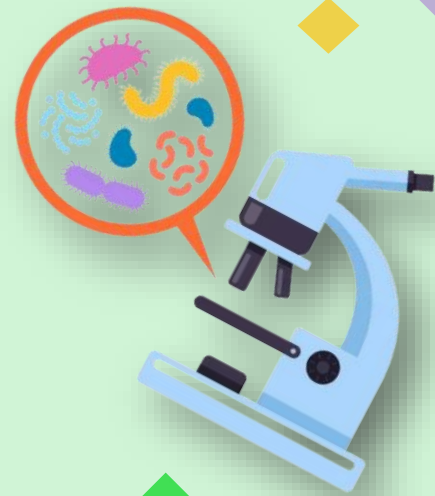




I Congreso Internacional de Ciencias Exactas y Naturales

Editado por
Yuri Morales López



Universidad Nacional
Costa Rica, 2019.



I Congreso Internacional de Ciencias Exactas
y Naturales/ Yuri Morales-López –Heredia,
Costa Rica: Universidad Nacional, 2019.

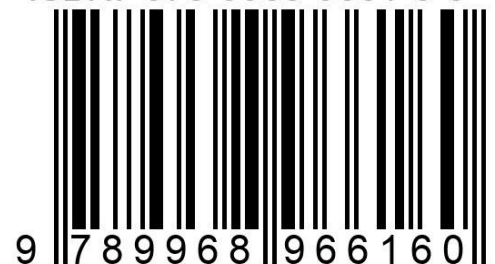
ISBN: 978-9968-9661-6-0.

- Este documento y el contenido tienen una Licencia de uso tipo CC: BY-NC-ND 4.0.
- El uso de texto, imágenes y otra información de terceros es responsabilidad plena de cada autor en su respectivo trabajo, y asumen completa responsabilidad sobre cualquier reclamo legal.
- Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad de los autores y no necesariamente representan la opinión de los editores ni de la Universidad Nacional.

Reconocimiento

Se les agradece profundamente a la Bachiller Evelyn Rojas Ramírez y al Máster Luis Ocampo Venegas por el apoyo para la gestión de este documento.

ISBN: 978-9968-9661-6-0



¿Cómo la herramienta Kahoot! motiva a estudiantes repitentes?

Irene Hernández-Ruiz

irene.hernandez.ruiz@una.cr

Universidad Nacional

Costa Rica

Kerly Gómez-Toaza

kerly.gomez.toaza@est.una.ac.cr

Universidad Nacional

Costa Rica

Resumen

El presente trabajo da a conocer la experiencia en el uso de la herramienta Kahoot, en dos grupos de repitentes del curso Fundamentos de Informática. Con el fin de servir de insumo para ser utilizado en cursos similares o bien para aumentar la motivación en los estudiantes. La metodología utilizada es un estudio exploratorio, en el cual se les brindó un cuestionario a los 28 estudiantes que aprobaron el curso.

Palabras clave: aprendizaje activo; educación, didáctica, Kahoot!, repitencia.

Abstract

The present work discloses the experience in the use of the Kahoot tool, in two groups of repeaters. In order to serve as an input to be used in similar courses or to increase student motivation. The methodology used is an exploratory study, in which a questionnaire was given to the 28 students who approved the course.

Keywords: active learning; education, didactic, Kahoot!, repetition.

Introducción

El curso de Fundamentos de Informática es el primer curso de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, el cual es un curso que y es un curso que se imparte a toda la población de primer ingreso. Por otra parte, es un curso que ha tenido un porcentaje de reprobación alto en los últimos 5 años. De esta manera, cada segundo semestre se debe abrir alrededor de 6 grupos únicamente conformado por estudiantes repitentes.

Tema: Educación científica, matemática y tecnológica.

Principal área: Informática

Hernández-Ruiz, I. & Gómez-Toaza, K. (2019). ¿Cómo la herramienta Kahoot! motiva a estudiantes repitentes? En Y. Morales-López (Ed.), *Memorias del I Congreso Internacional de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional, Costa Rica, 2019* (e45, pp. 1-8).

Heredia: Universidad Nacional. doi <http://dx.doi.org/10.15359/cicen.1.1>

El presente trabajo, recopila la experiencia utilizar la herramienta Kahoot!, la cual se enmarca como una herramienta utilizada en el aprendizaje activo, propiciando que los estudiantes se motiven en el aprendizaje de los contenidos del curso y de buscar otro tipo de actividades para el aprendizaje de los estudiantes.

Durante la experiencia, se decidió realizar con los estudiantes 5 actividades con la herramienta Kahoot para cada uno de los temas del curso. Los contenidos aplicados son: conceptos básicos de la Programación Orientada a Objetos, estructuras secuenciales, estructuras iterativas, arreglos unidimensionales y arreglos bidimensionales.

Esta actividad se desarrolló en dos grupos de 25 estudiantes cada uno. Para una población de 50 estudiantes en total. Sin embargo, a lo largo del curso lectivo, se retiraron 20 estudiantes, quedando como la población total de ambos grupos de 30 estudiantes. Y de los 30 estudiantes 28 pasaron el curso y 2 lo reprobaron.

Para medir si la herramienta le fue de utilidad para el estudiantado, se decidió realizar un instrumento aplicado únicamente a los estudiantes que aprobaron el curso (28 estudiantes, de los cuales 22 son hombres y 6 son mujeres).

El presente trabajo, da a conocer los resultados obtenidos al evaluar la herramienta Kahoot! en una población de 28 estudiantes repitentes, para determinar si la misma les ayudó y motivó para aprender acerca de los contenidos del curso. Para ello se les pidió a los estudiantes que llenaran un cuestionario implementado en GoogleForms.

Marco teórico

Kahoot! es una herramienta gratuita que ha ganado popularidad entre los docentes por su sencillo uso y su capacidad de establecer dinámicas de trabajo activas en el aula. Esta aplicación permite crear encuestas, cuestionarios y discusiones, obteniendo retroalimentación de los alumnos en tiempo real. En el caso de los cuestionarios, objeto de estudio para el presente artículo, el profesor crea las preguntas y determina el número de respuesta y el tiempo que el alumno tiene para responder. Las preguntas se proyectan en el aula y el alumno, a través de su teléfono inteligente responde a las mismas, ajustándose al tiempo marcado. Cada pregunta muestra el respectivo ganador y los puntos se acumulan para ofrecer una clasificación final, como si se tratase de una competición (Rodríguez, 2017).

Referente al resultado de la implementación de Kahoot! en el aula, como método de evaluación, presentó una elevada capacidad de motivación del alumno al ver sus resultados y el de sus compañeros, incrementando su participación e interés hacia la unidad de aprendizaje, buscando siempre mejorar sus resultados para obtener la mejor puntuación. En esta investigación se corroboran los resultados citados por Muñoz (2017) donde se aprecian diferencias significativas en las calificaciones de los exámenes a favor de los estudiantes que usaron Kahoot! con respecto a los estudiantes que no lo hicieron. Esto demuestra que el uso de Kahoot! tuvo un efecto significativo en los resultados de las pruebas más allá del azar. Todo lo anterior favorece un escenario de aprendizaje acorde a lo que implican las tendencias actuales en educación para mejorar los resultados académicos, en un ambiente de diversión, competencia y convivencia (Jara & Cancino, 2018).



Cuando se diseñan cuidadosamente, los juegos en el aula aumentan la motivación y el compromiso de los alumnos y, en última instancia, mejoran el aprendizaje. Con su herramienta de desarrollo de juegos simple e intuitiva, la plataforma de Kahoot! permite a los instructores saltarse los obstáculos técnicos que de lo contrario podrían encontrar en el desarrollo de un juego digital y centrarse en cambio en las instrucciones de los resultados (Graham, 2015).

Por otra parte, la repitencia se entiende como la acción de cursar reiterativamente una actividad docente, sea por mal rendimiento del estudiante o por causas ajenas al ámbito académico. Puede presentarse de varias formas de acuerdo al régimen curricular, estar referida a todas las actividades académicas de un período determinado (año, semestre o trimestre), o bien, a cada asignatura para el caso del currículo flexible. En ambos casos la repitencia se refleja en el atraso o rezago escolar, es decir, en la prolongación de los estudios por sobre lo establecido formalmente para cada carrera o programa. (Baquerizo, Amechazurra & Galarza, 2014)

La masificación de los estudios superiores ha venido a imponer mayores retos y desafíos a los docentes, en la medida en que deben implementar estrategias didácticas que consideren los diferentes estilos de aprendizaje y desde las características particulares de cada contexto. Asimismo, como brevemente se ha mencionado, existen otros procesos específicos de la gestión académica los cuales también contribuyen en la continuidad de este fenómeno y generan situaciones que demandan competencias en los estudiantes, quienes tal vez no las desarrollan con la agilidad requerida, por lo cual se adicionan labores a sus compromisos académicos; así se señalaron aspectos de los procesos que ocurren previamente y durante la admisión o la matrícula, los currículos explícitos y ocultos de las carreras, los traslados de carreras y otros del calendario estudiantil. (Herrera, 2016).

Existen otros trabajos, que ya han incursionado en el uso de algunas tecnologías en la enseñanza, elaboradas en la Escuela de Informática de la Universidad Nacional por ejemplo la aplicación de algunos algoritmos para resolver relaciones de recurrencia lineales, homogéneas y no homogéneas, con coeficientes constantes y no constantes, utilizando como recurso principal el software Mathematica (Vílchez-Quesada, 2015).

Actualmente la reprobación y la deserción escolar en México son problemas significativos que se traducen en la baja eficiencia terminal de las instituciones de educación superior, así como también en la frustración de muchos jóvenes que no logran concluir sus estudios profesionales. Investigaciones asociadas al establecimiento de las características y comprensión de dichos fenómenos permite el diseño e implementación de políticas y estrategias que favorezcan el aprendizaje y la formación profesional de los estudiantes. (Aguilar, De las Fuentes, Castellón & Iñiguez, 2018)

La reprobación en el nivel de educación superior tiene como consecuencia el rezago y la deserción. La disminución de los índices de reprobación estudiantil tarea que demanda la participación de todos los actores involucrados de los distintos niveles de la comunidad educativa. Este difícil problema, requiere de un cambio en la forma en que los estudiantes visualizan su estadía en las instituciones de educación superior, la forma en que los



docentes realizan su labor y una intervención inmediata de las autoridades educativas con acciones que garanticen la incorporación de elementos que favorezcan el análisis y prevención de las causas de reprobación, mediante la aplicación de mecanismos de control e instancias de toma de decisiones. (Moreno et al., 2014)

La enseñanza efectiva que menciona Ditcher se puede entender como una metodología que logra favorecer en el estudiante, la construcción de su propio aprendizaje, entendido a la manera de Abbott y Ryan en el que se subraya un proceso activo, donde el sujeto incorpora el nuevo aprendizaje a su propia red de conocimientos y experiencias. Es aquí donde el concepto de reprobación adquiere un sentido más amplio, que el de la simple no acreditación de una materia, cuando se asocia al fracaso de un proceso altamente complejo construido, principalmente por el maestro y el alumno. (Gaona, 2013).

Metodología

Este trabajo es un estudio exploratorio, para el cual se elaboró un cuestionario, el cual se presenta a continuación:

Estimado estudiante:

El siguiente cuestionario tiene como finalidad determinar si el uso de la herramienta Kahoot le fue de utilidad dentro de su proceso de enseñanza y aprendizaje para la aprobación del curso de Fundamentos de informática.

1. Género: Femenino:___ Masculino:___

2. Edad: ___

3. ¿Es la primera vez que llevó el curso? Sí: ___ No: ___

4. ¿Le gustó utilizar la herramienta Kahoot en las clases? Sí: ___ No: ___

5. ¿En cuál tema considera que le fue de mayor utilidad la herramienta?, Marque con una equis (x) una o más opciones.

- Estructuras condicionales: _____
- Estructuras iterativas: _____
- Arreglos Unidimensionales: _____
- Arreglos Bidimensionales: _____
- Todas las anteriores: _____

6. ¿Considera usted que la herramienta Kahoot le ayudó a aprobar el curso de Fundamentos? Sí: ___ No: ___

¿Por qué?

- Me ayudó mucho: ___ Me ayudó muchísimo: ___
- Me motivó bastante: ___ Me encanta esta herramienta: ___
- Me ayudo relativamente poco: ___

7. ¿Usted recomienda utilizar esta herramienta en los próximos cursos de Fundamentos u en otros cursos de programación? Sí: ___ No: ___ ¿Por qué?:

8. ¿Qué recomendaciones daría a las dinámicas de Kahoot!?:

Figura 1. Encuesta realizada



Análisis

El estudio fue realizado a 28 estudiantes, de sus respuestas se puede destacar que al 100% de los estudiantes les gustó la herramienta de Kahoot! en clases.

Con respecto a los temas vistos en clases, los estudiantes consideraron que los temas en que más les ayudó la herramienta Kahoot! fueron:

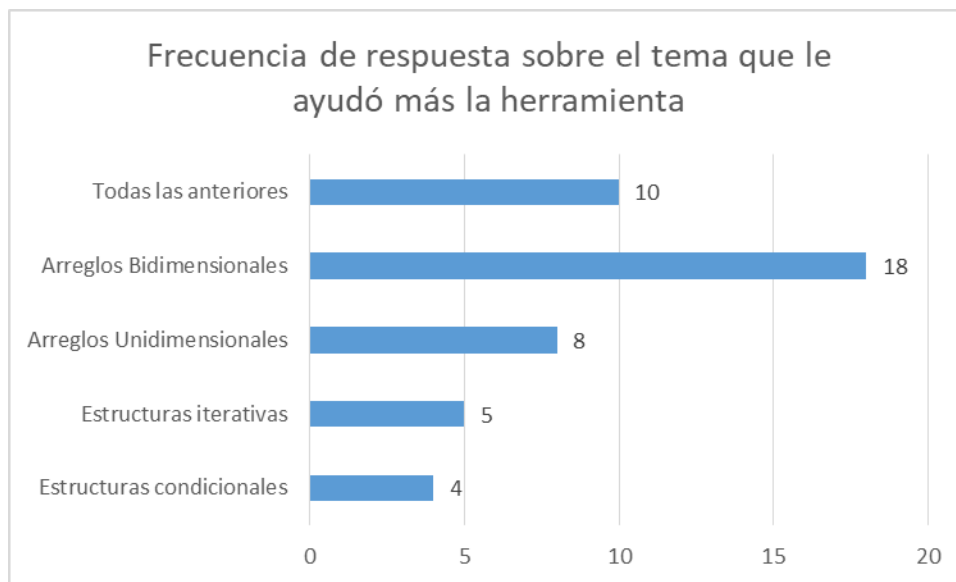


Figura 1. Frecuencia de respuesta sobre preferencia de temas

- Los temas en que la herramienta Kahoot! les fue de mayor utilidad fue la de Arreglos bidimensionales y la de arreglos unidimensionales. Temas que a la mayoría de estudiantes se les complica su entendimiento por el nivel de abstracción que requiere. Por ejemplo, autores como Guibert, Guittet y Girard (2005), plantean que los estudiantes que se enfrentan por primera vez a la programación en su proceso de formación, presentan problemas tales como: no logran desarrollar un modelo viable o estructura que permita resolver el problema, ni describir una estrategia comprensible para la computadora o abstraer los diferentes comportamientos de una tarea en una estrategia que los integre a todos.
- El 100% de la población considera que la herramienta de Kahoot! les fue de gran utilidad para aprobar el curso.

Con respecto a las razones por las cuales consideraban que la herramienta Kahoot! les ayudaba, se encontró que:



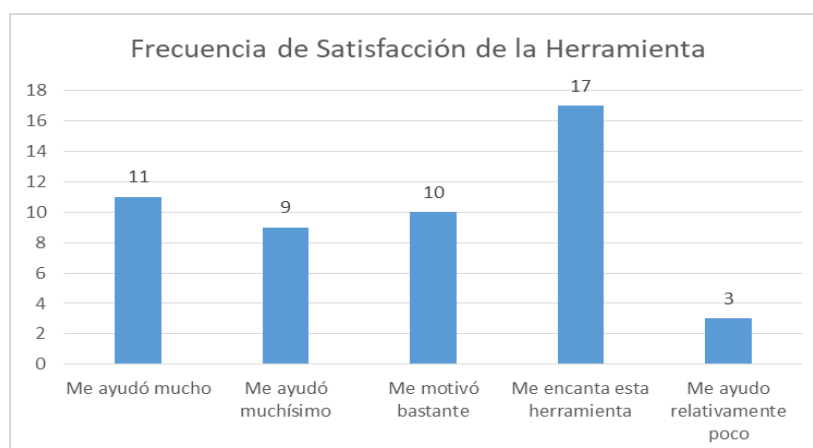


Figura 2. Frecuencia de satisfacción de la herramienta

- A la mayoría de los estudiantes les gustó la herramienta y únicamente a tres personas consideraron que la herramienta les ayudó relativamente poco.
- El 100% si recomienda el uso de la herramienta para el curso de Fundamentos de Informática.

Entre las principales recomendaciones que los estudiantes harían a las dinámicas de Kahoot! se encuentran que sería bueno repetir el experimento una vez aclaradas las dudas de las prácticas, crear una competencia de programación y analizar la posibilidad de realizar prácticas y evaluarlas como quices con un valor porcentual dentro de la calificación.

Conclusiones

El aprendizaje activo permite que los estudiantes se involucren de forma directa con el proceso de enseñanza, además de influir en el nivel de compromiso con el curso. La repitencia de cursos en el área de informática, en este caso en cursos iniciales, por parte de los estudiantes y su relación con herramientas interactivas alternativas fue la principal motivación de este estudio.

Herramientas como Kahoot! permiten que el estudiante se muestre motivado con cada uno de los temas que se examinan durante las clases y se enfrente a cada una de las actividades retadoras ya que el diseño de la plataforma permite que el estudiante pueda retarse a sí mismo en conjunto con los demás compañeros en clases. Este tipo de actividades, además de mejorar la motivación de los estudiantes, permite mejorar los niveles de participación en las clases y que el estudiante pueda autoevaluar su progreso.

Por lo tanto, se deben buscar alternativas de motivación entre los estudiantes repitentes para que puedan entender mejor los temas del curso y puedan continuar con sus estudios de forma exitosa y procesar los temas estudiados de forma efectiva.



Referencias

- Aguilar, W. , De las Fuentes, M., Castellón, R., & Iñiguez, C.(2018). Perfiles de estudiantes asociados a las características de reprobación de las asignaturas de ciencias básicas en ingeniería. *Boletín Redipe*, 7(8), 129-145. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6523207>
- Baquerizo, R., Amechazurra, O., & Galarza, J. (2014). La repetición en las instituciones de Educación Superior: algunas experiencias investigativas en el Ecuador." *Universidad y Sociedad. Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 6(1), 102-107. Retrieved from <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/download/177/174/>
- Gaona, M.(2013). Factores académicos que explican la reprobación en Cálculo diferencial. *Conciencia Tecnológica*, (46), 29-35. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4713213>
- Graham, K. (2015). TechMatters: Getting into Kahoot!(s): Exploring a Game-Based Learning System to Enhance Student Learning. *Loex Quarterly*, 42(3), 6–7. Retrieved from <http://commons.emich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1272&context=loexquarterly>
- Guibert, N., Guittet, L. y Girard, P. (2005). A study of the efficiency of an alternative programming paradigm to teach the basics of programming. Disponible en: <http://www.lisi.ensma.fr/fr/equipes/idd/publications.html> [Consultado el 10 de enero de 2012]
- Herrera, L.(2016). Reflexiones teóricas del fenómeno de repitencia, prolongación, abandono y deserción de estudiantes universitarios. *Pensamiento Actual*, 16(27), 261-269. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5821432>
- Jara, F., & Cancino, P. (2018). La integración de los dispositivos móviles. Kahoot! Una estrategia didáctica para la evaluación de matemáticas en el nivel superior (ingenierías), (1).
- Moreno, M., Velázquez, Á., Páez, R., Luján, B., & Bernal, C. (2014). Causa de reprobación en ingeniería desde la perspectiva del académico y administradores. *Ciencia y Tecnología*, 1(14). Retrieved from <https://pub.palermo.edu/ojs/index.php/cyt/article/view/192>
- Rodríguez, L. (2017). Smartphones y aprendizaje: el uso de Kahoot en el aula universitaria. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 8(1), 181–189. Retrieved from <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2017.8.1.13>



Vílchez-Quesada, E. (2015). Resolución de relaciones de recurrencia con apoyo de Wolfram Mathematica. *Uniciencia*, 29(1), 16-41.
<https://doi.org/10.15359/ru.29-1.2>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

