

## Mobile Learning: ¿una (buena) ayuda docente y de control?

José Antonio Molina Toucedo  
Universidad de Sevilla  
[jamolina@us.es](mailto:jamolina@us.es)

Manuel Ordóñez Ríos  
Universidad de Sevilla  
[manuelor@us.es](mailto:manuelor@us.es)

Rocío Román Collado  
Universidad de Sevilla  
[rroman@us.es](mailto:rroman@us.es)

Antonio Sánchez Braza  
Universidad de Sevilla  
[asb@us.es](mailto:asb@us.es)

### Resumen

Dentro del actual proceso de la integración de los móviles, tabletas y portátiles (muy especial y destacadamente los primeros) en la docencia de las aulas universitarias (*mobile learning*), el presente trabajo analiza algunos de los efectos que la utilización de herramientas de *gamificación* (*Kahoot*) logra en la docencia, tanto para el alumnado como para el profesorado.

Para ello se ha realizado un estudio de campo en la asignatura de Microeconomía II (segundo curso del Grado de Economía en la FCCEE y EE de Sevilla. El análisis se ha practicado en dos de sus grupos de mañana, actuando uno de ellos como muestra control.

El objetivo fundamental es analizar la incidencia que el uso de la *gamificación Kahoot* como herramienta docente, genera en los resultados académicos de los alumnos en los niveles de asistencia a clase y en la tasa de abandono de la asignatura.

### Abstract

Within the current process of the mobile phones integration, tablets and laptops (specially and outstandingly the first) in the teaching of university classrooms (*mobile learning*), this paper analyzes some of the effects that the use of gamification tools (*Kahoot*) achieved in teaching, both for students and teachers.

For this, a field study was carried out in the subject of Microeconomics II (second year of the Degree in Economics at the EC of Seville.) This analysis has been carried out in two of its groups in the morning, one of them acting as a control sample.

The main objective is to analyze the incidence that the use of *Kahoot* gamification, as a teaching tool, generates in the students' academic results, in their attendance levels, and in the rate of abandonment of the subject.

**Palabras clave:** *gamificación, mobile learning, innovación docente, cognitivismo.*

## 1. INTRODUCCION

Tras la firma en 1999 de la Declaración de Bolonia, se sentaron las bases para la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES, 2017). Iniciándose un proceso de convergencia de los estudios universitarios europeos, en busca de una mejora en calidad, transparencia, competencia y homogeneidad.

Dicho proceso ha conllevado la modificación de la metodología de enseñanza-aprendizaje, mutando de una metodología basada en clases magistrales del profesor (conductismo), a una metodología activa en donde el alumno es agente activo de su aprendizaje (cognitivism) (Ausubel, 2000). No obstante, nuestra experiencia como profesorado en la enseñanza de microeconomía en el grado de Economía nos muestra, que el alumno no suele estar motivado en mantener una actitud activa en clase, reflejándose unos altos niveles de absentismo escolar, especialmente en los periodos de celebración de pruebas y controles de otras asignaturas e incluso unas altas tasas de abandono de la asignatura.

Por ello, consideramos conveniente promover cambios metodológicos docentes que permitieran una mayor implicación del alumno en su propio aprendizaje, incrementar su motivación y como (supuesto) resultado final, mejorar el rendimiento académico. Dado que los procesos de aprendizaje en nuestros días están totalmente influenciados por el uso parcial o intensivo de las nuevas tecnologías (Rush, 2011), decidimos abordar el uso de la herramienta de *gamificación Kahoot*, como instrumento docente en nuestras clases.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo de nuestro trabajo es múltiple. En primer lugar, se analiza de qué forma ha repercutido la aplicación de la herramienta de *gamificación Kahoot* en las notas de los alumnos presentados al examen, comparando para ello la nota de examen (70%), la de tareas (30%) y la nota final suma de ambas (100%) del grupo de tratados y el de control.

En segundo lugar, realizamos un análisis de sensibilidad del efecto del uso de la propia herramienta de *gamificación Kahoot* en la nota de tareas. Para ello se volvió a comparar la nota de examen (70%), la de tareas (30%) y la nota final (100%) del grupo de tratados y de control, pero retirando en el concepto “nota tareas” del grupo de tratados, la nota de *gamificación Kahoot*. Igualmente, se ha comparado en el grupo de tratados el efecto de retirar de la “nota de tareas” la valoración de la *gamificación Kahoot*.

A continuación, estudiamos el efecto que la herramienta de *gamificación Kahoot* genera en la asistencia a clase (ambos grupos han recibido las clases en los mismos dos días de la semana en horarios similares).

Por último, medimos la tasa de abandono, calculada como el número de estudiantes que no se presentan a evaluación respecto del total de matriculados, así como la utilidad de la herramienta de *gamificación Kahoot* para controlar la asistencia a clase.

## 3. METODOLOGÍA

La herramienta de *gamificación Kahoot* se ha aplicado en los grupos de mañana 1 y 3 de la asignatura MICROECONOMÍA II, del segundo año del Grado de Economía General de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Sevilla.

El Grupo 3 contaba con 53 alumnos matriculados, de los cuales se presentaron 46 al examen final. El grupo control lo ha constituido el grupo 1, con 54 alumnos matriculados y 44 alumnos presentados al examen final.

En total se han realizado 16 pruebas de *gamificación Kahoot* en el grupo 3, repartidas uniformemente desde finales de septiembre hasta mediados de diciembre de 2018. En concreto se efectuaron 2 *quizzes* por tema del proyecto docente y siempre se ha preguntado en el mismo día sobre la materia que se acababa de impartir en clase.

Los *quizzes* de *Kahoot* se realizaron en el aula de clase, utilizando el proyector de diapositivas y el ordenador de la misma como medio de gestión, más los propios dispositivos *smartphone* de cada alumno como herramienta de respuesta individualizada.

#### 4. RESULTADOS

Los resultados de calificaciones analizados han sido tomados de la asignatura MICROECONOMÍA II que se imparte en segundo curso del grado en Economía en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Sevilla, en los Grupos de mañana 1 y 3. Dichos datos han sido tratados de forma anónima.

En el gráfico 1 se muestran las medias aritméticas de los resultados obtenidos por los alumnos de los grupos 3 (tratado) y 1 (control) en la nota de examen (70%), nota tareas (30%) y nota final (100%). Se observa como las medias aritméticas del grupo control superan a las del grupo tratado tanto en la nota del examen como en la de tareas. Esto provoca que la nota final del grupo control sea un 4% superior (4,79-4,60) a la del grupo tratado.

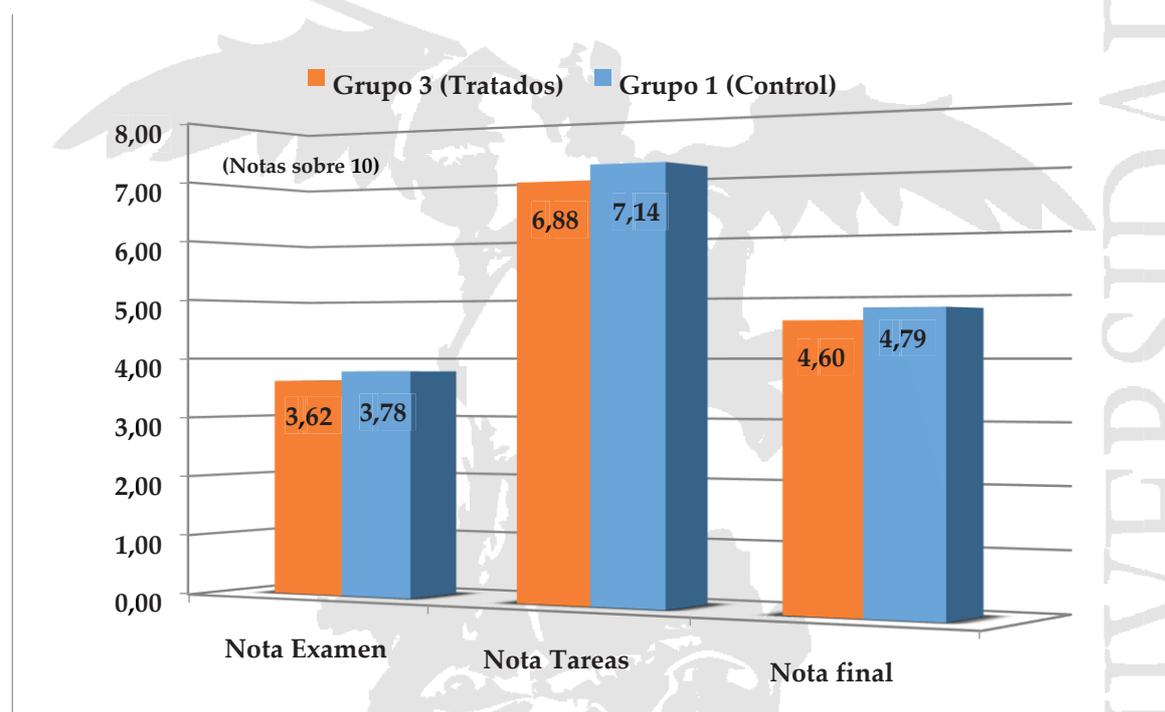


Gráfico 1: Comparación Notas del Grupo de Tratados con el Grupo de Control. Fuente: Elaboración Propia

A continuación en el gráfico 2 se ha tratado de retirar en la nota de tarea el posible efecto dilución que la introducción del ítem de la valoración de las pruebas de *Kahoot*, le puede provocar. De esta forma se intenta homogenizar el número de ítems de la rúbrica de elaboración de la nota de tarea de los grupos 1 y 3. Para ello se ha retirado en el grupo 3 (grupo tratado) la valoración del ítem *gamificación Kahoot*. Esta corrección provoca un aumento del 7,7% en la nota de tarea del grupo tratado (7,416,88), lo que impulsa la nota final del grupo tratado hasta prácticamente igualar a la del grupo control (4,75-4,79).

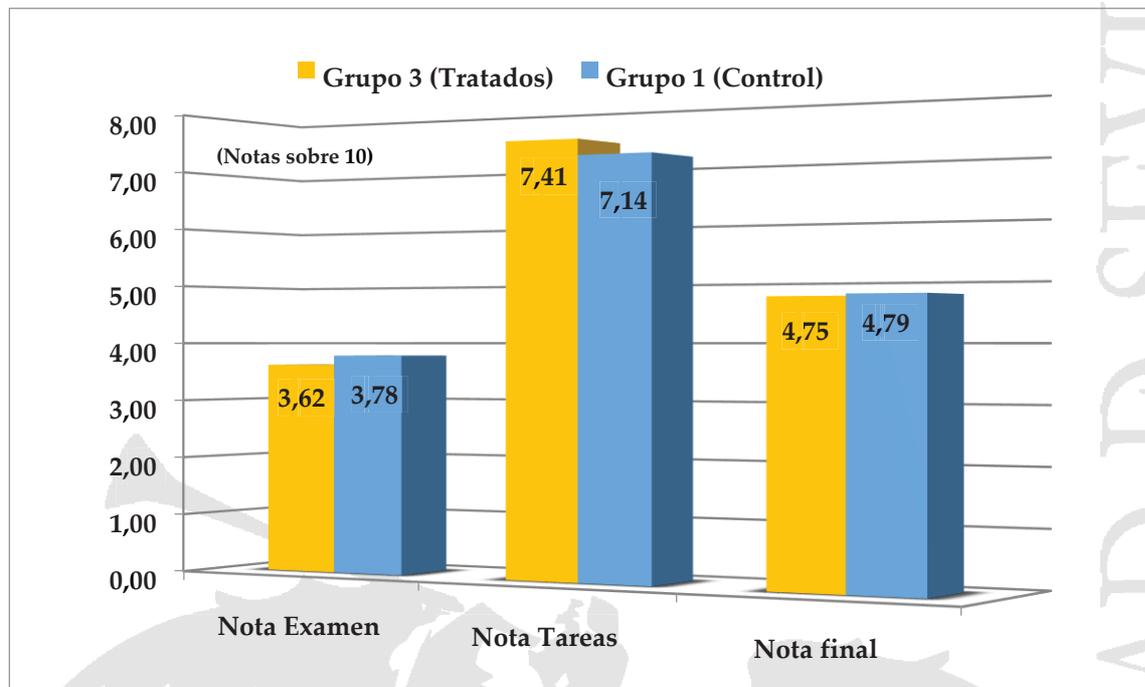


Gráfico 2. Comparación Notas del Grupo de Tratados (con las notas de las tareas sin Kahoot) con el Grupo de Control. Fuente: Elaboración Propia

Seguidamente en el gráfico 3 se compara en el grupo de tratados el efecto que la corrección de la nota de tarea (retirando la valoración de la *gamificación Kahoot* en la nota de tarea) ha generado. El incremento del 7,7% en la nota de tarea (7,41-6,88) provoca un crecimiento del 3,3% (4,75-4,6) en la nota final del grupo 3.

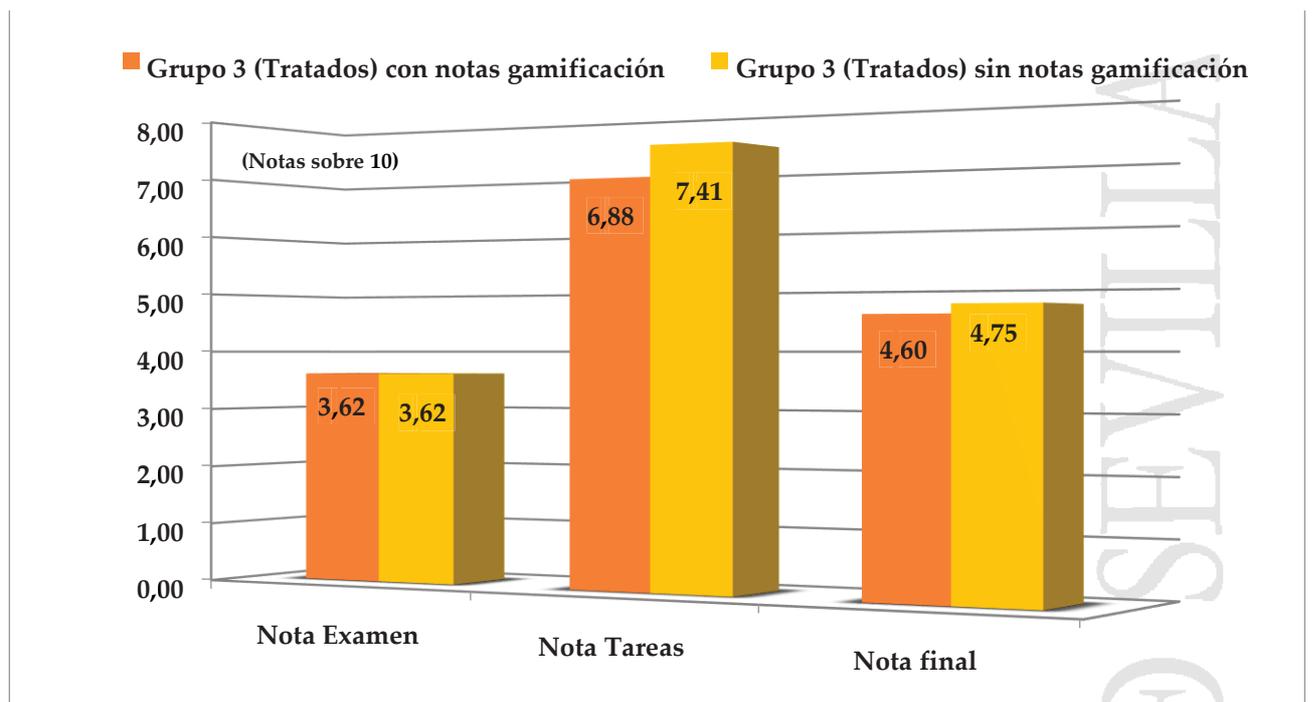


Gráfico 3. Comparación del Grupo de Tratados consigo mismo (con las notas de las tareas con y sin Kahoot). Fuente: Elaboración Propia

Asimismo en el gráfico 4 se comparan los niveles de asistencia media a clase de los alumnos en los dos grupos. Se aprecia que el grupo 3 (tratado) presenta un nivel de asistencia media a clase un 48% superior al grupo 1 (control).

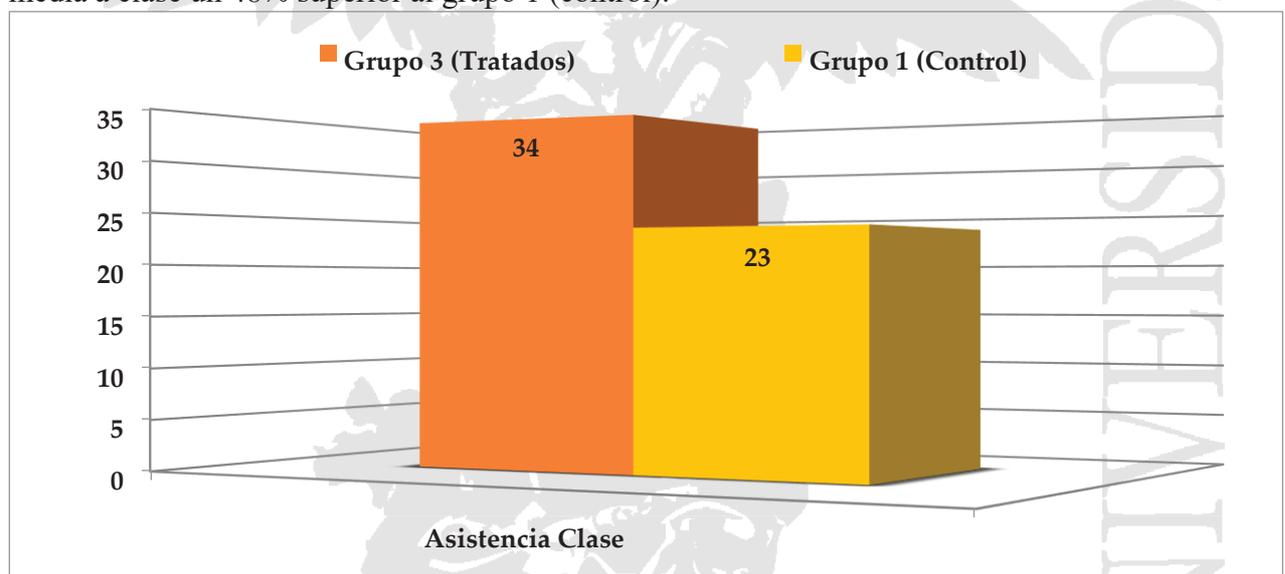


Gráfico 4. Comparación Asistencia a Clase del Grupo de Tratados con el Grupo Control. Fuente: Elaboración Propia

Finalmente en el gráfico 5 figuran las tasas de abandono de la asignatura, medida como el número de alumnos que no han sido evaluados respecto al total matriculado. El grupo tratado presenta una tasa de abandono significativamente menor (7/53) que la del grupo control (10/54).

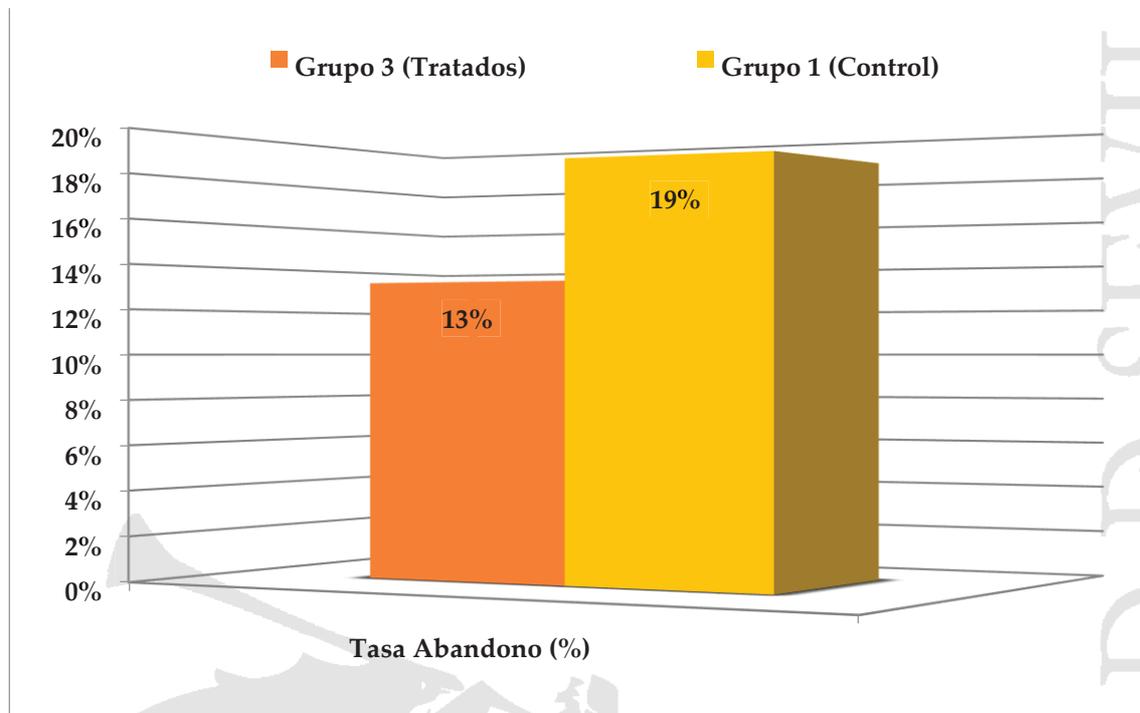


Gráfico 5. Comparación Tasas Abandono del Grupo de Tratados con el Grupo Control. Fuente: Elaboración Propia

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A la luz de los resultados no se ha podido acreditar que la herramienta de *gamificación Kahoot* tenga ninguna influencia positiva en los resultados académicos de los alumnos. Su utilización no genera ningún efecto apreciable en los resultados del examen final de la asignatura, e incluso parece provocar un posible efecto dilución o reductor, en la nota de tareas de la evaluación continua, generado al aumentarse el número de ítems de puntuación en el grupo tratado, lo cual amplifica aún más el efecto de reducción en la nota final del grupo, del ya creado con la mejor nota de examen del grupo control.

Por otra parte, la herramienta de *gamificación Kahoot* sí parece generar un nivel superior de asistencia a clase. Aunque dicha presencia en clase no parece haber provocado ningún efecto positivo en los resultados académicos en el grupo tratado. Estos resultados estarían en la misma línea de los estudios científicos, que niegan la existencia de una conexión apreciable entre la asistencia a clase y un mejor rendimiento académico (Krohn y O'Connor, 2005) o el que afirma que las metodologías docentes que incentivan la asistencia, conllevan clases más concurridas, con estudiantes menos motivados, que pueden actuar como

distracción de los alumnos con mayor disposición al aprendizaje, explicándose así un posible efecto global negativo en el rendimiento en los exámenes (Chen y Lin, 2015).

Por último, también como argumentos positivos, la herramienta de *gamificación* *Kahoot* parece aumentar la proporción de alumnos que se presentan a evaluación respecto al total de matriculados e igualmente, permite llevar un control de asistencia a clase de forma automatizada, a aquellos docentes que utilicen este ítem dentro de su rúbrica de evaluación de la asignatura.

## REFERENCIAS

Ausubel, D. P. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.

Chen, J. y Lin, T. (2015). Effect of Peer Attendance on College Students' Learning Outcomes in a Microeconomics Course. *The Journal of Economic Education*, 46:4, 350359, DOI: 10.1080/00220485.2015.1071224

Espacio Europeo de Educación Superior. (2017). Recuperado el 1 de Julio de 2018 de: <http://www.eees.es/es/ees-desarrollo-cronologico>

Krohn, G. y O'Connor, C. (2005). Student Effort and Performance over the Semester. *The Journal of Economic Education*, 36:1, 3-28.

Rush S. (2011). Problematic use of Smartphones in the workplace: An introductory study [tesis de grado]. Central Queensland University. Rockhampton: Australia.

Disponible en: <http://acquire.cqu.edu.au:8080/vital/access/manager/Repository/cqu:7814>.