

UNIVERSITAT D'ALACANT
UNIVERSIDAD DE ALICANTE



↗ **Redes de Investigación
e Innovación en Docencia
Universitaria**

↗ **Xarxes d'investigació
i Innovació en Docència
Universitària**

Volumen
2021

Volum
2021

Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2021

Rosana Satorre Cuerda (Coord.),
Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros & Neus Pellín Buades(Eds.)

Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2021

Organització: Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat d'Alacant / Organización: Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante

Edició / Edición: Rosana Satorre Cuerda (Coord.), Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros & Neus Pellín Buades(Eds.)

Comité tècnic / Comité técnico:
Cristina Mansilla Martínez
Sergio Andrés Mijangos Sánchez
Neus Pellín Buades

Revisió i maquetació / Revisión y maquetación: Neus Pellín Buades

Primera edició: / Primera edición: octubre 2021

© De l'edició/ De la edición: Rosana Satorre Cuerda (Coord.), Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros & Neus Pellín Buades(Eds.)

© Del text: les autores i autors / Del texto: las autoras y autores

© D'aquesta edició: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / De esta edición: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante

ice@ua.es

ISBN: 978-84-09-29261-5

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / *Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.*

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante

La revisió dels treballs s'ha fet de forma rigorosa, seguint el protocol de revisió per parells / La revisión de los trabajos se ha realizado de forma rigurosa, siguiendo el protocolo de revisión por pares.

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels treballs publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva dels autors. / *Las opiniones y contenidos de los trabajos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.*

57. Valoración de la motivación y del rendimiento académico del uso de las TIC/TAC en el aula de fisiología: recursos audiovisuales frente a la competición lúdica.

Kutsyr, Oksana¹; Noailles, Agustina¹; Sánchez-Sáez, Xavier¹; Ortuño-Lizarán, Isabel¹; Albertos-Arranz, Henar¹; Company-Sirvent, Miguel Ángel¹; Pérez-Cremades, Daniel²; Sánchez-Castillo, Carla¹; Lax, Pedro¹; Martínez-Gil, Natalia¹

¹ *Universidad de Alicante*

² *Universidad de Valencia*

RESUMEN

El presente trabajo recopila los resultados obtenidos de un estudio longitudinal y prospectivo que comenzó en el curso académico 2019-2020 y llevado a cabo en dos asignaturas de grado de la Universidad de Alicante. Se trata de un análisis en el que se comparan dos herramientas basadas en las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las tecnologías del aprendizaje y la comunicación (TAC) como son los recursos audiovisuales contenidos en la plataforma YouTube® y la competición lúdica basada en cuestionarios de Kahoot®. Las variables del estudio fueron: (1) el interés y la motivación y (2) la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. La efectividad de las herramientas empleadas se evaluó, por un lado, de manera subjetiva, mediante una encuesta voluntaria y anónima tanto a los estudiantes como a los docentes y, por otro lado, de forma objetiva mediante el análisis de los resultados académicos obtenidos, comparando el número de aciertos en las preguntas del examen final, atendiendo a las herramientas utilizadas en cada uno de los temas. Los resultados de las encuestas revelan que ambas herramientas aumentan el interés y motivación, siendo Kahoot® la herramienta mejor valorada. Sin embargo, aunque los estudiantes perciben que son útiles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ninguna de ellas parece realmente efectiva para esta variable.

PALABRAS CLAVE: TIC, TAC, motivación, enseñanza-aprendizaje.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación (TAC) en la docencia se ha convertido en un recurso habitual en las aulas, incluyendo la docencia superior. Las ventajas que estas TIC/TAC ofrecen en el entorno universitario son numerosas, de entre las que cabe destacar: La posibilidad de ser aplicadas como estrategia lúdico-pedagógica, la posibilidad de ser utilizadas tanto dentro como fuera del aula y su gran accesibilidad (Carneiro R., Toscano JC., Diaz T., 2009; García, A, 2007). Así, las TIC y TAC no solo aportarían un beneficio académico a los estudiantes, sino que también los docentes pueden utilizarlas como recursos de gran aceptación para adaptar sus clases a diferentes escenarios. En este sentido, la actual pandemia ocasionada por la COVID-19 nos ha obligado a adaptarnos de forma inmediata e inesperada a las modalidades de docencia a distancia, a través de las pantallas, sin perder

de vista las premisas de participación activa por parte de las alumnas y alumnos y del seguimiento continuado de los estudiantes por parte del profesorado. Este escenario, ha puesto de manifiesto que estas TIC y TAC pueden ser grandes aliadas para toda la comunidad educativa.

Resultados obtenidos de trabajos anteriores nos han permitido demostrar que los estudiantes de grado de la Universidad de Alicante han valorado de forma positiva el uso de TIC y TAC tanto dentro como fuera del aula (Martínez-Gil N et al, 2020). El presente trabajo es un estudio longitudinal y prospectivo que comenzó en el curso académico 2019-2020 y se ha llevado a cabo en dos asignaturas de grado de la Universidad de Alicante. Se trata de un análisis comparativo de dos herramientas basadas en las TIC y TAC como son, por un lado los recursos audiovisuales contenidos en la plataforma YouTube® y por otro lado, la competición lúdica basada en cuestionarios utilizando la aplicación Kahoot®. El objetivo principal de este trabajo es evaluar de la efectividad del uso de las TIC y TAC como herramientas para el aumento de la motivación y la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje en estudiantes de grado de la Universidad de Alicante.

2. MÉTODO

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Se trata de un estudio prospectivo y longitudinal que comenzó en el curso 2019-2020 en la Universidad de Alicante. En este estudio participan, además de los estudiantes de segundo curso de grado matriculados en las asignaturas “Fundamentos básicos de Anatomía y Fisiología” (FBAF) y “Fisiología II” (F-II) en los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021. De esta manera, aunque FBAF pertenece al Grado de Ingeniería Biomédica y F-II al de Nutrición Humana y Dietética, se pretendía comparar los resultados obtenidos entre grados diferentes pero con un temario muy similar. Además, con el fin de realizar un análisis más robusto de los resultados, los datos obtenidos en la presente experiencia (curso 2020-2021) se complementaron con los ya analizados de la experiencia anterior (curso 2019-2020). Sabiendo que el nivel académico de los estudiantes y el nivel de dificultad del temario para ambos grados es similar, se establecieron comparaciones no solo dentro del mismo grado y asignatura sino también entre ellos. Además, se tuvo en cuenta la situación ocasionada por la pandemia de la COVID-19 ya que la Universidad de Alicante apostó por la modalidad de “Docencia Dual” donde parte de los estudiantes acudían a las aulas mientras que el resto permanecían en sus casas. Las variables que se analizaron dentro de este estudio fueron: (1) el interés y la motivación de los estudiantes hacia las asignaturas en las que se lleven a cabo y (2) mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2. Instrumentos

En la asignatura F-II del Grado de Nutrición Humana y Dietética, tras terminar cada uno de los temas, se realizaron cuestionarios mediante la herramienta informática Kahoot® en todos los temas impartidos. Sin embargo, únicamente se tuvieron en cuenta los resultados de tres de los temas: Sistema Cardiovascular, Sistema Renal y Sistema Respiratorio, que son los temas que comparten con el grado de Ingeniería Biomédica. Para la asignatura FBAF, como en el curso académico anterior los temas en los que se había trabajado Kahoot® habían sido Sistema Endocrino y Sistema Renal, para esta experiencia se seleccionaron Sistema Nervioso, en el cual en la experiencia anterior no se había utilizado ninguna TIC, y Sistema Respiratorio, que en el curso anterior se había destinado al grupo de los temas trabajados con la plataforma YouTube®. En el caso del tema del Sistema Cardiovascular se repitió la herramienta utilizada y por tanto, se trabajó con vídeos plataforma YouTube®. A diferencia de los cuestionarios de competición lúdica, que se realizaban al finalizar la clase magistral, los vídeos se visualizaron a lo largo de la sesión. Los temas en los que no se utilizó ninguna TIC fueron Sistema Renal y Sistema Endocrino. La **tabla 1** resume cómo se dividieron los temas y las herramientas empleadas en cada uno de ellos.

Tabla 1. Actividades planteadas y evaluación de las mismas.

Asignatura	Actividad	Evaluación
F-II	Competición lúdica (Kahoot®) en los temas: Sistema Cardiovascular, Sistema Renal y Sistema Respiratorio.	Subjetiva: encuesta anónima y voluntaria para conocer la opinión de los estudiantes.
FBAF (Parte de Fisiología)	- Competición lúdica (Kahoot®) en los temas Sistema Nervioso y Sistema Respiratorio . - Vídeos de YouTube® trabajados en los temas Sistema Cardiovascular. - Ninguna herramienta en los temas Sistema Endocrino y Sistema Renal.	Objetiva: análisis de los resultados académicos obtenidos comparando el uso de cada herramienta.

2.3. Procedimiento

Para la selección de los temas en los que se trabajaría cada herramienta se tuvo en cuenta el nivel de dificultad, las horas empleadas y los resultados obtenidos en la experiencia previa del curso académico anterior (**tabla 1**). Además, la actividad realizada con Kahoot® tanto en FBAF como en F-II se planteó en dos modalidades. En la primera modalidad era el docente el que elegía y redactaba las preguntas que formarían parte del cuestionario Kahoot®. En la segunda modalidad, se les daba a los estudiantes la posibilidad de que trabajando en casa y de forma autónoma, fueran ellos mismos los que eligiesen y redactasen las preguntas que formarían parte del cuestionario Kahoot®.

En ambas asignaturas, la evaluación de las actividades y la efectividad de las herramientas empleadas, tanto en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje como en el aumento del interés y la motivación por la asignatura, se evaluó de manera subjetiva y objetiva. La evaluación subjetiva se llevó a cabo tanto por los docentes como por los estudiantes mediante una encuesta voluntaria y anónima. Con esta encuesta se evaluó: (1) La percepción de los estudiantes y docentes, en cuanto a la eficacia de estas herramientas, para las dos variables estudiadas: aumento de interés y motivación y

mejora del proceso enseñanza-aprendizaje. (2) La percepción de los estudiantes y docentes en cuanto al uso de estas herramientas para la adaptación de la docencia en estas asignaturas a la modalidad “Docencia Dual”. Para ello se utilizó una escala numérica de cero a cinco puntos (siendo cero la mínima puntuación y cinco la máxima). Además, los docentes participantes en este trabajo también analizaron la experiencia mediante la puesta en común de los resultados obtenidos e impresiones generales. También se expusieron los posibles problemas o dificultades que iban apareciendo a lo largo del trabajo. Para la evaluación de forma objetiva de la efectividad del uso de las TIC se llevó a cabo un análisis de los resultados académicos obtenidos, comparando en los exámenes formativos, el número de aciertos en las preguntas de los diferentes temas, diferenciado entre las herramientas utilizadas en cada uno de ellos. También se compararon los resultados entre los diferentes grados y entre los diferentes cursos académicos.

3. RESULTADOS

A diferencia del curso anterior, en la experiencia del actual curso académico los alumnos no se mostraron igual de participativos. Mientras que en la experiencia del curso académico 2019-2020 el 100% de los estudiantes se mostraron participativos, en la actual se evidenció un descenso de un 30% de participación. Este resultado se extiende también a las encuestas de valoración, donde solo participó un 50,65% a diferencia de la experiencia anterior donde participó el 99% de los alumnos matriculados en las asignaturas enmarcadas en este trabajo.

Como se puede observar en las **figura 1A y 2A**, al comparar los resultados de las encuestas de los estudiantes en cuanto a las variables estudiadas, parece que los alumnos, además de haber sido menos participativos también han visto su interés/motivación y el proceso de enseñanza-aprendizaje mermados en comparación con el curso académico anterior. Sin embargo, hay que destacar que de la máxima puntuación posible (385 puntos) ambas variables están puntuadas por encima de del 80% (más de 300 puntos). Los estudiantes de ambos grados siguen pensando que el uso de las TIC aumenta su motivación por la asignatura así como el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para la variable interés y motivación, tal y como se indica en la **figura 1B**, el 60% de los estudiantes valoró con la máxima puntuación el uso de la competición lúdica mediante cuestionarios Kahoot®, siendo solo el 1% (1 alumno) el que los valoró de forma negativa. Mayor fue la puntuación del uso de Kahoot®, para la variable mejora del proceso enseñanza-aprendizaje, **figura 2B**, siendo un 66% los estudiantes que puntuaban con la máxima. De nuevo solo el 1% le dio la puntuación más baja.

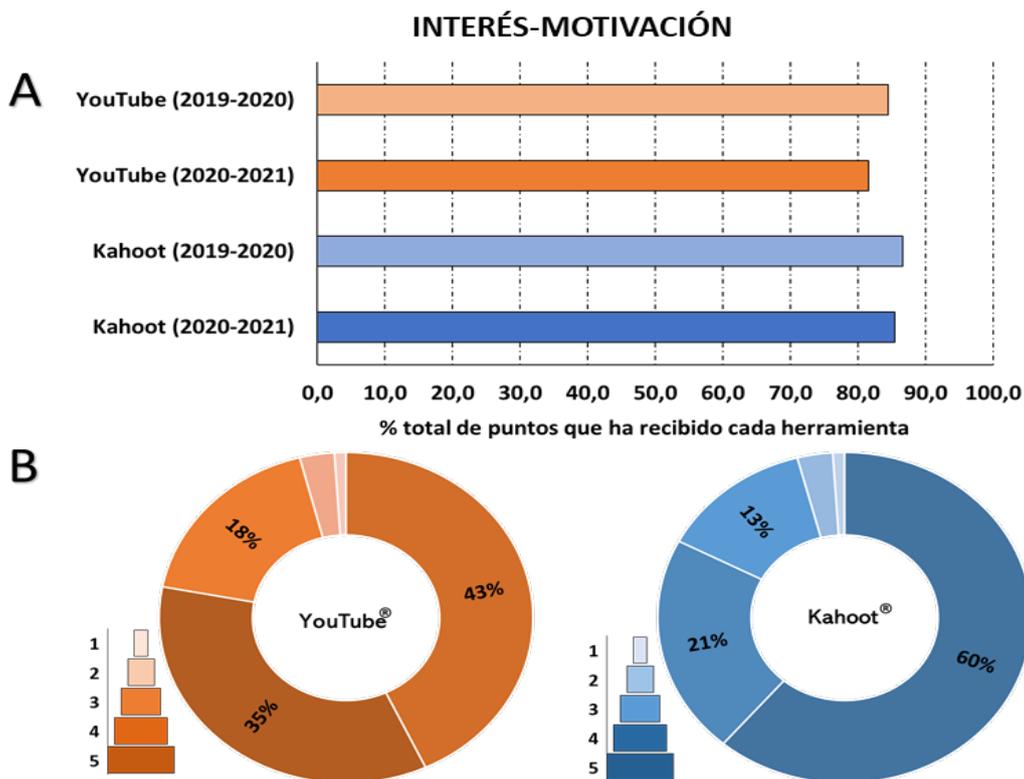


Figura 1. Valoración del alumnado, en el aumento del interés y la motivación, para el uso de Kahoot® y YouTube®. (A) Puntuación total obtenida por cada herramienta en cada curso académico. **(B)** Porcentaje de estudiantes que valoraron cada herramienta, siendo 1 la mínima puntuación y 5 la máxima.

Figura 1. Valoración del alumnado, en el aumento del interés y la motivación, para el uso de Kahoot® y YouTube®. (A) Puntuación total obtenida por cada herramienta en cada curso académico. **(B)** Porcentaje de estudiantes que valoraron cada herramienta, siendo 1 la mínima puntuación y 5 la máxima.

Cuando se les preguntó, tanto a los docentes como a los estudiantes, si estas dos herramientas habían permitido la adaptación a la “Docencia Dual” de las asignaturas en las que se planteaban las actividades, como se puede observar en la **figura 3**, el resultado es afirmativo. Siendo 76 puntos la peor puntuación (implicando una valoración negativa) y 380 la máxima posible, los alumnos otorgaron un total de 321 puntos, lo que supone un 84% de satisfacción, **figura 3A**. En el caso de los profesores y profesoras, esta puntuación fue algo mayor, un total de 360 puntos, indicando un 95% de satisfacción, **figura 3B**.

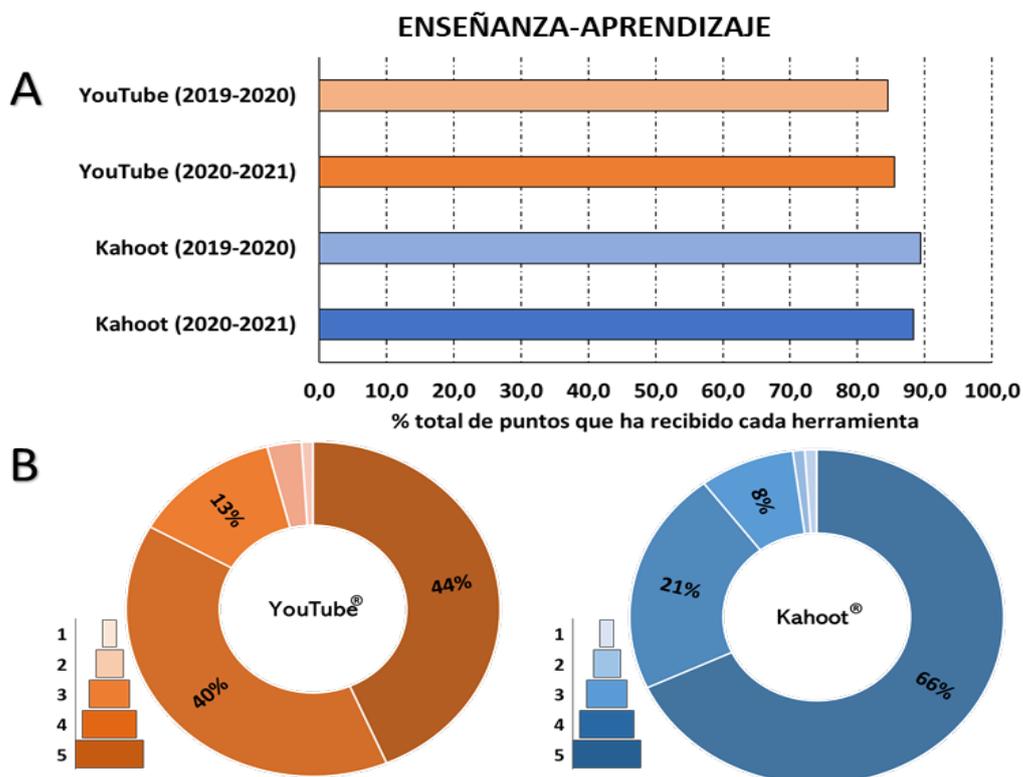


Figura 2. Valoración del alumnado, en la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje, para el uso de Kahoot® y YouTube®. (A) Puntuación total obtenida por cada herramienta en cada curso académico. (B) Porcentaje de estudiantes que valoraron cada herramienta, siendo 1 la mínima puntuación y 5 la máxima.

Figura 2. Valoración del alumnado, en la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje, para el uso de Kahoot® y YouTube®. (A) Puntuación total obtenida por cada herramienta en cada curso académico. (B) Porcentaje de estudiantes que valoraron cada herramienta, siendo 1 la mínima puntuación y 5 la máxima.



Figura 3. Puntuación que recibieron las actividades de acuerdo con la encuesta de satisfacción completada por los estudiantes (B) y docentes (C).

En cuanto a la utilidad de estas herramientas en la docencia presencial o en la modalidad “Docencia Dual”, los estudiantes de Ingeniería Biomédica piensan que su motivación y aprendizaje se ha visto afectado por el tipo de docencia, **figura 4A y 4B**. Sin embargo, los estudiantes de Nutrición Humana y Dietética valoran que solo su motivación se vio afectada, **figura 4A**. Además, los estudiantes de ambos grados piensan que la utilidad de estas TIC no habría sido mayor en caso de que la docencia hubiera sido presencial, **figura 4C**.

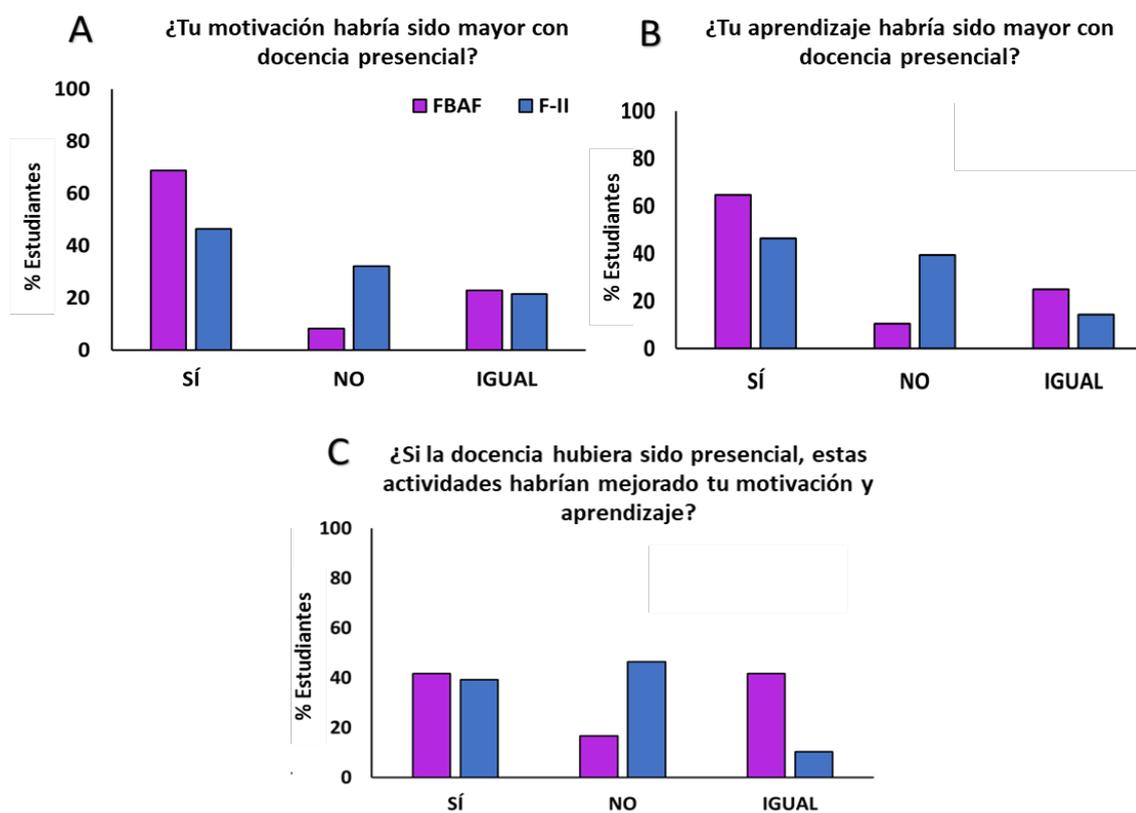


Figura 4. Valoración de la percepción en la mejora de la motivación (A), aprendizaje (B) y utilidad de las TIC (C). Los valores se muestran como porcentaje de alumnos que contestó cada pregunta. FBAF=Fundamentos Básicos de Anatomía y Fisiología. F-II = Fisiología II.

Además de la valoración subjetiva por parte de los alumnos, se llevó a cabo un análisis objetivo de la efectividad de ambas herramientas en términos de rendimiento académico. Estas herramientas, como se ha mencionado anteriormente, se utilizaron de forma diferenciada en función de la dificultad de los temas y del tiempo empleado para la explicación de estos. Para ello, se comparó el número de aciertos obtenidos en las preguntas de los diferentes temas en los exámenes formativos, diferenciado entre las herramientas utilizadas en cada uno de ellos. Como se puede observar en la **figura 5**, tras analizar los resultados de las pruebas formativas, el porcentaje de aciertos fue mucho mayor en las preguntas referidas los temarios del Sistema Respiratorio y Sistema Endocrino, siendo algo mayor para el sistema respiratorio, 71% y 68% respectivamente. Sin embargo, estos resultados no se pueden vincular a el uso de las TIC, puesto que en el Sistema Endocrino no se utilizó ninguna, frente al Sistema Respiratorio donde se utilizó Kahoot®, **figura 5A**. Al comparar los resultados entre las dos TIC utilizadas, sí se puede observar que el uso de la competición lúdica parece tener un mayor éxito en el porcentaje de aciertos que el uso de recursos audiovisuales, esto se puede observar no solo en la experiencia actual sino también en los resultados obtenidos de la experiencia del curso académico anterior, **figura 5B**. Lo mismo puede observarse cuando la comparativa se establece entre los diferentes temas diferenciando el tipo de TIC utilizada en cada uno de ellos, **figura 5C**.

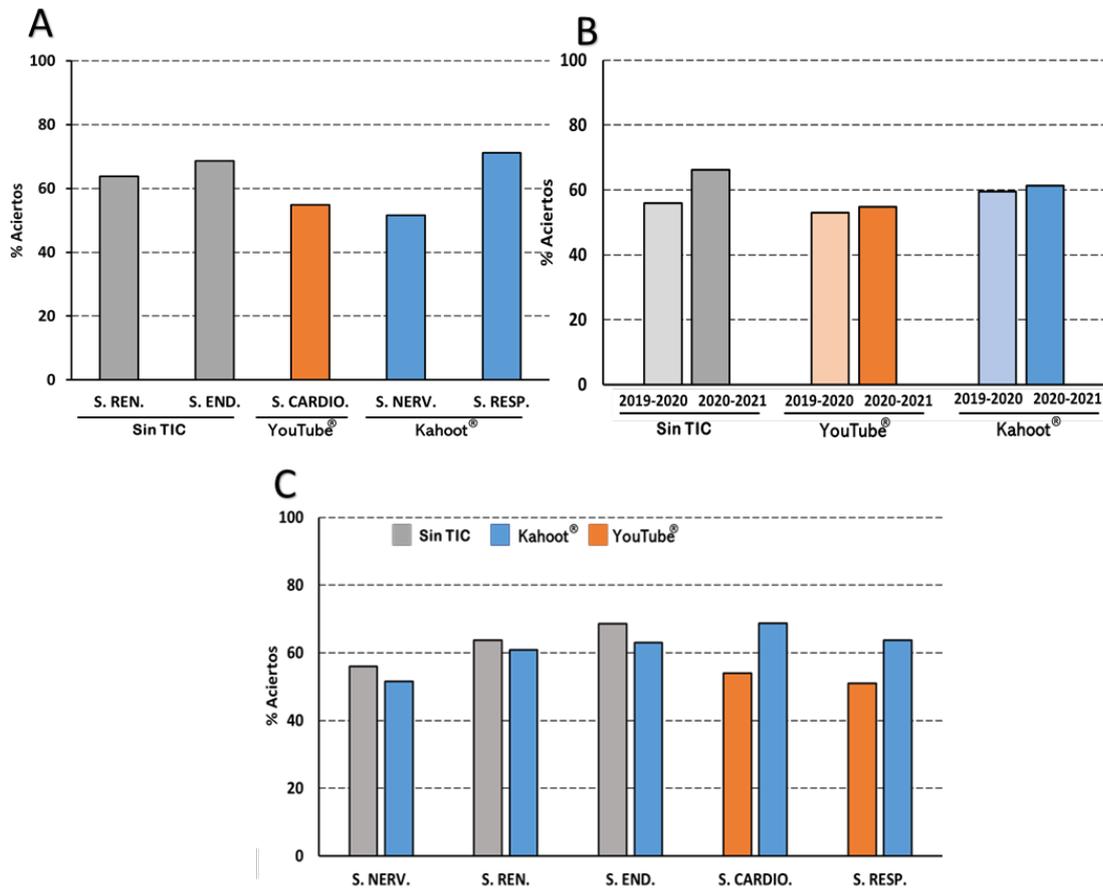


Figura 5. Porcentaje de aciertos en las preguntas de los exámenes formativos diferenciando los temas y las herramientas utilizadas en el curso académico 2020-2021 (A). Comparativa de los resultados obtenidos según el curso académico y herramienta utilizada (B). Comparativa de los resultados obtenidos según el tema seleccionada y la herramienta utilizada (C).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para el presente trabajo se han elegido 2 herramientas enmarcadas en las TIC y TAC que ya han recibido un alto grado de aceptación por los estudiantes en trabajos anteriores (Martínez-Gil N et al, 2020). Estas son las herramientas audiovisuales que se encuentran en la plataforma YouTube® y el uso de la aplicación móvil Kahoot® para la realización de cuestionarios online. La inclusión de las TIC y TAC como herramientas de soporte para la formación están siendo utilizadas en los últimos años por multitud de docentes, incluyendo también a los participantes de este trabajo (Campello et al., 2016, García Cabanes et al. 2013, Lax Zapata P et al., 2017, Lax Zapata P et al. 2018). Estas garantizan, además de la dinamización de la clase magistral, su aplicación tanto dentro como fuera del aula.

Sabemos que la motivación es la clave para favorecer el rendimiento académico de los alumnos. Por ello, objetivo principal de este trabajo es evaluar si estas actividades consiguen incrementar la motivación y el interés de los estudiantes además de mejorar su rendimiento académico. Para la realización de las actividades planteadas, además de tener en cuenta los resultados obtenidos en experiencias anteriores, también se atendió a las propias iniciativas y necesidades que planteaban de los estudiantes así como a las emociones que tanto los docentes como los estudiantes experimentaban.

En este sentido, se ha demostrado que fomentar y trabajar con emociones positivas ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Mora Teruel F, 2014).

En experiencias anteriores hemos detectado que en el caso de la competición lúdica puede despertar cierto grado de sentimiento negativo, por el componente competitivo. Sin embargo, esta actividad es una de las que mejor valoración había recibido previamente por parte de los alumnos, además de mostrar cierto grado de eficacia en el rendimiento académico. Por ello, y para evitar estas emociones negativas se trató en todo momento de fomentar el compañerismo para contrarrestar esas emociones con otras positivas.

Los resultados del presente trabajo muestran que, si bien en la experiencia del presente curso académico los resultados han sido algo menos positivos, las herramientas elegidas tuvieron un alto grado de aceptación por parte de los alumnos siendo valoradas de forma muy positiva por aproximadamente el 80% de los estudiantes encuestados. Estos consideraron que tanto el uso de vídeos como cuestionarios resultan herramientas útiles para incrementar su interés y la motivación además de favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje (**figura 1 y 2**). De la misma manera, tanto los estudiantes como los docentes valoraron de forma altamente positiva el uso de estas actividades para la adaptación de las clases a la modalidad de “Docencia Dual”, a causa de la pandemia ocasionada por la COVID-19.

Los resultados avalan los publicados anteriormente donde, los cuestionarios mediante competición lúdica con Kahoot® fueron mejor valorados que los recursos audiovisuales, para ambas variables estudiadas (aumento del interés-motivación y mejora del proceso enseñanza-aprendizaje). Por otro lado, los nuevos resultados de la valoración objetiva de la presente experiencia contradicen los ya obtenidos previamente (Martínez-Gil N et al, 2020). El porcentaje de respuestas acertadas no se vio afectado por las herramientas utilizadas (**figura 5**). Al comparar los resultados atendiendo a la herramienta utilizada, solo se pueden observar ciertas mejoras cuando se utiliza Kahoot® en lugar de YouTube®. Pero son necesarios más estudios para poder confirmar con rotundidad estos resultados.

Pese a que la continuidad de este estudio prospectivo que comenzó en el curso académico anterior nos ha permitido ganar solidez y robustez en los resultados obtenidos y poder atajar ciertas limitaciones, entendemos que continúan quedando muchas cuestiones abiertas que resolver. Además no podemos olvidar que los resultados de la presente experiencia pueden verse enmascarados por la situación vivida tras la pandemia y la necesidad de adaptar la docencia a una modalidad “Dual”, nueva tanto para los docentes como para los estudiantes. Esto quizás, haya sido uno de los mayores hándicaps a los que nos hemos enfrentado a la hora de explicar y discutir nuestros resultados. Esto queda reflejado en los resultados que se muestran en la figura 4, en la cual los alumnos manifiestan que tanto su motivación como su aprendizaje se ha podido ver mermado por esta docencia no presencial. Por otro lado, los docentes manifestaron que estas actividades han sido de gran ayuda para conseguir una buena adaptación de sus asignaturas a la “Docencia Dual”. Las valoran positivamente para la mejora de la motivación y el aprendizaje siendo, por tanto, una recompensa al esfuerzo empleado.

Con todo lo comentado anteriormente se podría concluir que el uso de TIC y TAC tanto dentro como fuera del aula son herramientas que a día de hoy suponen un gran aliado tanto para docentes

como para los estudiantes. Sin embargo no todas las herramientas cumplen los objetivos deseados y han de ser escogidas atendiendo a las necesidades tanto de los docentes como de los estudiantes. La valoración positiva por parte de los estudiantes y docentes de estas actividades, tanto para la docencia presencial como para la docencia a distancia valoren tiene un gran valor. El hecho de que esto no se vea reflejado en el rendimiento académico debe ser una motivación para continuar explorando las formas de trabajar con estas y las diferentes aplicaciones de las mismas.

5. REFERENCIAS

- Campello Blasco, L. Esquiva Sobrino, G. Noailles Gil, M.A., Fernández Sánchez, L., Gómez-Vicente, V., Cuenca Navarro, N. Formigós Bolea, J., Maneu Flores, V. & Lax Zapata P. (2016) Análisis de los procesos de la evaluación en las nuevas titulaciones de grado. En Álvarez Teruel, J.D.; Grau Company, S.; Tortosa Ybáñez, M.T. (coords.). *Innovaciones metodológicas en docencia universitaria: resultados de investigación* (pp. 1175-1187). Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). ISBN 978-84-608-4181-4.
- Carneiro R., Toscano JC., Diaz T. (2009). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas Educativas 2021*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y Fundación Santillana. Madrid, España.
- García, A. (2007). Herramientas Tecnológicas para mejorar la docencia universitaria. Una reflexión desde la experiencia y la investigación. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 10 (2): 125-148. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.2.10.996>
- García Cabanes, C., Formigós Bolea, J.A., Lax Zapata, P., Hurtado Sánchez, J.A., Campello, Blasco, L., Gómez Vicente V., López Rodríguez, D., Esquiva Sobrino, G., Cuenca Navarro, N. & Maneu Flores, V. (2013) *Análisis de diversos métodos de evaluación implantados en distintas asignaturas de los títulos de grado*. En M.T. Tortosa Ybáñez, J.D. Alvarez Teruel & N. Pellín Buades (Coordinadores), XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria (Recurso electrónico): *Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica* (pp. 1886-1896). Alicante: Universidad de Alicante.
- Formigós Bolea, J. & Maneu, V. (2010). Análisis DAFO de los recursos Web 2.0 como herramienta docente-dentro y fuera del aula- en el ámbito de la docencia en farmacología. En P. García González & F.J. Jiménez Muñoz (Coordinadores), *Investigación e innovación de la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior: experiencias* (pp.100-107). Alicante: Universidad de Alicante.
- Lax Zapata, P., Formigós Bolea J.A., Kutsyr, O., Fernández Sánchez L., Noailles Gil, A., Ortuño Lizarán I. (2017). Cuenca Navarro, N. & Maneu Flores, V. "Red para el estudio e implementación de actividades de evaluación formativa en asignaturas de ciencias de la salud". En: Roig-Vila, Rosabel (coord.). *Memorias del Programa de Redes-13CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2016-17* (pp. 1213-1223). Alicante: Universidad de Alicante, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). ISBN 978-84-697-6536-4.

- Lax, P., López-Rodríguez, D., Fernández-Sánchez, L., Kutsyr, O., Noailles, A., Ortuño-Lizarán, I., Sánchez-Sáez, X., Company-Sirvent, M.A., Cuenca, N. & Maneu, V. (2018) Pruebas a distancia: evaluando la evaluación. En Rosabel Roig-Vila (Coord.), Jordi M. Antolí Martínez, Asunción Lledó Carreres & Neus Pellín Buades (Eds.). *REDES-INNOVAESTIC 2018. Libro de actas*. Alicante: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante
- López Rodríguez, D., García-Cabanes, C., Campello Blasco, L., Formigós Bolea, J.A., Lax Zapata, P., Fernández Sánchez, L., Esquivia Sobrino, G., González Rodríguez, E., Gómez Vicente, M.V., Cuenca Navarro, N. & Maneu Flores, V. (2014) Uso de material audiovisual como apoyo en las clases teóricas. En En M.T.Tortosa, J.D. Álvarez & N. Pellín (Coord) *XII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad* (pp. 122-131). Alicante: ICE/Vicerrectorado de Estudios e Innovación Educativa, Universidad de Alicante.
- Martínez-Gil, N; Kutsyr, O; Sánchez Sáez, X; Ortuño-Lizarán, I; Albertos-Arranz, H; Ruiz-Pastor, MJ; Noailles, A; Company-Sirvent, MA; Pérez-Cremades, D; Sánchez-Castillo, C; Lax, P. ¿Son todas las TIC y TAC igual de efectivas? Evaluación de su función en la mejora de la motivación y del proceso de enseñanza-aprendizaje. Publicación: *La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas*. Pag. 1259-1268. ISBN: 978-84-18348-11-2 Editorial Octaedro
- Mora Teruel F. (2014). *Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid, España.