



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

**Memorias del Programa
de Redes-I3CE de calidad,
innovación e investigación
en docencia universitaria**

**Memòries del Programa
de Xarxes-I3CE de qualitat,
innovació i investigació
en docència universitària**

Convocatoria
2020-21

Convocatòria
2020-21



Satorre Cuerda, Rosana (Coordinación)
Menargues Marcilla, María Asunción; Díez Ros, Rocío; Pellín Buades, Neus (Eds.)

UA

UNIVERSITAT D'ALACANT
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Vicerectorat de Transformació Digital
Vicerrectorado de Transformación Digital
Institut de Ciències de l'Educació
Instituto de Ciencias de la Educación

Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2020-21 / Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària. Convocatòria 2020-21

Organització: Institut de Ciències de l'Educació (Vicerectorat de Transformació Digital) de la Universitat d'Alacant/ *Organización: Instituto de Ciencias de la Educación (Vicerrectorado de Transformación Digital) de la Universidad de Alicante*

Edició / *Edición*: Rosana Satorre Cuerda (Coord.), Asunción Menargues Marcillas, Rocío Díez Ros, Neus Pellin Buades

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ *Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante*

Primera edició / *Primera edición*: desembre 2021/ diciembre 2021

© De l'edició/ *De la edición*: Rosana Satorre Cuerda, Asunción Menargues Marcillas, Rocío Díez Ros & Neus Pellin Buades

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

© D'aquesta edició: Universitat d'Alacant / *De esta edición: Universidad de Alicante*

ice@ua.es

Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2020-21 / Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària. Convocatòria 2020-21 © 2021 by Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

ISBN: 978-84-09-34941-8

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*

Aquesta publicació s'ha fet seguint les directrius d'accessibilitat UNE-EN 301549:2020 / Esta publicación se ha hecho siguiendo las directrices de accesibilidad UNE-EN 301549:2020.

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

165.Evaluar la efectividad del uso de las TIC como herramientas para el aumento de la motivación y la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje en estudiantes de grado (Parte II)

O. Kutsyr¹; A. Noailles-Gil²; X. Sánchez-Sáez³; I. Ortuño-Lizarán⁴; H. Albertos-Arranz⁵; M. J. Ruiz-Pastor⁶; D. Pérez-Cremades⁷; C. Sánchez-Castillo⁸; P. Lax⁹; N. Martínez-Gil¹⁰.

¹ oksana.kutsyr@ua.es. Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante.

² mang@ua.es. Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante.

³ xsanchez@ua.es. Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante.

⁴ isortliz@ua.es. Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante.

⁵ henar.albertos@ua.es. Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante.

⁶ mariajose.ruiz@ua.es. Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante.

⁷ daniel.perez@uv.es. Fisiología, Universidad de Valencia.

⁸ carla.sanchez@ua.es. Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante.

⁹ pedro.lax@ua.es. Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante.

¹⁰ natalia.martinez.gil@ua.es. Fisiología, Genética y Microbiología, Universidad de Alicante.

Resumen

El presente trabajo es un estudio longitudinal y prospectivo que comenzó en el curso académico 2019-2020 y recopila los resultados obtenidos en dos asignaturas de grado de la Universidad de Alicante. En él 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, en términos de rendimiento académico. La evaluación de la efectividad de las herramientas empleadas se realizó, por un lado, empleando una encuesta voluntaria y anónima tanto a los estudiantes como a los docentes (evaluación subjetiva) y, por otro lado, de forma objetiva mediante el análisis del rendimiento académico dependiendo de las herramientas utilizadas. 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 la mejora del rendimiento académico.

Palabras clave: TIC, TAC, motivación, enseñanza-aprendizaje.

1. Introducció

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. Los resultados de experiencias anteriores mostraron que el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación (TAC) en la docencia superior, tiene una gran aceptación por parte de los/las estudiantes y docentes (Campello Blasco L et al., 2016, García Cabanes et al., 2013, Lax Zapata P et al., 2017, Lax Zapata P et al., 2018). El hecho de que puedan ser utilizadas tanto dentro como fuera de las aulas, es una de las ventajas más destacables de estas herramientas y por ello se han convertido en un recurso habitual (Carneiro R., Toscano JC., Diaz T., 2009; García, A, 2007). Además anteriores experiencias mostraron que los estudiantes valoraban muy positivamente el uso de recursos audiovisuales contenidos en la plataforma YouTube® y la competición lúdica basada en cuestionarios utilizando la aplicación Kahoot® (López Rodríguez, D et al., 2014, Martínez-Gil N et al, 2020). Sin embargo, no parecía tan evidente que el uso de estas TIC/TAC mejorasen el proceso de enseñanza-aprendizaje en términos de rendimiento académico (Martínez-Gil N et al, 2020). Es por ello por lo que nos animamos a continuar con esta investigación en el presente curso académico (2020-2021). Además, y debido a la COVID-19, 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. Por ello, quisimos valorar si estas herramientas también permitirían la adaptación de las asignaturas en las que se empleaban a esta modalidad de “Docencia Dual”.

2. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es evaluar la efectividad del uso de las TIC/TAC para (1) el aumento de la motivación y (2) la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje en términos de rendimiento académico, en estudiantes de grado de la Universidad de Alicante. Para ello, se tuvieron en cuenta los

resultados obtenidos y las propuestas de mejoras de la experiencia anterior (curso académico 2019-2020).

Este objetivo general se dividió en los siguientes objetivos específicos:

- Diseñar actividades mediante el uso de recursos audiovisuales contenidos en la plataforma YouTube® y la competición lúdica basada en cuestionarios utilizando la aplicación Kahoot® con el fin de incrementar la motivación del alumnado.
- Diseñar actividades con el fin de incrementar la participación activa y colaborativa tanto dentro como fuera del aula, a través del uso de las TIC/TAC anteriormente mencionadas.
- Diseñar actividades con el fin de favorecer el aumento del rendimiento académico, a través del uso de las TIC/TAC anteriormente mencionadas.
- Evaluar el efecto de las actividades propuestas en la motivación y el rendimiento académico de los/las estudiantes.
- Evaluar el efecto de las actividades propuestas en la adaptación a la modalidad de la “Docencia Dual”.
- Evaluar la adecuación de las actividades planteadas tanto por los/las docentes como por el alumnado.
- Proponer acciones de mejora de las actividades realizadas.

3. Método

3.1. Descripción del contexto y de los participantes

En esta red participaron nueve profesores del departamento de Fisiología, Genética y Microbiología de la Universidad de Alicante y un profesor del departamento de Fisiología de la Universidad de Valencia.

La investigación, como se muestra en la tabla 1, se realizó en el alumnado de segundo curso de dos grados diferentes de la Universidad de Alicante. La tabla 1 recoge las principales características respecto a las actividades desarrolladas y los sistemas de evaluación empleados.

Tabla 1. Implementación de actividades y evaluación.

Asignatura	Actividad	Evaluación
Fisiología II (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.
Parte de Fisiología de la asignatura Fundamentos Básicos de Anatomía y Fisiología (FBAF)	<ul style="list-style-type: none"> - 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.

3.2. Instrumento utilizado para realizar la investigación

Tanto las variables de estudio (motivación y rendimiento académico) como la adecuación de las actividades planteadas, se evaluó en ambas asignaturas, tabla 1. Además, esta evaluación se realizó de forma subjetiva y objetiva. La evaluación subjetiva se llevó a cabo mediante una encuesta voluntaria y anónima a través de “Google Formularios”, que completaron el profesorado y alumnado al finalizar el periodo de exámenes en la primera convocatoria. Con esta encuesta se evaluó: (1) La percepción de los/las estudiantes y docentes, en cuanto a la eficacia de estas herramientas, para las dos variables estudiadas y (2) para la adaptación de la docencia en estas asignaturas a la modalidad “Docencia Dual”. Para ello, se utilizó una escala numérica de 0-5 puntos (siendo 0 la mínima puntuación y 5 la máxima). Además, tras analizar los resultados, los/las docentes participantes también analizaron la experiencia mediante la puesta en común impresiones generales y propuestas de mejora. La evaluación de forma objetiva se llevó a cabo con un

análisis de los resultados académicos. Se comparó el número de aciertos en las preguntas diferenciado entre las herramientas utilizadas en cada uno de los temas. Además, se compararon los resultados entre los diferentes grados y entre los diferentes cursos académicos.

3.3. Descripción de la experiencia/ Procedimiento

Para la selección de los temas en los que se utilizaría 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). Los cuestionarios Kahoot® se realizaron de forma voluntaria al acabar cada uno de los temas de forma “Dual” es decir, algunos alumnos estaban en clase mientras que el resto permanecían en sus casas. Sabiendo que fomentar y trabajar con emociones positivas ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Mora Teruel F, 2014) y para evitar que la experiencia fuera negativa por el componente competitivo que presenta, según nos habían trasladado algunos/as estudiantes en el curso anterior, se permitió que estos se realizaran tanto de forma individual como en grupos. Además, teniendo en cuenta los resultados positivos de la clase inversa, “flipped classroom” (López Rodríguez, D et al, 2016, Campello Blasco, L et al., 2016b), la actividad realizada con Kahoot® tanto en FBAF como en F-II se planteó en dos modalidades: (A) el/la docente quien redactaba las preguntas que formarían parte del cuestionario Kahoot® y (2) los/las estudiantes trabajando en casa y de forma autónoma, redactaban las preguntas (flipped classroom). 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. Tanto los cuestionarios como los videos siguieron disponibles a lo largo del curso académico para que los/las estudiantes pudieran volver a trabajarlos cuando considerasen oportuno.

4. Resultados

Al tratarse de un estudio longitudinal y prospectivo, los resultados de la actual red de investigación docente se sumaron a los ya obtenidos en el curso

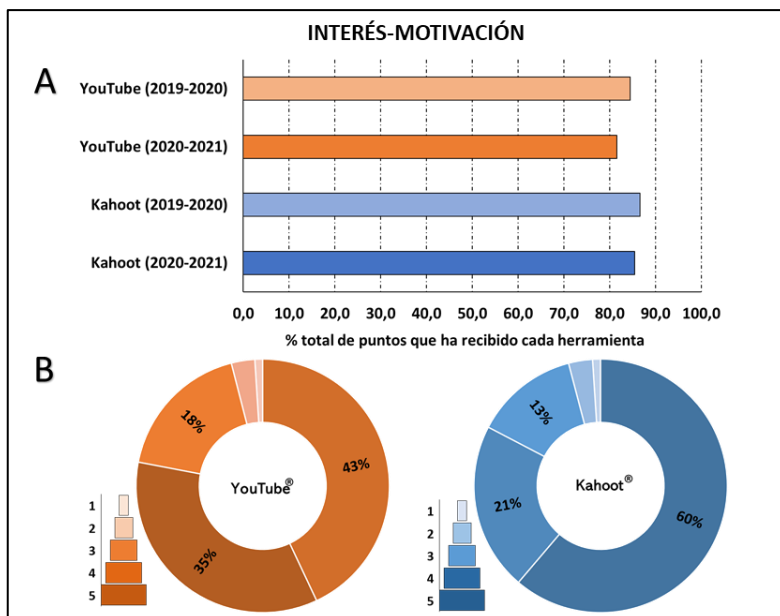


Figura 1. Valoración del alumnado, en el aumento del interés y la motivación, para el uso de Kahoot® y YouTube®. (A) Puntuación total obtenida por cada herramienta en cada curso académico. (B) Porcentaje de estudiantes que valoraron cada herramienta, siendo 1 la mínima puntuación y 5 la máxima.

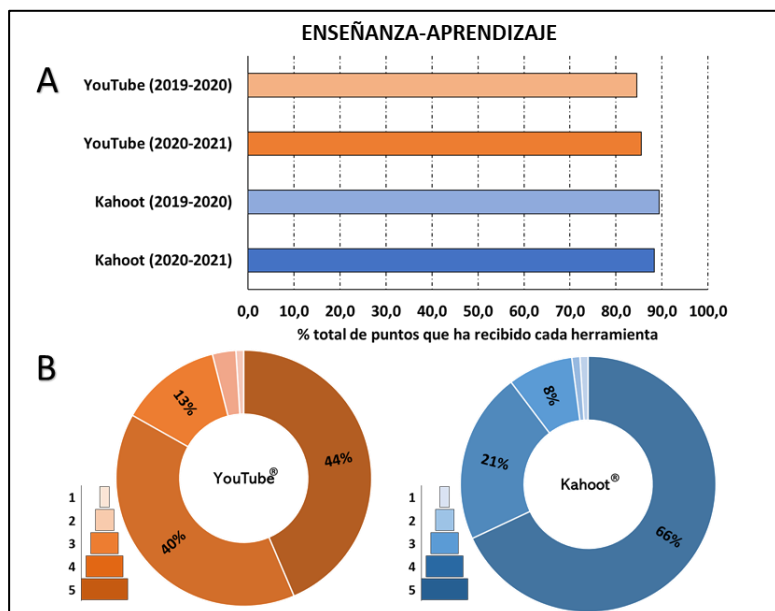


Figura 2. Valoración del alumnado, en la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje, para el uso de Kahoot® y YouTube®. (A) Puntuación total obtenida por cada herramienta en cada curso académico. (B) Porcentaje de estudiantes que valoraron cada herramienta, siendo 1 la mínima puntuación y 5 la máxima.

académico anterior, con el fin de realizar un análisis más robusto de los resultados. Los resultados del presente trabajo muestran que, pese al alto grado de aceptación que siguen teniendo estas herramientas, la

puntuación obtenida para ambas variables estudiadas, ha disminuido (figura 1 y 2). Quizás pueda deberse a que ha habido un descenso de un 30% de participación en comparación con el curso anterior.

Como se puede observar en la figura 3, tras analizar los resultados objetivos de las pruebas formativas, no se

puede vincular el uso de las TIC a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que no hay diferencias entre los temas en los que no se ha utilizado ninguna herramienta frente a los que sí. 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 corrobora los resultados obtenidos en la experiencia anterior (Martínez-Gil N et al., 2020).

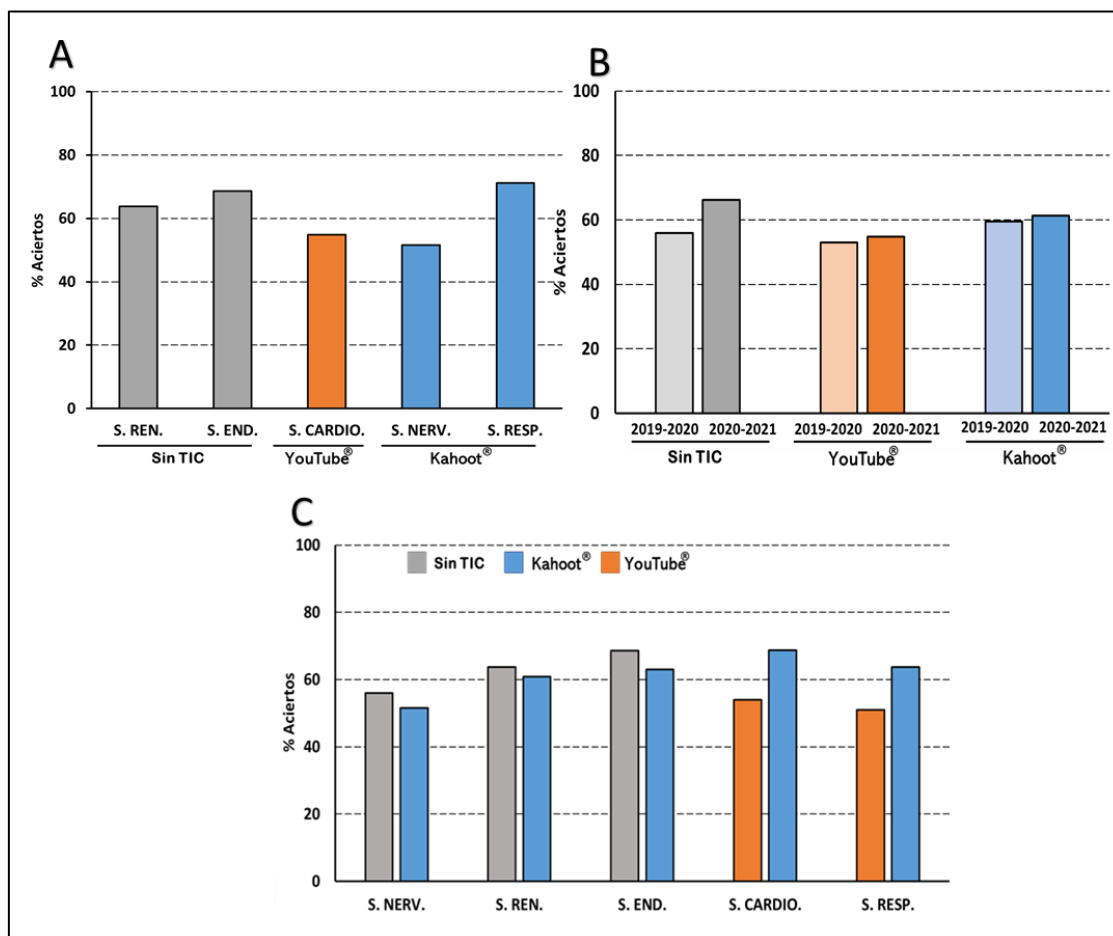


Figura 3. Porcentaje de aciertos en las preguntas de los exámenes formativos diferenciando los temas y las herramientas utilizadas en el curso académico 2020-2021 (A). Comparativa de los resultados obtenidos según el curso académico y herramienta utilizada (B). Comparativa de los resultados obtenidos según el tema seleccionada y la herramienta utilizada (C).

Tanto los/as estudiantes como el profesorado valoró muy positivamente el uso de estas herramientas para la adaptación a la “Docencia Dual”, figura 4. Sin embargo, mientras que los estudiantes de Ingeniería Biomédica piensan que su motivación y aprendizaje se han visto afectados por el tipo de docencia,

los estudiantes de Nutrición Humana y Dietética valoran que solo su motivación se vio afectada, figura 5.



Figura 4. Puntuación que recibieron las actividades de acuerdo con la encuesta de satisfacción completada por los estudiantes (B) y docentes (C).

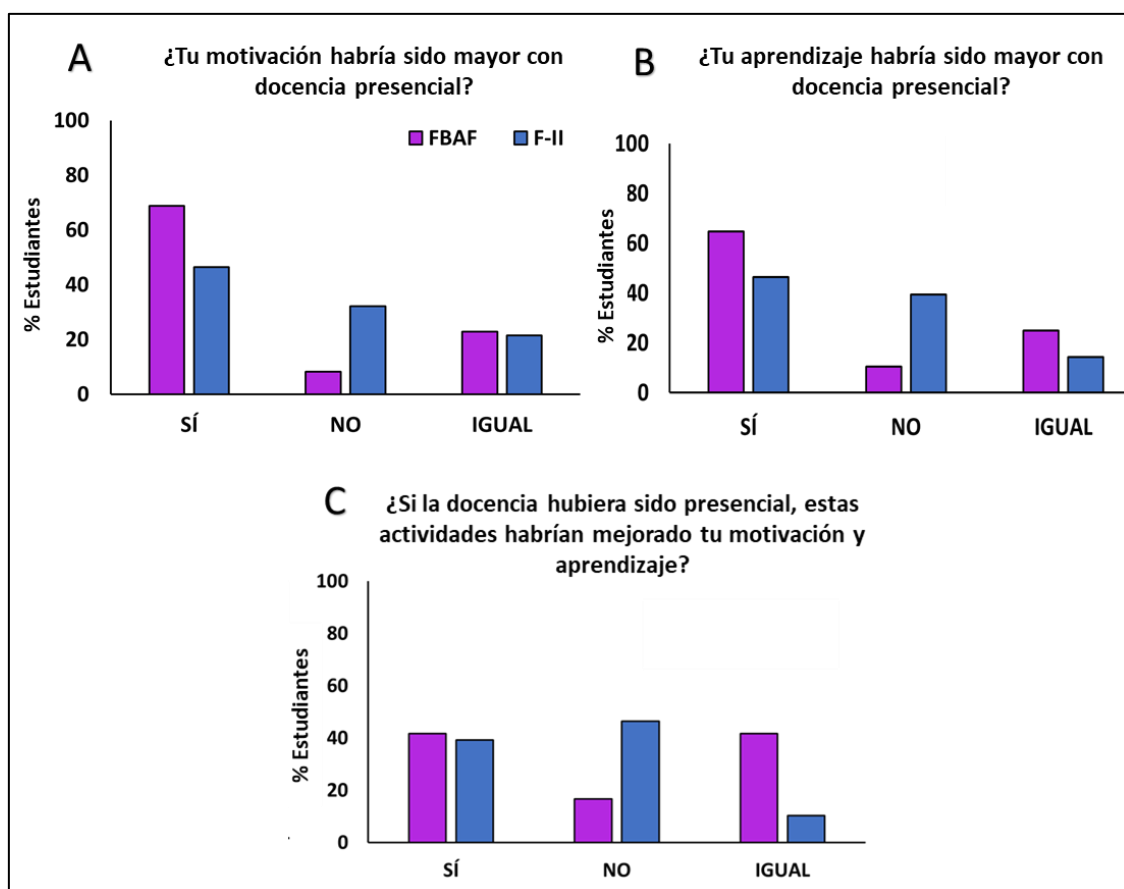


Figura 5. Valoración de la percepción en la mejora de la motivación (A), aprendizaje (B) y utilidad de las TIC (C). Los valores se muestran como porcentaje de alumnos que contestó cada pregunta. FBAF=Fundamentos Básicos de Anatomía y Fisiología. F-II = Fisiología II.

5. Conclusiones

El uso de las TIC/TAC no mejoró el rendimiento académico de los/las estudiantes. Sin embargo, los resultados avalan los publicados anteriormente por este grupo de investigación (Martínez-Gil N et al., 2020) donde, los

cuestionarios mediante competición lúdica (Kahoot®), no solo fueron mejor valorados para ambas variables estudiadas, sino que además, al compararlos con los recursos audiovisuales (YouTube®) sí se observó una mejora del proceso enseñanza-aprendizaje. En nuestra opinión, los resultados de la presente experiencia pueden verse enmascarados por la situación vivida tras la pandemia y la necesidad de adaptar la docencia. Esto ha sido una limitación importante a la hora de explicar, comparar y discutir nuestros resultados con los obtenidos en el curso académico anterior. Pese a que tanto los/las estudiantes y docentes han valorado positivamente el uso de estas actividades para la adaptación de la docencia, el alumnado manifestó que tanto su motivación como su aprendizaje se ha podido ver mermado por esta docencia no presencial.

6. Tareas desarrolladas en la red

Participante de la red	Tareas que desarrolla
Natalia Martínez Gil	Coordinación de la red. Elaboración del proyecto, de las memorias y de materiales a presentar a congresos. Diseño de las actividades para implementar durante el curso. Diseño de herramientas de evaluación de la experiencia educativa. Realización de experiencia en la asignatura de “Fundamentos Básicos de Anatomía y Fisiología” y “Fisiología II”. Análisis crítico de los resultados y reflexión para la mejora.
Oksana Kutsyr	Elaboración del proyecto, de las memorias y de materiales a presentar a congresos. Diseño de las actividades para implementar durante

	el curso. Diseño de herramientas de evaluación de la experiencia educativa.
Xavier Sánchez Sáez	Revisión del proyecto, memorias y presentación de resultados. Análisis de las experiencias piloto y reflexión.
Isabel Ortuño Lizarán	Revisión del proyecto, memorias y presentación de resultados. Análisis de las experiencias piloto y reflexión.
Henar Albertos Arranz	Revisión del proyecto, memorias y presentación de resultados. Análisis de las experiencias piloto y reflexión.
María José Ruiz Pastor	Revisión del proyecto, memorias y presentación de resultados. Análisis de las experiencias piloto y reflexión.
Agustina Noailles Gil	Elaboración del proyecto, de las memorias y de materiales a presentar a congresos. Diseño de las actividades para implementar durante el curso. Diseño de herramientas de evaluación de la experiencia educativa.
Daniel Pérez Cremades	Revisión del proyecto, memorias y presentación de resultados. Análisis de las experiencias piloto y reflexión.
Carla Sánchez Castillo	Revisión del proyecto, memorias y presentación de resultados. Análisis de las experiencias piloto y reflexión.

Pedro Lax Zapata	Revisión del proyecto, memorias y presentación de resultados. Análisis de las experiencias piloto y reflexión. Realización de experiencia en la asignatura de “Fisiología II”. Análisis crítico de los resultados y reflexión para la mejora.
------------------	---

7. Referencias bibliográficas

- 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.
- Campello Blasco, L., López Rodríguez, D., Formigós Bolea, J., Bellot Bernabé, J., García Cabanes, C. & Maneu Flores, V. (2016b) Elaboración de material para la realización de experiencias de clase inversa (flipped classroom) II. En Roig-Vila, Rosabel; Blasco Mira, Josefa Eugenia; Lledó Carreres, Asunción; Pellín Buades, Neus (eds.). *Investigación e Innovación Educativa en Docencia Universitaria. Retos, Propuestas y Acciones* (pp. 1665-1679). Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), ISBN 978-84-617-5129-7.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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-I3CE 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.

- López Rodríguez, D., García Cabanes, C. Bellot Bernabé, J., Formigós Bolea, J. & Maneu Flores, V. (2016) Elaboración de material para la realización de una experiencia de clase inversa ("flipped classroom") como estímulo a la participación activa de los estudiantes. En J.D. Álvarez, S. Grau & M.T. Tortosa (Coordinadores), *Innovaciones metodológicas en docencia universitaria: resultados de investigación* (pp. 973-984). Alicante: 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.

8. Referencia bibliográfica de la publicación científica de miembros de la red publicada o en prensa que complementa esta memoria

- Kutsyr, O.; Noailles, A.; Sánchez-Sáez, X.; Ortuño-Lizarán, I.; Albertos-Arranz, H.; Company-Sirvent, M.A.; Pérez-Cremades, D.; Sánchez-Castillo, C.; Lax, P.; Martínez-Gil, N. *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. Enviado para su consideración como texto completo en Octaedro. Pendiente de evaluación. (Código del resumen: R37393)

- Kutsyr, O.; Noailles, A.; Sánchez-Sáez, X.; Ortuño-Lizarán, I.; Albertos-Arranz, H.; Company-Sirvent, M. A.; Pérez-Cremades, D.; Sánchez-Castillo, C.; Lax, P.; Martínez-Gil, N. Análisis comparativo del uso de recursos audiovisuales frente a la competición lúdica en el aumento de la motivación y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Presentado en las XIX Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària-XARXES 2021 i IV Workshop Internacional d'Innovació en Ensenyament Superior i TIC-INNOVAESTIC 2021.

- Martínez-Gil, N.; Lax P.; Pérez-Cremades, D.; Ortuño-Lizarán, I.; Albertos-Arranz, H.; Ruiz-Pastor, M. J.; Sánchez-Castillo, C.; Noailles, A. Evaluación de la efectividad del uso de las TIC y TAC para favorecer la motivación y el proceso de aprendizaje en la docencia dual. Presentado en las XIX Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària-XARXES 2021 i IV Workshop Internacional d'Innovació en Ensenyament Superior i TIC-INNOVAESTIC 2021.

<https://web.ua.es/es/ice/redes-innovaestic2021/documentos/redes-innovaestic-2021-libro-de-actas.pdf>