

Gamificación en la enseñanza de la Anatomía Humana

Alberto García Barrios, Ana Isabel Cisneros Gimeno,
Jesús Benito Rodríguez, María José Luesma Bartolomé,
Eva Barrio Ollero, Jaime Whyte Orozco

Universidad de Zaragoza

Resumen: En la experiencia que se presenta, se ha planteado integrar la gamificación en el aula mediante plataformas online, en concreto Kahoot®, como herramienta que apoye durante la enseñanza no presencial, derivada de la situación provocada por la Covid, en la parte práctica de la asignatura de Aparato locomotor en el grado de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Para el desarrollo de la misma, se generaron diversos cuestionarios de tipo test y respuesta múltiple, con una única opción válida, para su resolución vía online, tanto en tiempo real como en tiempo diferido. Para ello se plantearon diversos cuestionarios tipo test de respuesta múltiple, para su resolución vía online en tiempo real y diferido. La evaluación de esta metodología se planteó mediante cuestionarios, elaborados propiamente por el equipo docente, de respuesta voluntaria en la que se mostró el uso satisfactorio de estas herramientas durante el desarrollo de la asignatura de Aparato Locomotor, haciendo especial énfasis en el efecto motivacional y de refuerzo, en el 89% y 97% del alumnado respectivamente.

Palabras clave: Kahoot, Anatomía, Innovación, Motivación.

1. Introducción

El uso de herramientas virtuales y tecnológicas en nuestras aulas es cada vez mayor, y el acceso a ellas por parte de nuestro alumnado, pertenecientes a la primera generación digital o “generación Z”, se realiza a través de sus propios dispositivos electrónicos (Smartphone, Tablet, ordenadores) (Cerezo, 2016; Valenzuela, 2013; Rodríguez-Fernández, 2017). Este cambio “cultural” por parte de nuestro alumnado, sumado a la apuesta que plantea el Espacio Europeo de Educación Superior, para renovar la metodología docente y desarrollar metodologías que mejoren la calidad de la docencia y la motivación de nuestros alumnos en las aulas universitarias (Luesma et al., 2019) (Ormart y Navés, 2014) hace que la gamificación (trasladar el juego al aula) se presente como una potente alternativa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado (Contreras y Eguia, 2017; García-Barrios et al., 2020).

El curso escolar 2019-2020, y particularmente el segundo semestre, estuvo marcado por el confinamiento global de la población, salvo servicios esenciales, ocasionado por la Covid-19 (Coronavirus disease-19), generando un impacto económico y social en muchos sectores, incluido el sector de la educación, provocado por el cierre total de las aulas y la continuidad de la docencia mediante herramientas que se establecieron por vía telemática. La adaptación de las herramientas docentes durante este semestre y su desarrollo online, propicio el mantenimiento de estas

durante los cursos posteriores con finalidades similares a lo establecido durante la pandemia (Ahmed, Allaf y Elghazaly, 2020; Dashraath et al., 2020; Mas-Coma, Jones y Marty, 2020). El objetivo que se planteó fue utilizar la gamificación, y en concreto la aplicación Kahoot® como una herramienta docente innovadora y de apoyo a través de dispositivos móviles, para mejorar la atención, interacción y motivación del alumno en el estudio de la asignatura de Aparato Locomotor, del área de Anatomía Humana del Grado de Medicina en la Facultad de Medicina de Zaragoza, y la posterior evaluación de la experiencia por parte del alumnado.

2. Metodología docente

La metodología planteada para la presente experiencia se basó en cuestionarios de preguntas cortas con respuesta de elección múltiple, con solo una opción válida, a través de la plataforma Kahoot®. Estas actividades se realizaron a nivel grupal y en tiempo real durante las sesiones prácticas de la asignatura de Aparato Locomotor, que se cursa en el 2º semestre del Grado en Medicina de la Universidad de Zaragoza, por lo que las respuestas pueden ser consensuadas, contestadas y evaluadas en conjunto, favoreciendo además del aprendizaje, la interacción entre los compañeros/as de un mismo equipo.

La evaluación de la metodología utilizada por parte del alumnado se planteó mediante un cuestionario de elaboración propia y de respuesta voluntaria basado en un total de 4 preguntas (Tabla 1): las tres primeras basadas en la escala Likert (con 5 opciones de respuesta siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo) y una cuarta de respuesta afirmativa/negativa que se presentó a los alumnos vía online.

Tabla 1. Preguntas que forman parte del cuestionario online de evaluación de la metodología usada.

Pregunta 1	¿Consideras que el uso de TIC's mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula?
Pregunta 2	¿Estás satisfecho con el uso de estas plataformas en el proceso de enseñanza de la asignatura?
Pregunta 3	¿Crees que la realización de actividades con KAHOOT®, te ha sido de ayuda para reforzar los conceptos aprendidos?
Pregunta 4	¿Crees que la aplicación KAHOOT® ha mejorado tu motivación en la asignatura?

3. Resultados

El uso de la plataforma Kahoot® es relativamente sencilla tanto para el docente como para el alumno. A nivel del profesorado, este es el que marca las características del cuestionario a plantear (puntuación, orden y el tiempo que se establece para cada cuestión), mientras que el alumno para acceder a la actividad tan solo debe introducir el "game-pin-code" (código generado de forma aleatoria por la plataforma, y que será proporcionado por el profesor) y un nombre de usuario para entrar en el juego (de manera individual o grupal).

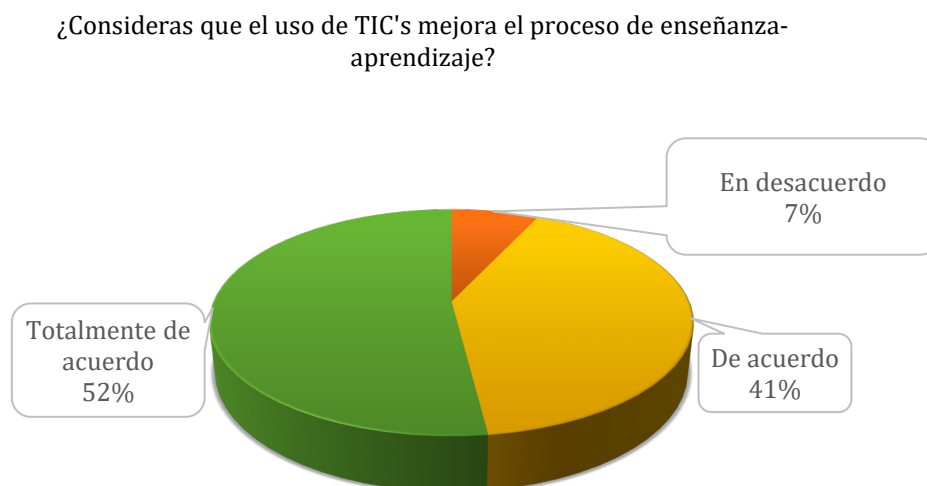
Los resultados obtenidos en las diversas cuestiones planteadas en la plataforma, se muestran de manera inmediata por el profesor, permitiendo interactuar en una discusión con el alumnado, y aclarar aspectos que generen duda. A su vez, durante el desarrollo de la actividad, la aplicación

permite al alumno distinguir entre opciones correctas e incorrectas, y proporciona una tabla clasificatoria (ranking), que potencia la competitividad entre los participantes. Además, estos resultados obtenidos quedan posteriormente almacenados en la plataforma, para su visualización a posteriori.

La encuesta de valoración planteada al alumnado para conocer su opinión sobre la utilización de Kahoot® en las sesiones prácticas de la asignatura, fue respondida por el 72,6% de los alumnos (122/168).

La primera pregunta del cuestionario fue: ¿Consideras que el uso de las TIC en la docencia universitaria mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje? En relación a esta pregunta, del total de respuestas obtenidas, un 93 % de los alumnos considera estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en el efecto de mejora que proporciona el uso de estas aplicaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura (Figura 1).

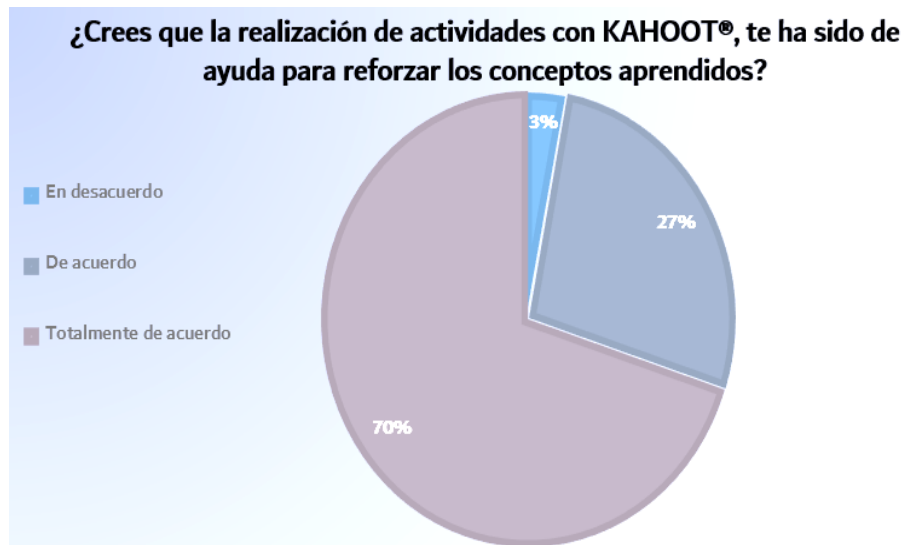
Figura 1. Valoración de la aplicación de nuevas metodologías de enseñanza.



Al consultar sobre la satisfacción sobre el uso de la plataforma Kahoot® en el desarrollo teórico-práctico de la asignatura (Pregunta 2), el 100 % estaba completamente satisfecho de su implantación.

En las Preguntas 3 se consultó sobre el efecto que ejercen este tipo de aplicaciones para reforzar los conceptos aprendidos, y el 97% de los alumnos consideraban estar de acuerdo o completamente de acuerdo en el efecto beneficioso de Kahoot® para reforzar los contenidos docentes (Figura 2).

Figura 2. Valoración sobre el efecto de refuerzo del uso de Kahoot®



En la pregunta 4, se consultó si consideraban estas aplicaciones como herramientas que mejorasen la motivación del alumno, siendo valoradas de manera positiva en un 89% de los encuestados.

Figura 3. Valoración del efecto sobre la motivación de la plataforma Kahoot®



4. Transferibilidad y sostenibilidad de la experiencia

La experiencia planteada durante este curso es completamente transferible en su totalidad a otras asignaturas, áreas de conocimiento y titulaciones, pertenecientes tanto a la Universidad de Zaragoza como a otros centros universitarios, ya que la herramienta utilizada es de uso generalizado en la comunidad educativa.

Del mismo modo, consideramos que nuestra experiencia es sostenible desde un punto de vista tanto económico como medioambiental, ya que por un lado son plataformas cuyo software es

libre, de descarga gratuita y compatible para su uso en cualquier dispositivo electrónico, y, por otro lado, al tratarse de plataformas online, no requiere el uso de papel, reduciendo así el gasto de este.

5. Conclusión

Durante esta experiencia, hemos podido constatar que introducir el concepto de gamificación en el aula universitaria, en concreto mediante el uso de la plataforma Kahoot®, hace que el alumno sea capaz de mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de dinámicas y simulaciones, y sea capaz de realizarlo de una manera más participativa, práctica y flexible. Además, el uso de las TIC's permite mejorar estos aspectos generando una mayor motivación y autonomía suficiente; y sirve de apoyo en la docencia teórico-práctica.

Sin embargo, para hacer uso de estas herramientas, hemos de asegurar que todos los alumnos dispongan de una correcta conexión a Internet.

Agradecimientos

Esta investigación forma parte del proyecto de Innovación docente PIDUZ financiado por el Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza.

Referencias

- Ahmed, H., Allaf, M., y Elghazaly, H. (2020). COVID-19 and medical education. *The Lancet Infectious Diseases*. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30226-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30226-7).
- Cerezo, P. (2016). La Generación Z y la información. *Revista de Estudios de Juventud*. (Monográfico: Los auténticos nativos digitales: ¿estamos preparados para la Generación Z?), 114, 95-109. Recuperado de <https://goo.gl/d6LEPi>.
- Contreras Espinosa, R. y Eguia, J.L. (2017). Gamificación en educación: diseñando un curso para diseñadores de juegos. *KEPES*, 16, 91-120. [Http://doi.org/10.17151/kepes.2017.14.16.5](http://doi.org/10.17151/kepes.2017.14.16.5)
- Dashraath, P., Wong, J., Lim, M., Lim, L. M., Li, S., Biswas, A., Choolani, M., Mattar, C., y Su, L.L. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *American journal of obstetrics and gynecology*, 222(6), 521-531. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.021>
- García-Barrios, A., Cisneros-Gimeno, A.I., Luesma-Bartolomé, M.J., Benito-Rodríguez, J., Barrio-Ollero, E., y Whyte-Orozco, J. (2020). El juego como factor motivador en la enseñanza de la anatomía humana. *FEM (Fundación Educación Médica)*, 23 (6), 347-350. <http://doi.org/10.33588/fem.236.1097>.
- Luesma, M.J., Cantarero, I.L., Artal, J.S., y Abadía, A. (2019). Píldoras educativas en la docencia de Anatomía e Histología Ocular. En M.L. Sein-Echaluce Laclleta et al., *Aprendizaje, innovación y cooperación como impulsores del cambio metodológico. Actas del V congreso internacional sobre aprendizaje, innovación y cooperación, CINAIC 2019* (págs. 77-82).
- Mas-Coma, S., Jones, M. K., y Marty, A. M. (2020). COVID-19 and globalization. *One Health*. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100132>.

- Ormart, DE, Navés, PFA (2014). El uso de redes sociales como soporte educativo. *Revista de Investigación Educativa*, 18. <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i18.760>.
- Rodríguez-Fernández, L (2017). Smartphones y aprendizaje: el uso de Kahoot en el aula universitaria. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 8(1), 181-190. <https://doi.org/10.14198/medcom2017.8.1.13>.
- Valenzuela, R (2013). Las redes sociales y su aplicación en la educación. *Revista Digital Universitaria*, 14(4), 1-14.