

# Título: APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA KAHOOT PARA EL APRENDIZAJE Y EVALUACION A TRAVÉS DE JUEGOS EN GRUPOS PEQUEÑOS.

Bernardo M. Núñez Moraleda<sup>1</sup>, Verónica Pérez Cabezas<sup>2</sup>, María del Carmen Ruíz Molinero<sup>2</sup>, José Antonio Moral Muñoz<sup>2</sup>, Guillermo Barcena Gonzalez<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Ingeniería Informática, Facultad de Enfermería y Fisioterapia.

<sup>2</sup>Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Facultad de Enfermería y Fisioterapia,

bernardomiguel.nuniez@uca.es

**RESUMEN:** La educación se está viendo influida por los cambios provenientes del desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías y la digitalización de contenidos. Tal y como postulaba Prensky (2001). La herramienta Kahoot está concebida como un espacio digital para el aprendizaje y su carácter on-line hace que aumente su operatividad. Por tanto, es una plataforma de aprendizaje mixto basado en el juego, y que favorece la competitividad.

Para el proyecto propuesto, los alumnos preparan un material sobre el tema a tratar durante la semana previa a la sesión. En dicha sesión se llevará a cabo un cuestionario bajo la plataforma Kahoot en su modalidad "Quiz", estas preguntas están relacionadas con el tema que los alumnos han preparado durante la semana.

Los resultados obtenidos en las encuestas y comentarios de los alumnos, así como en las pruebas de evaluación con el nuevo método y el método tradicional de examen escrito son prometedores.

**PALABRAS:** proyecto, innovación, mejora docente, Kahoot, gamificación, evaluación del alumnado.

## INTRODUCCIÓN

La educación, cada vez más, se ve influida por los cambios provenientes del desarrollo e implementación de las nuevas tecnologías y la digitalización de los contenidos. Tal y como postulaba Prensky (1). La revolución tecnológica ha traído el auge de internet, la evolución de las conexiones inalámbricas y la implantación del uso diario de dispositivos electrónicos personales. El uso creciente de teléfonos móviles (Smartphone), portátiles, tables, PDA, etc, ha supuesto un salto cualitativo en contextos de aprendizaje y ha generado retos y oportunidades (2).

En relación a este nuevo fenómeno social y educativo, la "gamificación" de los contenidos que se imparten en las aulas aparece como una estrategia novedosa para mejorar el proceso de aprendizaje. El uso de juegos o aplicaciones móviles en diferentes niveles educativos ha tenido éxito, existiendo bastante literatura sobre el tema en el campo de la educación y el aprendizaje sobre todo como herramienta motivadora (3).

Durante los dos pasados años se han realizado proyectos de innovación docente en la Facultad de Enfermería y Fisioterapia encaminados a determinar la bondad y utilidad de los métodos de gamificación aplicando la herramienta kahoot, ejemplo de ellos son los proyectos sol-201600064450-tra y sol-201700081976-tra que han llevado en este curso a desarrollar un proyecto completamente integrado en el sistema de evaluación de la asignatura de Introducción a la informática en el Grado de Medicina, dicha asignatura es optativa y se imparte en primer curso de dicho grado. Dado que es una asignatura con pocos alumnos se aplican cada año nuevas técnicas de

evaluación para determinar la más apropiada para evaluar al alumnado y que aprenda lo máximo posible.

La asignatura tiene 5 temas teóricos, normalmente los alumnos deben presentar se a un examen escrito para aprobar los contenidos teóricos que representan un 55% de la asignatura, los contenidos prácticos representan un 45% de la nota y se realizan a través de actividades guiadas o en casa, todo esto se desarrolló en otro proyecto de innovación docente publicado en (4). Para el proyecto propuesto, se desea desarrollar un método más adecuado para evaluar los contenidos teóricos sin realizar un examen escrito. Para ello, los alumnos preparan un material sobre los temas a tratar durante la semana previa a la sesión presencial del tema correspondiente, dicho material se entrega al profesor en la sesión presencial para ser evaluado. Además, en dicha sesión se llevaba a cabo un cuestionario bajo la plataforma Kahoot en su modalidad "Quizá", estas preguntas están relacionadas con el tema que los alumnos han preparado durante la semana y que tienen un formato similar a los de los exámenes de la asignatura. La evaluación del examen teórico (final) se sustituye por la nota obtenida en estas clases presenciales que corresponden a la suma del material presentado por el alumno (por un total de 5 puntos) y la puntuación obtenida en el cuestionario de Kahoot (por un total de 6 puntos). Esto hace que cada tema desarrollado en clase proporcione un total de 11 puntos que por 5 temas, proporciona el total de 55 puntos que son los puntos que proporciona la parte teórica.

Con todo ello pretendemos mejorar el sistema de evaluación y el nivel de aprendizaje del alumnado a través de una estrategia dinámica y basada en la diversión, como son los juegos aplicados sesiones teóricas. Por tanto, se espera que los

alumnos obtengan mejores resultados y se facilite el estudio del temario de cara a la prueba final.

### MATERIAL Y METODOS

Durante el mes de septiembre de 2018, el grupo de trabajo se reúne para desarrollar los 5 cuestionarios de Kahoot correspondientes a los 5 temas teóricos y que tendrán respectivamente 15, 20, 15, 20 y 13 preguntas. El tiempo de respuesta se ha fijado a 20 segundos/pregunta. Las preguntas son del mismo tipo que se hacen en el examen test de evaluación final de la asignatura, la mayor dificultad ha sido simplificar las preguntas para que tuvieran el límite de caracteres que tiene disponible el Kahoot.

En las sesiones presenciales los alumnos presentan el material desarrollado en casa para ser evaluado, y se empieza la sesión con la presentación del kahoot. Durante la sesión de preguntas de kahoot se detiene la progresión del cuestionario en cada pregunta para relacionar la con el concepto/s que se han desarrollado por parte de los alumnos en casa. Y en los casos donde los alumnos tienen un alto nivel de error en la respuesta del cuestionario nos detenemos más tiempo para profundizar en las distintas respuestas de dicha pregunta del cuestionario. .

En la clase de presentación y en la última sesión presencial, se pasó un cuestionario en el que los alumnos expresaron, mediante una encuesta usando la escala cerrada dicotómica, el posible beneficio y utilidad de la herramienta Kahoot como estrategia de aprendizaje. Las calificaciones obtenidas en el curso 2018/2019 no han sido comparadas con los resultados de años anteriores dado que la asignatura tiene un índice de aprobados de un 100%. Por lo que se han usado los datos de las encuestas, las calificaciones numéricas obtenidas por los alumnos y sus comentarios sobre la técnica utilizada en clase.

### RESULTADOS

Para conocer la opinión de los alumnos se pasaron dos encuestas. Una que se realizó antes de llevar a cabo la actividad y otra que se pasó únicamente al final. Las preguntas a las que corresponden los resultados que se detallan a continuación pueden verse en el anexo sol-201800109902-tra\_Anexo 1.pdf y sol-201800109902-tra\_Anexo 2.pdf

Como se puede observar en las gráficas comparativas de la figura 1, los dos primeros elementos de cada columna, hacen referencia a los resultados del pre-test (Si, No) mientras que las últimas dos elementos son los resultados del post test. Queremos resaltar:

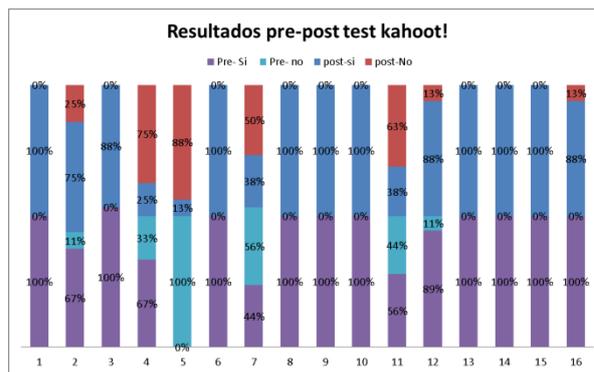


Figura 1: Resultados pre-post test Kahoot!

En las dos primeras preguntas, se puede observar como el alumno ha considerado tanto al inicio como al final que ha llevado la asignatura al día, que ha habido un aumento respecto a su consideración sobre su participación en clase. A diferencia de los datos obtenidos en las encuestas pasadas a los alumnos de fisioterapia el curso pasado donde solo se realizó una actividad figura 2. Esto se debe a que los alumnos deben preparar todas las semanas un material y esto hace que dediquen tiempo a la asignatura y la preparen semanalmente y esto hace que participen y se preocupen más por la asignatura. Además después de escuchar sus comentarios, indicaban que siendo estas pruebas válidas para la evaluación final se lo tomaban más en serio.

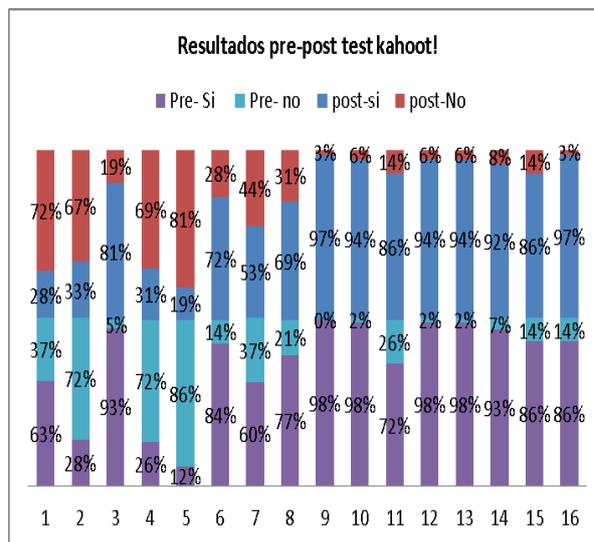


Figura 2: Resultados pre-post test Kahoot! Curso 17-18 ITIC

Con respecto a las preguntas 4, 5 y 6 que hacen referencia a si toma parte en las actividades realizadas por el profesor, si se distrae en clase y si le interesa lo que dice el profesor. Es curioso ver los datos ya que consideran que les interesa al 100% lo que dice el profesor pero hay al menos 15% que dice en el post-test que se distraía en clase. Lo más extraño es la baja contestación 25% sobre si participa en las actividades y discusión que realiza el profesor ya que todos han participado en la actividad de kahoot y por lo tanto pienso que han entendido la pregunta sobre si participan en las discusiones iniciadas y no en las discusiones y actividades. Sin embargo estos datos el curso pasado eran más consistentes ya que la

actividad era solo para una clase y aportaba una pequeña nota a la calificación final.

Respecto al bloque de preguntas 8 a 10 y 12 a 16 todas ellas hacen referencia a la metodología, si consideran que puede haber técnicas motivadoras de aprendizaje, etc. En todas ellas los alumnos han contestado que SI con más de un 89% por lo que ellos mismos consideran que hay herramientas para aprender si aburrirse y según sus comentarios kahoot podría ser una de ellas que hace las clases más amenas y participativas y encima si se integra en el sistema de evaluación mejor todavía. Estos datos son muy similares a los obtenidos en el curso pasado en la asignatura de ITIC de fisioterapia.

Por último, las preguntas 7 y 11 hacen referencia si desea que las clases acaben y si preferiría estar en otro sitio, son preguntas similares usadas para comprobar si los alumnos están contestando aleatoriamente, pero en el caso de la asignatura de informática en medicina se puede observar un porcentaje muy similar en ambas preguntas tanto en el pre-test como en el post-test. Sin embargo en la encuesta del curso pasado se podía ver un incremento sustancial de respuestas afirmativas en la pregunta 11 del post-test 86% respecto al 53% de la pregunta 7, lo que nos indicó el curso pasado que posiblemente los alumnos no estaban contestando la encuesta adecuadamente, esto es lo que provoco que no se analizaran todos los resultados de esta encuesta en el artículo presentado dicho curso.

El curso pasado comentamos que uno de los aspectos más interesantes del Kahoot era el poder parar la sesión para analizar el índice de respuestas, en el caso de que fuera baja responder a las dudas de los alumnos sobre dicha pregunta test. Este año esto se ha realizado en todas las sesiones de manera que el test de kahoot ha servido de guía para el desarrollo de la clase, se han ordenador según el orden del tema y se han ido realizando las preguntas 1 a 1, en los casos donde todos los alumnos contestaban adecuadamente la pregunta, se pasaba muy por encima por el concepto tratado, sin embargo cuando varios o todos los alumnos fallaban la pregunta nos deteníamos más en dicho concepto explicando las razones por la que estaba mal, y cuál era la respuesta correcta, en este momento también se consultaban los materiales desarrollados por los alumnos para determinar si lo habían confeccionado adecuadamente.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Visto los datos de este proyecto y los ya realizados con anterioridad consideramos que el Kahoot es una herramienta útil para motivar al alumnado y con la que deseamos seguir trabajando para mejorar la docencia en nuestras aulas.

Los resultados obtenidos en las encuestas de los alumnos, así como en las pruebas de evaluación con el nuevo método y el método tradicional de examen escrito se diferencian en un punto de media.

## REFERENCIAS

1. Prensky, M. Digital natives, digital immigrants part 1. On the horizon, 2001, 9(5), 1-6.
2. Masrom, M. Ismail, Z. Benefits and barriers to the use of mobile learning in education: review of literature. Mobile learning: pilot projects and initiatives, 2010, p. 9-26.
3. Burguillo, JC. Using game theory and competition-based learning to stimulate student motivation and performance. Computers & education 55.2 (2010): 566-575.
4. Perez-Cabezas, V, Moral-Munoz, JA, Ruiz-Moliner, C, Nuñez-Moraleda, BM. A Task-Based Evaluation Method Applied in Physiotherapy Students. Conference: 11th annual International Technology, Education and Development Conference, INTED2017. Valencia (Spain)  
DOI: 10.21125/inted.2017.0260

## ANEXOS

*sol-201800109902-tra\_Anexo 1.pdf*

*sol-201800109902-tra\_Anexo 2.pdf*

*Enlaces a los kahoot de los 5 temas desarrollados:*

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=9456cde1-423c-475d-8300-500581460931>

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=679b8693-91ce-455e-a57d-daa40d85be69>

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=855183d0-e7ad-46dc-a5e1-52b073f90477>

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=eafc8fc2-580c-4a95-8f65-3fb1bcc00a92>

<https://play.kahoot.it/v2/?quizId=fb952ee0-4a27-4dc6-96b1-f77a8aa4af02>

## KAHOOT! POST-TEST

ID:

Item	SI	NO
1. ¿Consideras que llevas la asignatura al día?		
2. ¿Tu participación en la clase es activa?		
3. ¿Prestas atención en clase?		
4. ¿Habitualmente tomas parte en las discusiones o actividades que realiza el profesor?		
5. ¿Me distraigo en clase haciendo garabatos, hablando con mis compañeros o estoy conectado a las redes sociales?		
6. ¿Me interesa lo que dice el profesor?		
7. Durante las clases, ¿Deseo frecuentemente que terminen?		
8. ¿Crees que la metodología de los profesores es correcta?		
9. ¿La motivación es un factor importante para conseguir una constancia en los estudios?		
10. ¿Crees que la constancia beneficia al rendimiento académico?		
11. ¿Preferirías estar en otro sitio que en clase?		
12. ¿Crees que se puede aprender sin aburrirse?		
13. ¿Crees que el proceso de aprendizaje puede ser interesante?		
14. ¿Crees que divertirse es importante para el aprendizaje?		
15. ¿En clase te sientes bien y a gusto?		
16. ¿Los nuevos retos te atraen?		

<b>Encuesta Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto</b>				
<i>Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente</i>				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
<i>Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo

## KAHOOT! PRE-TEST

ID:

Item	SI	NO
1. ¿Consideras que llevas la asignatura al día?		
2. ¿Tu participación en la clase es activa?		
3. ¿Prestas atención en clase?		
4. ¿Habitualmente tomas parte en las discusiones o actividades que realiza el profesor?		
5. ¿Me distraigo en clase haciendo garabatos, hablando con mis compañeros o estoy conectado a las redes sociales?		
6. ¿Me interesa lo que dice el profesor?		
7. Durante las clases, ¿Deseo frecuentemente que terminen?		
8. ¿Crees que la metodología de los profesores es correcta?		
9. ¿La motivación es un factor importante para conseguir una constancia en los estudios?		
10. ¿Crees que la constancia beneficia al rendimiento académico?		
11. ¿Preferirías estar en otro sitio que en clase?		
12. ¿Crees que se puede aprender sin aburrirse?		
13. ¿Crees que el proceso de aprendizaje puede ser interesante?		
14. ¿Crees que divertirse es importante para el aprendizaje?		
15. ¿En clase te sientes bien y a gusto?		
16. ¿Los nuevos retos te atraen?		

### Encuesta Opinión de los alumnos al inicio del proyecto

*Valoración del grado de dificultad **que cree que va a tener** en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente*

NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICULTAD