón Alonso Peña



Firma

INFORMACIÓN GENERAL

Título del proyecto:

Gamificación educativa, control de asistencia y evaluación continua mediante Kahoot en clases teóricas y prácticas

Modalidad:

1. Innovación en metodologías docentes para clases teóricas y prácticas

Código:

ID2018/107.

Coordinador:

José Ramón Alonso Peña

AREA DE CONOCIMIENTO EN LA QUE SE ENMARCA EL PROYECTO:

Biología Celular

MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO (sin incluir al coordinador):

Eduardo Weruaga Prieto	10076566-J	ewp@usal.es
Ester Pérez Martín	71032074-R	esterpm@usal.es
Carlos del Pilar Rodríguez	70886925 -M	karegon@usal.es
Martha R. Villabona García	0797983 -P	martha.villabona@educacion.gob.es
David Alonso Peña	09304237-R	Att.cirugiaplast1ca@yaboo.es.
Irene Alonso Esquisábel	70908293-Y	Irenealesq@gmail.com

JUSTIFICACION DEL VALOR AÑADIDO DE LA COMPOSICION Y DIMENSIONES DEL EQUIPO

El equipo era interdisciplinar, con personas que normalmente dan clase de teoría y de prácticas, especialmente en titulaciones biomédicas. El equipo en su conjunto tenía amplia experiencia en distintas titulaciones de grado y posgrado así como en distintos proyectos de innovación docente y están muy abiertos a nuevas iniciativas que mejoren la satisfacción de los alumnos, su implicación en clase y su rendimiento docente.

El coordinador del proyecto (José Ramón Alonso) es catedrático y este curso 2018-19 era el responsable de una asignatura dentro del grado en Biología, en primero de carrera. Son grupos numerosos, con un nivel irregular de los alumnos y donde

creemos que es conveniente proyectos de innovación que aumenten su interés, fomenten la participación y abran nuevas vías en la docencia universitaria.

La satisfacción del equipo encargado del proyecto fue alta en todo su desarrollo. La experiencia fue positiva y se implantará en varias asignaturas el próximo curso. La gamificación es una estrategia pedagógica que cada vez tiene más adeptos en la enseñanza primaria y secundaria pero está mucho menos explorada en la universidad.

OBJETIVOS PRESENTADOS EN LA PROPUESTA

El objetivo general de nuestro proyecto fue introducir un nuevo enfoque pedagógico, basado en el juego y la gamificación educativa a través de la implantación de Kahoot! como recurso de enseñanza—aprendizaje y evaluación de un curso académico en asignaturas del Grado en Biología. También se amplió la experiencia a un posgrado, el máster en Neurociencias.

Los objetivos específicos que planteamos eran los siguientes:

- Promover el uso de las nuevas tecnologías y los juegos digitales en los procesos de enseñanza—aprendizaje a través de Kahoot!
- Favorecer un ambiente de aprendizaje divertido ameno y atractivo que capte la atención y el interés del alumno.
- Conocer Kahoot! y su funcionamiento para emplearlo como método de control de asistencia y seguimiento de la participación en las asignaturas impartidas por el equipo solicitante.
- Desarrollar la actitud crítica, la capacidad de reflexión y de resolución de conflictos, problemas o de diferentes cuestiones que se planteen en la asignatura.
- Fomentar la motivación y el interés en alumnos universitarios para lograr una mayor participación activa y una implicación en su propio proceso de aprendizaje, favoreciendo, por ende, su rendimiento académico.
- ' Inculcar valores como la superación personal, la capacidad de esfuerzo, juego limpio, competitividad y respeto hacia los demás.

El juego presenta numerosas ventajas en el proceso de enseñanza—aprendizaje según Sánchez Benítez (2010): promueve un ambiente relajado y participativo en el aula; crea confianza en el alumnado haciendo que disminuyan ansiedades; establece

una concentración que puede ser práctica para evaluar contenidos; permite trabajar diferentes habilidades y desarrollar capacidades; favorece la creatividad y las actitudes de sociabilidad, entre otras.

La propuesta metodológica fue explicar el funcionamiento de esta herramienta tecnológica para utilizarlo a lo largo de un curso académico como método de evaluación de cada una de las unidades didácticas que lo componen, mediante preguntas y respuestas proyectadas por el profesor y resueltas por los alumnos a través de sus teléfonos móviles. Todo ello con el fin de atraer el interés de los alumnos, mejorar su constancia de estudio, motivación, interés, atención y su participación activa en las clases.

Por otro lado, para la autoevaluación de la propuesta se planteó realizar un test pre y post a cada uno de los alumnos con los que medir su motivación, interés y nivel de satisfacción hacia la asignatura y para conocer los posibles efectos de la aplicación digital.

Kahoot.it es una plataforma de aprendizaje mixto basado en el juego, puede jugarse online o a través de los teléfonos móviles. Permite: crear cuestionarios de preguntas, permite subir en cada pregunta que se plantea una imagen o insertar un vídeo para ilustrarla y pueden darse entre dos y cuatro respuestas con cada una o varias de ellas correctas, también se puede limitar el tiempo de respuesta a cada pregunta individualmente. Kahoot también permite colaborar y compartir conocimientos, permite tener feedback en tiempo real del resultado de aprendizaje de los alumnos y guardar el resultado en archivo pdf. En cuanto a los instrumentos utilizados, cada alumno empleó su teléfono móvil o su ordenador portátil en los que habían instalado la aplicación, y un ordenador y proyector o pizarra digital donde el profesor fue proyectando las preguntas.

DESARROLLO DEL PROYECTO

La experiencia se probó en la asignatura Citología e Histología vegetal. Grado en Biología y también en el Máster en Neurociencias. Se hizo tanto en clases teóricas como en clases prácticas y dentro de éstas, tanto en las que se hicieron en laboratorios como las que tienen lugar en aulas de informática.



Alumnos en un seminario utilizando Kahoot para control de asistencia y para realizar un test sobre los contenidos vistos en la semana anterior.



Alumnos en una clase práctica donde se veían distintas imágenes de preparados histológicos. La plataforma Kahoot permite trabajar posteriormente sobre la identificación de estructuras, diferencias entre procedimientos de tinción, cambios según condiciones ambientales y un enorme etcétera.

Kahoot! es una aplicación digital totalmente gratuita, creada para llevar los principios de la gamificación a las aulas. Se trata de una plataforma de aprendizaje mixto basado en el juego, que fomenta la atención y participación del estudiante a través de

preguntas y respuestas generadas por el profesor y proyectadas para que los alumnos las respondan desde sus dispositivos, que hace que se sientan partícipes de un enorme juego, fomentando su grado de implicación. Esto permite a los educadores y estudiantes investigar, crear, colaborar y compartir conocimientos. Se ofrece a los estudiantes una voz en el aula, y permite a los educadores que se dediquen y centren a sus estudiantes a través del juego y la creatividad

Kahoot es un sistema de respuesta individualizada que presenta varias formas de juego, cuestionarios, encuestas y debates, que además pueden ser desarrollados y presentados en un formato tipo "competición lúdica 0 programa de juegos". Para su uso solo será necesario conexión a internet y varios dispositivos tecnológicos, ya sean tablets, portátiles, smartphones, etc. Se conceden puntos para las respuestas correctas y los estudiantes participantes podrán ver de inmediato los resultados de sus respuestas.

Kahoot! representa una nueva generación de sistemas de respuesta con su foco principal en la motivación, la participación y el compromiso de los estudiantes a través de gamificación. Esta herramienta es el resultado de la Conferencia del concurso de proyectos de investigación que se inició en 2006, donde los resultados de la experimentación de los primeros prototipos mostraron resultados positivos en términos de aumento de la participación, motivación y percepción del aprendizaje. A partir de estos resultados quedó claro el potencial de ser una herramienta eficaz para el aprendizaje, ya que estimula los componentes visuales y verbales de nuestro procesamiento.

Generalmente es el docente quién diseña las preguntas, aunque también exploramos la posibilidad de que el alumno asuma el rol de creador de la encuesta y comparta las preguntas con el resto de compañeros. Para poder jugar los participantes necesitan un código que les mostrará la persona que haya creado o compartido el Kahoot!. Su funcionamiento es sencillo, según entras en la página para registrarte te va indicando los pasos que debes seguir para jugar en uno público, o para crear uno del tipo que desees. Es apto para todas las edades, ya que el nivel de dificultad le personaliza el diseñador variando la complejidad de las preguntas, en función del nivel al que lo vaya a presentar. El uso de esta herramienta nos ofrece diferentes finalidades: conocer los conocimientos previos y el nivel que presentan sobre un tema antes de comenzarlo; saber si han atendido y que conocimientos han aprendido en clase y descubrir los conocimientos que han adquirido, después del tema, del trimestre, del año...

Para participar, los integrantes introducían el código y se pondrán un nombre que era el que les identificaba en la experiencia. Hicimos que fuera el DNI lo que permitía un seguimiento individual y, al mismo tiempo, respetaba el anonimato. Cuando todos los jugadores quedan registrados pasamos a la acción. Tenían unos segundos para poder leer la pregunta, que se encontrará en otro dispositivo diferente al de cada participante

y proyectada para que todo el mundo la visibilice. Cuando el tiempo ha transcurrido, sale otra pantalla en la cual vuelve a salir la cuestión, con todas las respuestas posibles (máximo 4). Cada respuesta tiene un color y una figura geométrica, por ejemplo, en el color azul aparece un cuadrado. A los participantes en sus dispositivos tecnológicos solo les aparecía el color y la figura geométrica, no la respuesta escrita. Si una persona acierta la respuesta le salía una pantalla en verde que le felicita por haberla acertado. En cambio, si la falla, la pantalla les aparecía en rojo. Así sucesivamente con todas las preguntas que tenga el Kahoot! escogido. El ganador era quién mas respuestas acertadas tenga.



Además en este juego también se tiene en cuenta la rapidez con la que el jugador responde, es decir, se tiene en cuenta, el tiempo de respuesta. Como vemos no se trata de un examen como tal, es un ranking en el que el alumno puede observar su posición, marcarse un objetivo y esforzarse para lograr estar o mantenerse en las primeras posiciones. Esto incrementará su atención en la actividad y le empujará a mejorar su desempeño a través del trabajo en casa y la constancia. En definitiva, es una herramienta muy motivadora para los estudiantes que incorpora el componente lúdico, pero al mismo tiempo el refuerzo de los contenidos aprendidos en el aula; Toda una interesante novedad educativa que permite algunas funciones novedosas en la metodología de la enseñanza universitaria.

Después de distintas pruebas obtuvimos los mejores resultados con test rápidos de 15 preguntas. En función de la complejidad de las preguntas los mejores tiempos eran de 10 o 20 segundos.

A lo largo del proyecto de innovación docente hemos construido una base de datos de preguntas que podrá usarse por los alumnos para autoevaluación en los próximos cursos.

CONCLUSIONES

Kahoot puede ser una herramienta útil para el control de asistencia en cada clase y cada práctica. Es más rápido y eficaz que la hoja de firmas que utilizábamos. Da los resultados en una hoja Excel con lo que es mucho más fácil trasladarlo a la hoja calificaciones (un Excel también) en el que valoramos las notas de los exámenes teórico y práctico, la participación en clase, las notas de seminarios, etc.

Kahoot puede ser una herramienta útil para y la evaluación continua y directa al terminar cada clase y cada práctica. Aumenta el trabajo continuo y mejora los resultados generales de la asignatura. Nos planteamos que los alumnos mejoran sus indicadores al tener que hacer una encuesta sobre sus conocimientos cada semana.

Kahoot funcionó perfectamente. Muy raramente algún alumno tuvo problemas con la aplicación, probablemente por sobrecarga de la red wifi del aula o laboratorio donde hacíamos la experiencia.

Las primeras veces hacía el docente las preguntas pero también hicimos la experiencia de que fueran los propios alumnos los que asumieran el rol de creador de las encuestas y compartieran las preguntas con el resto de los compañeros. La experiencia fue también satisfactoria pero algo irregular. El profesor debe repasar las preguntas pues algunas son demasiado fáciles o demasiado difíciles o presentan errores en su interpretación o en su redacción.

Kahoot nos abre nuevas posibilidades como realizar «flipped» clases en la que los alumnos puedan ver materiales relacionados con la asignatura antes de cada unidad y luego se pueda discutir en clase sobre ello.

Las mejoras que se han obtenido son las siguientes:

- Aumento de la participación. Prácticamente el 100% de los alumnos presentes en el aula participan en las distintas pruebas, en los test.
- Aumento de la motivación. Los alumnos mejoraban su motivación porque las distintas pruebas tenían un peso en la calificación de la asignatura y el sistema penaliza la opción más cómoda, la de no responder. Fomenta una competitividad sana.
- Simplificación del control de asistencia. Hasta ahora el control de asistencia se hacía mediante hoja de firmas pero era un procedimiento tedioso y lento. Pasar esas asistencias a la hoja de calificaciones era una labor que consumía mucho tiempo. Es mucho más fácil al tener los datos en un Excel que se puede ordenar con facilidad.

- Fomento del gusto por la asignatura. Las encuestas de satisfacción con el proyecto de innovación docente muestran datos muy positivos.
- Evaluación continua y repaso diario. Kahoot permite hacer evaluación continua sin restar tiempo a las clases apenas.
- Fomento del uso de herramientas tecnológicas. Permite que los alumnos vean el teléfono móvil como una herramienta de aprendizaje. Convierte al teléfono en una herramienta docente y no en un distractor.
- Mejora del ambiente en la clase. La experiencia se vivía en un clima de buen humor y risas.
- Dotar de mayor atractivo a una asignatura que a veces es árida para los alumnos. Los alumnos disfrutaban de la experiencia.

EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS

A los alumnos no se les evaluó en el uso de la herramienta, sino que el Kahoot! es la propia herramienta de evaluación. Como se ha comentado en líneas anteriores el uso del Kahoot! se llevó a cabo en diversas unidades didácticas como método de enseñanza-aprendizaje, control de asistencia y de evaluación, con el fin de atraer el interés de los alumnos, mejorar su constancia e estudio, motivación, interés, atención y su participación activa en las clases.

Ejemplo de control de asistencia de alumnos presentes en distintos grupos de seminarios y de prácticas:

Date played ▾	Title ^	#Players ^		
May 21 2019, 1:29pm	Asistencia	45	 Download	
May 21 2019, 10:04am	Asistencia	44	 Download	
May 21 2019, 9:03am	Asistencia	52	 Download	
May 20 2019, 1:31pm	Asistencia	27	 Download	
May 20 2019, 10:05am	Asistencia	52	 Download	
May 20 2019, 9:08am	Asistencia	46	 Download	
May 20 2019, 9:05am	Asistencia	43	 Download	

EJEMPLO DE EVALUACION DE CONOCIMIENTOS AL TERMINAR UN TEMA

A1						fx Histología vegetal					
	A	B	C	D	E	F					
1	Histología vegetal										
2	Final Scores										
3	Rank	Players	Total Score (points)	Correct Answers	Incorrect Answers						
4	1	71811323X	13814	14	1						
5	2	18080301R	12038	12	2						
6	3	70962806D	10491	11	2						
7	4	71473498D	10270	12	3						
8	5	70957402X	10181	12	1						
9	6	45135837Q	9388	12	0						
10	7	70279911F	9379	11	2						
11	8	45138501N	9216	11	2						
12	9	71231759T	9069	10	5						
13	10	70958341Y	8827	11	4						
14	11	71046486	8460	10	4						
15	12	70908385Y	8434	11	2						
16	13	18082029G	8406	11	2						
17	14	70913597C	8140	11	2						
18	15	70835491E	8057	11	4						
19	16	12430713H	7803	10	5						

EVALUACION DE LA EXPERIENCIA INNOVADORA

En un principio planteamos evaluar la experiencia del proyecto de innovación docente mediante la realización de una encuesta de satisfacción (utilizando Studium). Sin embargo, la propia plataforma permite hacer una evaluación nada más terminar la experiencia. La valoración por parte de los estudiantes fue muy positiva como se observa en la captura de pantalla adjunta

	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Histología vegetal								
2	Played on	17 May 2019							
3	Hosted by	jralonso							
4	Played with	47 players							
5	Played	15 of 15 questions							
6									
7	Overall Performance								
8	Total correct answers (%)	68,79%							
9	Total incorrect answers (%)	31,21%							
10	Average score (points)	6979,36 points							
11									
12	Feedback								
13	How fun was it? (out of 5)	4,08 out of 5							
14	Did you learn something?	97,56% Yes			2,44% No				
15	Do you recommend it?	97,50% Yes			2,50% No				

COMENTARIO PERSONAL DEL COORDINADOR SOBRE LA FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

La propuesta de este proyecto fue valorada muy positivamente mediante evaluación por pares pero no recibió ningún tipo de aporte económico, cero euros. Convocar proyectos de innovación docente y financiar parte de ellos con cero euros es un ejemplo más, quizá, de que algunos piensan que la docencia no necesita financiación, que no hace falta apoyarla. En cualquier otro ámbito se considera que la innovación necesita inversión, menos en la innovación docente, al menos en la Universidad de Salamanca. ¿Se imagina alguien que un proyecto de innovación en investigación se financiase con cero euros? Pues en la innovación docente sucede y este proyecto es un ejemplo.