

Tutoría universitaria con Kahoot y foros virtuales: una innovación docente en los grados de educación de la Universidad de Murcia

Cristina González-Lorente¹; Pilar Martínez-Clares²; Javier Pérez-Cusó³; Natalia González-Morga⁴

Recibido: Enero 2022 / Evaluado: Septiembre 2022 / Aceptado: Octubre 2022

Resumen. El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en educación superior se ha generalizado durante los últimos años, mientras que su aplicación en la vida cotidiana es ya omnipresente. Sin embargo, su presencia y utilización en los procesos de orientación y tutoría universitaria son más escasos (Suárez et al., 2021; Tomeu y Salguero, 2019). Con este trabajo se pretende evaluar una innovación docente basada en la demanda de acción tutorial por parte del profesorado, previa identificación de necesidades de aprendizaje del alumnado a través del uso de dos herramientas tecnológicas (Kahoot y foros virtuales). Desde una metodología de investigación cuantitativa, participan 238 estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia, con la cumplimentación de una escala de satisfacción diseñada ad hoc. Los resultados denotan una escala adecuada a los datos que se pretenden medir con un Alfa de Cronbach elevado ($\alpha=0.886$). También muestran una elevada satisfacción del alumnado con la herramienta Kahoot y con la realización de tutorías a demanda del propio docente con ayuda de las herramientas digitales (ambas con medias próximas a 4.5 siendo 5 el valor máximo). Una realidad que coincide con la satisfacción estudiantil reflejada en otros estudios sobre Kahoot (Reynolds et al., 2021) y tutorías universitarias (Castillo y Aguilar, 2021). La menor satisfacción con el desarrollo de los foros virtuales (con una media de 3.28) invita a analizarlos, en plena educación 4.0, desde una perspectiva cualitativa (Ajjawi y Boud, 2018) en futuras investigaciones.

Palabras clave: tutoría universitaria; programa informático didáctico; foros virtuales; innovación docente; educación superior.

[en] University Tutoring and ICT: The Experience of a Teaching Innovation in Higher Education

Abstract. The use of information and communication technologies (ICT) in higher education has become widespread in recent years, while its application in everyday life is already ubiquitous. However, the use of ICT in career guidance and tutoring in the universities is scarce (Suárez et al., 2021; Tomeu y Salguero, 2019). This research aims to evaluate teaching innovation based on tutoring session requested by the professor, after identifying the learning needs of the students through the use of two technological tools (Kahoot and virtual forums). Through a quantitative research methodology, 238 students from the Faculty of Education at the University of Murcia participated by filling out an ad hoc designed satisfaction scale. The high Cronbach's Alpha denote an adequate scale for the data intended to be measured ($\alpha=0.886$). Other results also show a high student satisfaction with Kahoot and tutoring identified by the professor through the help of digital tools (both with means close to 4.5, with 5 being the maximum value), as is also highlighted in other studies on Kahoot (Reynolds et al., 2021) and university tutoring (Castillo y Aguilar, 2021). The lower satisfaction with the development of virtual forums (with a mean of 3.28) invites further analysis, in education 4.0, from a qualitative perspective (Ajjawi y Boud, 2018) in future lines of research.

Keywords: university tutoring; educational software; virtual forums; teaching innovation; higher education.

Sumario. 1. Introducción. 1.1. El uso de las TIC en la tutoría universitaria: el caso de Kahoot y los foros virtuales. 1.2. Innovaciones docentes para potenciar la tutoría universitaria mediante aplicaciones tecnológicas. 2. Método. 2.1. Participantes. 2.2. Enfoque metodológico e instrumento. 2.3. Procedimiento. 3. Resultados. 3.1. Análisis de las propiedades psicométricas. 3.2. Análisis de la satisfacción del alumnado. 4. Discusión y conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.

¹ Universidad de Murcia (España).
E-mail: c.gonzalezlorente@um.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7211-3862>

² Universidad de Murcia (España).
E-mail: pmclares@um.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5649-931X>

³ Universidad de Murcia (España).
E-mail: javierperezcusos@um.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1376-1776>

⁴ Universidad de Murcia (España).
E-mail: natalia.gonzalez@um.es
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5544-4464>

Cómo citar: González-Lorente, C.; Martínez-Clares, P; Pérez-Cusó, J; González-Morga, N. (2023). Tutoría universitaria con Kahoot y foros virtuales: una innovación docente en los grados de educación de la Universidad de Murcia. *Revista Complutense de Educación*, 34(3), 495-506.

1. Introducción

La educación 4.0 en la sociedad del conocimiento muestra que la tutoría en la educación superior desempeña un papel central en el desarrollo académico, personal y profesional de los estudiantes y futuros egresados (Delgado-García et al., 2020; Martínez-Clares et al., 2019). Si bien en los niveles académicos previos a la universidad la función del docente como tutor se ha consolidado, este compromiso se diluye en muchas ocasiones en la educación superior y queda relegada a las intervenciones puntuales de aquellos profesionales que ven en la tutoría un proceso clave para mejorar la calidad de la docencia (Martínez-Izaguirre et al., 2021).

El nuevo modelo de profesorado universitario implantado por el espacio europeo reserva un papel relevante a la figura del docente-tutor como facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje donde el alumnado debe erigirse como principal protagonista adoptando una mayor autonomía. Tal es así que la propia normativa universitaria recoge implícitamente la tutoría como un derecho básico del estudiante (Chamorro, 2020), reconociéndose la función tutorial como un elemento de calidad en los sistemas de garantía internos de cada universidad. Ahora bien, desde un punto de vista más funcional, la realidad de los desafíos que enfrentan las nuevas generaciones junto con los retos educativos que ha traído consigo la Covid-19, demanda una redefinición del rol del profesor universitario como tutor en un entorno de semipresencialidad y/o virtualidad con el uso de las plataformas y herramientas TIC enfocadas a la acción tutorial (García-Planas y Taberna, 2020).

En este escenario, las competencias digitales no solo se hacen imprescindibles para los estudiantes sino también para la actualización y mejora continua del docente en su rol como tutor, quienes pueden encontrar en las TIC un aliado clave para la identificación de necesidades formativas e innovar con nuevas metodologías que acerquen la tutoría al alumnado durante el día a día en las aulas universitarias y coherentes con la educación 4.0., concibiéndose ésta como un enfoque educativo ecléctico que fomenta la utilización de tecnologías para optimizar el aprendizaje y, en consecuencia, proporcionar soluciones innovadoras a problemas reales y complejos (Flores et al., 2020).

1.1. El uso de las TIC en la tutoría universitaria: el caso de Kahoot y los foros virtuales

Aplicaciones y plataformas web se han extendido rápidamente y su aplicación en la educación superior ha experimentado un auge exponencial durante el último lustro (Giménez y de Castro, 2020; Limniou y Mansfield, 2019). Ejemplos del crecimiento y rápida expansión del uso de este tipo de herramientas se puede encontrar, entre otros casos, en los estudios de Hernández y Torrijos (2020) o Nair y Mathew (2021), donde el desarrollo y generalización de la aplicación Kahoot entre la comunidad educativa es incuestionable.

De forma transversal y adaptada, Kahoot es una aplicación con gran impacto visual, con preguntas directas y variedad de opciones en las respuestas. Para incentivar la participación, esta herramienta permite establecer límites de tiempo y puntuaciones (en función de los aciertos y la rapidez en la respuesta), lo que genera un entorno lúdico-competitivo entre quienes participan (Cameron y Bizo, 2019). Entre sus implicaciones educativas destacan la posibilidad de retroalimentación y posterior explicación del docente sobre las respuestas correctas, pero también, el factor de superación que acompaña a la sesión interactiva (Gándara-Vila et al., 2021).

De forma complementaria, las herramientas de mensajería y debate como los foros virtuales que se pueden establecer en diferentes aplicaciones web también amplían el abanico de posibilidades para la enseñanza universitaria. Más allá de la rigidez que acompaña clases magistrales donde el discente se limita a memorizar y el intercambio con el profesor es más limitado (Alba y Moreno, 2020), los foros virtuales, permiten interactuar de forma más flexible y asíncrona, ofreciendo un espacio de reflexión y debate más amplio para el alumnado más introvertido o con más inseguridades e incluso, para aquellos que compaginan su formación con un empleo u otra actividad (Bores et al., 2018). Los foros virtuales ofrecen alternativas interesantes para la comunicación y el acceso a información complementaria a la trabajada en clase (Viloria y Hamburger, 2019).

Sin llegar a sustituir las labores docentes, el uso de este tipo de herramientas y plataformas web pueden integrar la formación del alumnado y la función tutorial por parte del docente y así, favorecer el aprendizaje autorregulado y la competencia de aprender a aprender. Estas fortalezas hacen de las nuevas tecnologías, instrumentos posibles y potenciales para el desarrollo de la orientación y tutoría, en pro de mejorar los sistemas de calidad de las propias universidades.

1.2. Innovaciones docentes para potenciar la tutoría universitaria mediante aplicaciones tecnológicas

Entre los antecedentes de esta temática de estudio, existen trabajos que tratan de abordar el impacto de la gamificación como metodología docente sobre el proceso de aprendizaje de los universitarios (Blanco-García et al., 2020) y sobre la mejora de los resultados académicos (Reynolds et al., 2021). Igualmente, otras experiencias recientes recurren al uso de las TIC para garantizar la formación universitaria durante la pandemia del COVID-19 (Blanco-García, 2021; Tirado et al., 2021), alternando con otras últimas sobre renovación metodológica que incluyen el uso de aplicaciones tecnológicas en la universidad en general (García Aretio, 2020) o en la aplicación de la tutoría, en particular.

Dentro de estas últimas experiencias surgen innovaciones que profundizan en la comunicación docente-discente y en la relación que se establece entre ambos. En esta línea, Castillo y Aguilar (2021) introducen el uso de un Chatbot para agilizar la atención personalizada al alumno en la tutoría más académica, o la experiencia de Suárez et al. (2021) con la utilización de la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp para realizar el seguimiento y tutorización de los estudiantes de la facultad de educación de dos universidades españolas y la de Tomeu y Salguero (2019) que utiliza el campus virtual de la universidad para adaptar las tutorías a las demandas y necesidades del estudiantado de Ingeniería.

En base a la revisión de antecedentes y a las experiencias previas, se propone el desarrollo de una innovación que potencie la tutoría universitaria con el uso de Kahoot y foros virtuales. Se trata de una propuesta desarrollada en la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia, con las particularidades y casuísticas propias de los títulos y de la universidad de origen. La finalidad de esta innovación es ofrecer una tutoría más personalizada y adaptada al alumnado a demanda del profesor. A partir del uso de la plataforma Kahoot y de los foros virtuales, el docente-tutor puede identificar posibles dificultades de aprendizaje, haciendo que la tutoría adquiera un carácter más preventivo y continuado que remedial y puntual. A lo largo de diferentes momentos del desarrollo de la asignatura, el uso de estas herramientas tecnológicas puede favorecer la identificación de aquellos estudiantes o pequeños grupos de trabajo que muestran en clase un desequilibrio en el desempeño de tareas y/o mayores dificultades para seguir el ritmo de clase y contenidos, además de ofrecer apoyo y seguimiento más personalizada. El docente detecta dichos problemas de su grupo-clase y convoca sesiones de tutoría para trabajarlas de manera más individualizada, proporcionando un feedback continuo al alumnado y reforzando el aprendizaje en aquellos contenidos y aspectos más problemáticos. Por lo tanto, el uso de Kahoot y de los foros virtuales se utilizan, en este caso, como herramientas digitales que permiten identificar necesidades formativas que posteriormente son trabajadas en tutorías con el profesorado.

Tras la innovación docente, es interesante profundizar en la satisfacción del alumnado con la metodología desarrollada y comprobar si las herramientas tecnológicas utilizadas han servido para mejorar tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje como la propia intervención orientadora con una tutoría más individualizada y basada en identificación de necesidades por parte del docente. A partir de este planteamiento, se proponen los siguientes objetivos de investigación:

- Realizar un análisis factorial exploratorio de la escala de satisfacción propuesta en la innovación para evaluar la fiabilidad de las dimensiones propuestas.
- Conocer la satisfacción del alumnado con la metodología desarrollada y los diferentes instrumentos utilizados en las asignaturas para facilitar la acción tutorial del docente.
- Identificar posibles diferencias por razón de sexo y asignatura entre las puntuaciones medias de satisfacción, así como determinar las correlaciones que se establecen con las calificaciones obtenidas en las diferentes asignaturas.

2. Método

2.1. Participantes

La población objeto de estudio está constituida por los estudiantes matriculados en cuatro asignaturas que se imparten en la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia donde se ha desarrollado la innovación docente, representados por un total de 600 estudiantes distribuidos en tres titulaciones (tabla 1). Entre esta población se realiza un muestreo no probabilístico de tipo incidental, obteniendo una muestra total de 238 participantes, cifra óptima para la validación de la escala de satisfacción propuesta con un nivel de confianza del 95% y un error muestral del 5%.

Tabla. 1. *Distribución de la muestra por asignatura, Grado y sexo.*

Grado	Asignatura	Mujer		Hombre		Total	
		n	%	n	%	n	%
Pedagogía	Orientación educativa y profesional	35	14.7	11	4.6	46	19.3
	Orientación para el empleo	23	9.7	7	2.9	30	12.6
Educación Infantil	Orientación y acción tutorial	72	30.2	2	0.9	74	31.1
Educación Primaria	Acción tutorial e investigación	64	26.9	24	10.1	88	37
TOTAL		194	81.5	44	18.5	238	100

La distribución por sexos de esta muestra denota predominio de mujeres estudiantes, tanto de forma generalizada (81.5%) como por cada una de las asignaturas donde se aplica esta metodología, siendo muy superior la representación femenina en todos estos casos; Unos datos que, por otro lado, tienden a ser lo habitual cuando se trata de estudiantes matriculados en una Facultad de Educación.

2.2. Enfoque metodológico e instrumento

Se plantea un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y transversal, recurriendo a la técnica encuesta a través de una escala final de evaluación como instrumento de recogida de información. Dicha escala, diseñada ad hoc, se centra en conocer la satisfacción del alumnado en tres grandes dimensiones de evaluación (Kahoot, Foros y Tutorías) que se corresponden a su vez con las estrategias de acción utilizadas con el alumnado durante el curso académico. Cada uno de estos bloques está compuesto por 6 ítems, a excepción de la tutoría donde no se incluye información relacionada con los contenidos de la asignatura, quedando configurada por 5 ítems (tabla 2).

Tabla. 2. *Escala de satisfacción con la innovación docente propuesta.*

Kahoot	
S1.	El uso de Kahoot me ha parecido útil para mi aprendizaje
S2.	Las preguntas incluidas en Kahoot se corresponden con los contenidos de la asignatura.
S3.	El uso de Kahoot me ha ayudado a llevar la asignatura al día
S4.	El uso de Kahoot ha mejorado el clima de clase
S5.	El uso de Kahoot ha aumentado mi interés por la asignatura
S6.	Mi satisfacción general con el uso de Kahoot
Foros virtuales	
S7.	El uso del Foro me ha parecido útil para mi aprendizaje
S8.	Las preguntas utilizadas en el Foro se corresponden con los contenidos de la asignatura.
S9.	El uso del Foro me ha ayudado a llevar la asignatura al día
S10.	El uso del Foro ha mejorado el clima de clase
S11.	El uso del Foro ha aumentado mi interés por la asignatura
S12.	Mi satisfacción general con el uso del Foro
Tutorías (individuales y/o grupales)	
S13.	Las tutorías en clase/despacho me han parecido útiles para mi aprendizaje
S14.	Las tutorías en clase/despacho me han ayudado a llevar la asignatura al día
S15.	Las tutorías en clase/despacho han ayudado a mejorar el clima de clase
S16.	Las tutorías en clase/despacho han aumentado mi interés por la asignatura
S17.	Mi satisfacción general con las tutorías realizadas en clase/despacho

En cada uno de estos ítems se incluye una escala tipo Likert con valores de 1 a 5, donde 5 representa la puntuación más alta de satisfacción. Esta escala se ha elaborado tomando como referencia la fundamentación teórica existente en la literatura científica focalizada en la evaluación de otras innovaciones docentes (Hernández-Rivero et al., 2021; Navaridas-Nalda et al., 2020).

2.3. Procedimiento

El proceso seguido se inicia con una búsqueda bibliográfica en profundidad que permite identificar una de las grandes demandas de los estudiantes en torno a la escasa tutorización realizada durante el desarrollo de las asignaturas. La identificación de este problema se complementa con la experiencia en la práctica diaria de los docentes universitarios participantes de este estudio, a partir de la cual se establecen los objetivos de innovación que se pretenden llevar a cabo durante el próximo curso escolar. A continuación, se diseñan todos los instrumentos de recogida de información (evaluación de necesidades, evaluación inicial y evaluación final) para seguir con el planteamiento de la innovación, previsión de recursos y formación de los docentes en herramientas TIC. Seguidamente se elaboran los materiales docentes en Kahoot y se establecen los futuros debates que se pretenden desarrollar a lo largo de las asignaturas con el planteamiento de preguntas de reflexión en los foros virtuales. Seguidamente, la innovación se realiza según lo establecido ajustándose a las competencias de cada asignatura. Los instrumentos de evaluación se suministran conforme avanza el curso académico y, finalmente, el alumnado cumplimenta de forma individual, online y con una duración media de 10 minutos la escala de satisfacción. Los resultados de dicha escala se analizan con la ayuda del software estadístico SPSS v25, para obtener tanto los datos descriptivos e inferenciales necesarios que den respuesta a los objetivos propuestos y al análisis factorial exploratorio que acompaña a la validez de constructo de la escala y al estudio de su fiabilidad.

3. Resultados

3.1. Análisis de las propiedades psicométricas

En primer lugar, se realiza la prueba de medida de adecuación muestral ($KMO=.874$) y de la prueba de esfericidad de Bartlett ($\text{Chi-cuadrado}=2918.413$; $gl=136$; $\text{Sig.}=.000$). A continuación, se procede al análisis factorial exploratorio (AFE) mediante extracción de componentes principales y rotación Varimax, que arroja cuatro factores que explican, conjuntamente, un 76.25% de la varianza. En la tabla 3 se muestran tanto los pesos factoriales como el alfa de Cronbach de cada una de las dimensiones, siendo el de la escala global de .886.

Tabla. 3. Resultados del análisis factorial exploratorio. Matriz de componentes rotados.

	Dimensión 1	Dimensión 2	Dimensión 3	Dimensión 4
S1			.835	
S2			.557	.561
S3			.735	
S4			.702	
S5			.798	
S6			.859	
S7	.861			
S8	.448			.756
S9	.873			
S10	.839			
S11	.911			
S12	.907			
S13		.828		
S14		.883		
S15		.785		
S16		.884		
S17		.912		
Porcentaje de varianza explicada	36.457	19.621	14.229	5.943
Alfa de Cronbach	.916	.926	.858	0.38

Se aprecia que las tres primeras dimensiones se asocian con cada una de las tres metodologías analizadas (Kahoot, foros y tutorías), arrojando valores de Alfa de Cronbach muy satisfactorios y explicando conjuntamente un 70.306% de la varianza. Sin embargo, la cuarta dimensión sólo agrupa dos elementos, explicando tan sólo un 5.9% de la varianza y un alfa de Cronbach insatisfactorio (.38), por lo que se decide prescindir de esta cuarta dimensión. De esta forma, se decide continuar con la estructura original propuesta para la escala de evaluación, basada en los tres factores principales que explican el 60.53% de la varianza total.

3.2. Análisis de la satisfacción del alumnado

El estudio descriptivo de la satisfacción de los estudiantes participantes en la innovación (tabla 4), denota una satisfacción elevada en las valoraciones relativas a la herramienta Kahoot y a las tutorías con unas puntuaciones globales que se aproximan al valor 4.5 en la escala Likert. Si se mantiene la atención en ambos procedimientos, se observa que para el resto de ítems propuestos, las valoraciones se mantienen altas y, en cualquier caso, siempre por encima del valor 4 de la escala entendido como “satisfactorio”. Más detalladamente, se identifica la gran valoración que hace el alumnado respecto a la relación establecida entre contenidos y preguntas incluidas en Kahoot ($\bar{X}=4.83$; $DT=.530$) o la utilidad para su aprendizaje que ha supuesto tanto esta aplicación tecnológica ($\bar{X}=4.48$; $DT=.725$) como el desarrollo de las tutorías a lo largo de la asignatura ($\bar{X}=4.54$; $DT=.772$).

Tabla. 4. Satisfacción de los estudiantes participantes en la innovación (media y desviación típica).

	Media	Desviación típica
1. El uso de Kahoot me ha parecido útil para mi aprendizaje	4.485	.725
2. Las preguntas incluidas en Kahoot se corresponden con los contenidos de la asignatura.	4.834	.530
3. El uso de Kahoot me ha ayudado a llevar la asignatura al día	4.108	.916
4. El uso de Kahoot ha mejorado el clima de clase	4.444	.820
5. El uso de Kahoot ha aumentado mi interés por la asignatura	4.187	.891
6. Mi satisfacción general con el uso de Kahoot	4.494	.727
7. El uso del Foro me ha parecido útil para mi aprendizaje	3.359	1.086
8. Las preguntas utilizadas en el Foro se corresponden con los contenidos de la asignatura.	4.223	1.038
9. El uso del Foro me ha ayudado a llevar la asignatura al día	3.113	1.132
10. El uso del Foro ha mejorado el clima de clase	2.987	.996
11. El uso del Foro ha aumentado mi interés por la asignatura	3.013	1.037
12. Mi satisfacción general con el uso del Foro	3.280	.980
13. Las tutorías en clase/despacho me han parecido útiles para mi aprendizaje	4.542	.772
14. Las tutorías en clase/despacho me han ayudado a llevar la asignatura al día	4.370	.927
15. Las tutorías en clase/despacho han ayudado a mejorar el clima de clase	4.223	.948
16. Las tutorías en clase/despacho han aumentado mi interés por la asignatura	4.311	.907
17. Mi satisfacción general con las tutorías realizadas en clase/despacho	4.470	.827

Si, por el contrario, se centra el interés en las puntuaciones más bajas, son los foros virtuales los que aglutinan estas valoraciones, aun estando todas ellas por encima del valor 3, considerándose como una satisfacción media. De manera global, la satisfacción de los estudiantes con esta herramienta es de 3.28 con una mayor dispersión en las respuestas ($DT=.980$) y destaca el menor impacto que ha tenido tanto para promover

un mejor clima de clase ($\bar{X}=2.98$; $DT=.996$) como para incrementar el interés hacia la asignatura ($\bar{X}=3.01$; $DT=1.037$). En contraposición, el alumnado señala su satisfacción con la conexión existente entre los foros virtuales propuestos y los contenidos de la asignatura y cierta utilidad para su aprendizaje, aunque con una media bastante inferior a las aportaciones de Kahoot y las tutorías.

El análisis de satisfacción por bloques o dimensiones de la innovación propuesta infiere datos similares al desglose por ítems. La tabla 5 resume estas puntuaciones según las subescalas obtenidas en el AFE coincidentes con las dimensiones planteadas a nivel teórico. Se estima una diferencia estadísticamente significativa entre la satisfacción con Kahoot, foros virtuales y tutorías tras aplicar la prueba no paramétrica de Friedman para muestras dependientes. Unos datos que mantienen la tendencia previamente analizada donde la satisfacción en los ítems relacionados con el uso de Kahoot y el desarrollo de las tutorías alcanzaba unas valoraciones superiores a la propuesta de los foros virtuales en las asignaturas correspondientes.

Tabla. 5. Puntuaciones medias y diferencias significativas con la prueba de Friedman entre las subescalas.

	Media	Desviación típica	Rango promedio	Chi-cuadrado (gl) Sig.
Satisfacción Kahoot	4.422	.616	2.34	221.848
Satisfacción Foros	3.330	.879	1.25	(2)
Satisfacción Tutorías	4.383	.772	2.41	.000
Satisfacción global	4.027	.540		

Al profundizar en este análisis, la prueba U de Mann Whitney para muestras independientes (tabla 6) deriva cómo únicamente se puede hablar de significatividad en las diferencias existentes en las valoraciones que el alumnado realiza en torno al uso de la plataforma Kahoot por razón del sexo. Solo en este caso se pueden identificar divergencias en las puntuaciones de satisfacción, mientras que para el resto de dimensiones la significatividad está lejos del valor $<.05$. Además, si se miden estos datos para la escala global de satisfacción, las diferencias por sexo distan mucho de ser significativas ($p=.454$), por lo que no parece influir esta variable en dicho estudio. Ahora bien, tanto si nos centramos en Kahoot como en el resto de dimensiones analizadas, las valoraciones son más altas en todos los casos entre los estudiantes hombres a pesar de ser minoría entre la muestra participante.

Tabla. 6. Comparación por sexos en la satisfacción del estudiante (prueba U de Mann Whitney).

	Mujer			Hombre			Chi-cuadrado (gl) Sig.
	Media	d.t	Rango promedio	Media	d.t	Rango promedio	
Satisfacción Kahoot	4.398	.635	116.92	4.527	.528	130.88	9.094 (3) .028
Satisfacción Foros	3.322	.877	117.55	3.336	.871	119.99	.363 (3) .948
Satisfacción Tutorías	4.368	.771	115.80	4.493	.719	127.84	5.653 (3) .130
Satisfacción global	4.008	.540	116.26	4.111	.513	133.78	2.621 (3) .454

También resulta interesante estudiar las posibles diferencias significativas que se establecen entre estas dimensiones de la innovación y la asignatura en la que se desarrolla a partir de la prueba no paramétrica Kruskal Wallis para muestras independientes (tabla 7). Una vez más, es el uso de la plataforma Kahoot la que genera mayores diferencias en las valoraciones de satisfacción que realiza el alumnado por asignatura con un valor de $p=.028$. Dentro de este análisis se puede observar (tabla 7) que la asignatura perteneciente al título Grado en Educación Infantil (Orientación y Acción Tutorial) es la que obtiene una puntuación media más baja en la satisfacción con el uso de Kahoot con $=4.233$ frente al resto de bloques o dimensiones, donde la media se sitúa en torno a un valor de 4.5 de la escala Likert.

Por su parte, en el resto de dimensiones incluidas en la subescalas de satisfacción (foros virtuales y tutoría) así como para la escala global no se aprecian valores estadísticamente significativos por lo que sus diferencias, si bien pueden apreciarse (tabla 6), no son estadísticamente significativas. En cualquier caso, los estudiantes del Grado en Pedagogía a la que pertenecen las asignaturas de Orientación Educativa y Profesional y Orientación para el empleo son los que manifiestan una satisfacción más elevada para la innovación en general y para cada uno de los bloques de intervención, en particular.

Tabla. 7. Comparación por sexos en la satisfacción del estudiante (prueba U de Mann Whitney).

		Kahoot	Foro	Tutoría	Satisf. Global
Orientación Educativa y Profesional	Media	4.535	3.380	4.387	4.078
	D. típica	.488	.877	.805	.483
	Rango promedio	132.42	121.71	121.32	125.78
Orientación para el empleo	Media	4.540	3.351	4.503	4.099
	D. típica	.604	.898	.643	.549
	Rango promedio	140.10	118.48	129.69	128.32
Orientación y Acción Tutorial	Media	4.233	3.340	4.232	3.919
	D. típica	.777	.884	.801	.620
	Rango promedio	102.67	122.27	104.74	110.29
Acción Tutorial e investigación	Media	4.482	3.289	4.467	4.066
	D. típica	.486	.883	.760	.486
	Rango promedio	124.07	116.32	127.52	125.04
Chi-cuadrado (gl) Sig.		9.094 (3) .028	.363 (3) .948	5.653 (3) .130	2.621 (3) .454

Para medir el grado de correlación que se establece entre la satisfacción media de cada subescala y escala global con la calificación final de los estudiantes en cada una de las asignaturas, se recurre a la medida de dependencia no paramétrica rho de Spearman. Los resultados de este análisis revelan un nivel de significación superior, en todos los casos al valor .05, razón por la que no se puede rechazar la hipótesis nula (H_0) y, por lo tanto, inferir que no existe una relación lineal entre las calificaciones obtenidas y la satisfacción del alumnado con la innovación (tanto de forma global como por subescalas). Para el resto de correlaciones cabe destacar la relación lineal estadísticamente significativa que se establece entre las subescalas Kahoot, foros virtuales y tutorías, si bien, algo débiles con valores de Rho entre .20 y .40 y directamente proporcional con valores positivos en todos los casos. No obstante, estas correlaciones aumentan hasta obtener una relación lineal moderada significativa y positiva en el caso de las subescalas de Kahoot y las tutorías con la escala global (rho de .0610 y .645, respectivamente), mientras que se obtiene una correlación adecuada o buena entre los foros virtuales y el conjunto de la escala (rho=.804).

4. Discusión y conclusiones.

Centrados en el primer objetivo propuesto respecto a la validación de la escala de satisfacción en la innovación docente, se puede concluir con el diseño de una escala de medida válida para su aplicación en la evaluación de la propuesta tras la obtención de unos datos de fiabilidad y unos resultados del análisis factorial exploratorio que avalan la presencia de tres factores fundamentales.

Tras la aplicación de esta escala entre los participantes y en respuesta al segundo objetivo de esta investigación, destaca la elevada satisfacción del alumnado con la herramienta Kahoot. Estos datos coinciden con otros estudios como Gándara-Vila et al. (2021), Reynolds et al. (2021) o Wang y Tahir, (2020). En todos ellos, el estudiantado considera Kahoot como una herramienta de gamificación muy interesante, al valorar de forma muy positiva su aplicación en educación superior, con especial atención a la mejora que les reporta en la comprensión de los conocimientos o en el incremento de su motivación hacia la asignatura.

La alta satisfacción que ha obtenido el uso de las tutorías dentro de innovación propuesta pone de manifiesto la adecuación de las mismas a las necesidades identificadas por el docente-tutor con el uso de Kahoot. Con este estudio, se demuestra cómo se puede aprovechar tanto el incremento de la participación y motivación del alumnado, como la propia relación que se establece entre el profesor y los estudiantes con Kahoot (Wang y Tahir, 2020), para realizar así, una orientación más individualizada y adaptada al proceso de aprendizaje a través de la tutoría. Otros trabajos previos, incorporan la tutoría de forma continuada al quehacer docente a través de la identificación previa de necesidades del alumnado con el apoyo de diferentes herramientas tecnológicas (Castillo y Aguilar, 2021; Gargallo et al., 2019; Suárez et al., 2021) y, los estudiantes, también manifiestan unos índices de satisfacción elevados, lo que lleva pensar en la gran importancia de tomar en consideración las necesidades del universitario como punto de partida de la acción tutorial, como se defiende en este estudio.

En el polo opuesto, la satisfacción de los estudiantes con los foros virtuales alcanza unos niveles medios, bastante inferiores en todos los análisis realizados en comparación con Kahoot y las tutorías. Entre las razones que lo justifican puede estar el hecho de plantear preguntas de reflexión complementarias a los contenidos de la

asignatura. Además, como se constata en otros estudios (Cabero y Martínez, 2019; Novella y Cloquell, 2021), la falta de formación o la propia desconfianza del cuerpo docente a la hora de introducir este tipo de herramientas de comunicación online también pueden dificultar su aplicación e impacto en el proceso de aprendizaje. De hecho, son los propios docentes los que, en ocasiones, manifiestan un escaso uso de aplicaciones digitales disponibles en las plataformas de las propias universidades, entre las que se encuentran los foros de discusión online, frente a otras herramientas dirigidas a la entrega de trabajos escolares o la distribución de bibliografía (Freixas et al., 2022). Otros trabajos (Espasa et al., 2018; Yang, 2016) relacionan la menor aplicación de los foros virtuales en educación con la falta de consenso al evaluar los efectos de la retroalimentación docente que se produce en un escenario virtual de comunicación asíncrona, como sucede con los foros, ya que su evaluación depende de la perspectiva desde la que se estudia (Rochera et al., 2021). En esta línea, si bien el uso de este tipo de herramientas asíncronas puede favorecer la comunicación y el intercambio de nuevas ideas y reflexiones para aprender en la universidad (López-Frances et al., 2022), el proceso de evaluación y retroalimentación a través de los foros digitales también debe constituirse como elemento fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje (Torres et al., 2022).

Por ello, como prospectiva de investigación, cabe analizar el impacto y los beneficios de aplicar este tipo de foros en educación superior de forma más compleja, incluyendo nuevos factores de análisis cualitativo que permitan conocer en detalle el proceso de discusión e interacción que se produce entre los participantes (Ajjawi y Boud, 2018) y no, únicamente, a partir de indicadores de satisfacción. Además, se puede considerar la posibilidad de incluir otras herramientas de comunicación más extendidas en los ámbitos de la vida cotidiana, como el microblogging (Tejedor et al., 2021), en el ámbito de la educación superior y la tutoría frente a los resultados obtenidos con el uso de los foros virtuales.

Otra de las conclusiones relevantes a las que conduce este estudio en respuesta al tercer objetivo propuesto, reside en las escasas diferencias significativas encontradas en los resultados por razón del sexo y/o asignatura de los participantes, dichas divergencias apenas se hacen latentes en la satisfacción con Kahoot. En el caso del sexo, existen otros estudios como los realizados por Tirado et al. (2021) donde las mujeres se muestran más incómodas con la docencia a través de las TICs e incluso llegan a reflejar un menor entusiasmo hacia el uso de las tecnologías (Palomares-Ruiz et al., 2020), razones que podrían ser un condicionante en la escala de satisfacción planteada. En este sentido, sería interesante profundizar en futuras investigaciones en la predisposición de las alumnas hacia el uso de herramientas de gamificación para tratar de abordar estas diferencias significativas en la práctica de la acción tutorial, al igual que sucede en relación con las asignaturas analizadas.

Los resultados señalan que el alumnado del Grado en Pedagogía a la que pertenecen dos de las cuatro asignaturas en la que se ha desarrollado esta innovación manifiesta una mayor satisfacción con la aplicación Kahoot, con diferencias significativas en relación con el resto de las asignaturas implicadas y pertenecientes a los Grados de Educación Infantil y Educación Primaria. A pesar de la falta de estudios que aborden este tópico de estudio en las características que le son propias a las titulaciones de educación en la universidad, existen algunos ejemplos como Hernández y Torrijos (2020) donde los estudiantes de Educación Social y Pedagogía valoran de forma más positiva el uso de Kahoot en la enseñanza universitaria frente a la opinión de los futuros maestros. Unas diferencias que, sin embargo, si se hacen visibles en el caso de investigaciones centradas en otras titulaciones de grado (Kim et al., 2021; Reynolds et al., 2021), por lo que sería interesante ampliar los resultados de este estudio a otras facultades para poder transferir una mejor comprensión de la influencia que puede ejercer el desarrollo de una determinada asignatura y/o grado en la satisfacción con los diferentes elementos de la innovación.

La falta de correlación entre las calificaciones obtenidas y la elevada satisfacción entre las herramientas y metodologías aplicadas nos traslada a otra de las conclusiones generales del estudio. Cabría esperar, como se destaca en Maurer y Chapman (2017) que la calificación final de la asignatura fuese una variable que incidiese en la satisfacción percibida por el alumnado con la metodología utilizada. Sin embargo, parece que el logro de resultados académicos en términos de calificación numérica no ha influido en dicha valoración (al menos, a nivel estadístico), por lo que para futuras innovaciones docentes se puede contemplar la inclusión de otras variables más allá de la nota final como la motivación intrínseca del alumnado, la asistencia a clase o las concepciones previas sobre la tutoría y analizar su influencia en la satisfacción general.

De los resultados obtenidos se pueden extraer interesantes conclusiones, pero éstas deben ser interpretadas dentro del contexto concreto en el que se han realizado. Una de las limitaciones radica en la particularidad y características que le son propias a las asignaturas de los títulos de una facultad de educación y convendría ampliar estos datos a la realidad que se vive en otras facultades con titulaciones, a priori, más alejadas de los procesos de orientación y tutoría. Incluir un carácter transdisciplinar a la propuesta de innovación podría ampliar las conclusiones aportadas por este trabajo. A pesar de seguir un riguroso procedimiento de investigación, el carácter cuantitativo de los datos que se recaban en el presente trabajo puede limitar el conocimiento sobre el impacto real que ha tenido la innovación entre el estudiantado universitario. Esta limitación dificulta no solo las propuestas de mejora sino, también, la generalización de los resultados obtenidos dentro de una propuesta de innovación localista. Como prospectiva, el estudio podría incorporar una mirada cualitativa de la satisfacción del alumnado, incluyendo preguntas abiertas que les permitiesen expresar las grandes fortalezas y debilidades de la metodología seguida en clase.

A partir de las limitaciones citadas y sin la pretensión de extender los resultados a toda la población universitaria, la relevancia de este trabajo radica en el establecimiento de un punto de partida para reivindicar, la tutoría universitaria, como parte esencial del proceso de aprendizaje de los estudiantes, pero no siempre trabajada en el ámbito de los proyectos de innovación docente (Suárez et al., 2021; Tomeu y Salguero, 2019). Los buenos resultados obtenidos respecto a la satisfacción del alumnado con una metodología que conecta las tutorías más personalizadas con el uso de herramientas digitales revalorizan la tutoría dentro de la llamada educación 4.0. Una educación donde han de converger estrategias didácticas innovadoras y perspectivas de aprendizaje de vanguardia para desarrollar el talento de cada uno de los estudiantes (Rodríguez, 2020) a través de una formación basada en competencias y de un aprendizaje significativo, autónomo y responsable (McGunagle y Zizka, 2020), favoreciendo la adaptación a la sociedad cambiante que vivimos.

5. Referencias bibliográficas.

- Ajjawi, R., y Boud, D. (2018). Examining the nature and effects of feedback dialogue, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(7), 1106-1119. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1434128>
- Alba, E., y Moreno, L. (2020). El derecho de la persona a través de una gincana con realidad aumentada. En A.M. Delgado e I.B de Heredia (Coords.). *La docencia del Derecho en línea: cuando la innovación se convierte en necesidad* (pp. 237-249). Huygens Editorial.
- Blanco-García, A.I. (2021). Kahoot! Y foros virtuales: gamificación y aprendizaje interactivo de derecho procesal durante la covid-19. *Cuadernos jurídicos del Instituto de Derecho Iberoamericano*, 1, 162-175.
- Blanco-García, A.I., Borges, R., De Luis, E., y Simó, E. (2020). Gamificación y derecho procesal: ¿diversión o perversión?. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 9(2), 46-60. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v9i2.12990>
- Bores, D., González, G., y García, A. (2018). (Re)Produce: desarrollo profesional docente en una comunidad de práctica virtual informal de Educación Física. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 4(3), 480-507. <https://doi.org/10.17979/sportis.2018.4.3.3301>
- Cabero, J., y Martínez, A. (2019). Las TIC y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 23(3), 247-268. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Cameron, K., y Bizo, L. A. (2019). Use of the game-based learning platform KAHOOT! to facilitate learner engagement in Animal Science students. *Research in Learning Technology*, 27, 1-14. <https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2225>
- Castillo, P.Á., y Aguilar, M.C. (2021). The use of chatbot as an element of tutorial action in university teaching. *REIDOCREA*, 10(24), 1-14. <http://dx.doi.org/10.30827/Digibug.69299>
- Chamorro, J.A. (2020). La tutoría académica mediante tic en la enseñanza universitaria presencial del derecho tributario. Su delimitación desde una perspectiva práctica. En A.M. Delgado e I. Beltrán (Coords.). *La docencia del Derecho en línea: cuando la innovación se convierte en necesidad* (pp. 87-96). Huygens Editorial.
- Delgado-García, M., Conde Vélez, S., y Boza Carreño, A. (2020). Perfiles y funciones del tutor universitario y sus efectos sobre las necesidades tutoriales del alumnado. *Revista Española de Pedagogía*, 78(275), 119-143. <https://doi.org/10.22550/REP78-1-2020-03>
- Espasa, A., Guasch, T., Mayordomo, R.M., Martínez-Melo, M., y Carless, D. (2018). A Dialogic Feedback Index measuring key aspects of feedback processes in online learning environments. *Higher Education Research & Development*, 37(3), 499-513. <https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1430125>
- Flores, D.M., Guzmán, F.J., Martínez, Y.M., Ibarra, E., y Alvear, E. (2020). Educación 4.0, origen para su fundamentación. En REDINE (Coord.). *Contribuciones de la tecnología digital en el desarrollo educativo y social* (pp. 165-177). Adaya Press.
- Freixas, R., Domínguez-Figaredo, D., y Gamboa-Rodríguez, F. (2022). La paradoja digital: Análisis de las diferencias en la adopción tecnológica del profesorado dentro y fuera del aula. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-21. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.12>
- Gándara-Vila, P., Blanco-Carrión, A., Pérez-Sayáns, M., Reboiras-López, M.D., y Gallas-Torreira, M.M. (2021). Percepción de los estudiantes del grado de Odontología sobre la utilización de un sistema de respuesta interactiva (Kahoot®). *Fundación Educación Médica*, 24(3), 113-119. <https://doi.org/10.33588/fem.243.1122>
- García Aretio, L. (2020). Los saberes y competencias docentes en educación a distancia y digital. Una reflexión para la formación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 09-30. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.2.26540>
- García-Planas, M. I., y Taberna, J. (2020). The transition from the classroom to non-classroom teaching at the UPC during the COVID-19 pandemic. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 177-187. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5015>
- Gargallo, A.F., Pérez-Sanz, F.J., y Esteban-Salvador, L. (2019). Percepción del alumnado universitario sobre las tutorías académicas: revisión de los factores relevantes. *Educatio Siglo XXI*, 37(3), 55-82. <http://doi.org/10.6018/educatio.399161>

- Giménez, G., y de Castro, R. (2020). Dispositivos móviles en Educación Superior: la experiencia con Kahoot!. *Revista Dirección y Organización*, 70, 5-18. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i70.565>
- Hernández, J.P. y Torrijos, P. (2020). Kahoot! en la formación de los futuros profesionales de la educación. *Revista Educativa Hekademos*, 29(8), 23-31.
- Hernández-Rivero, V.M., Santana-Bonilla, P.J., y Sosa-Alonso, J.J. (2021). Feedback y autorregulación del aprendizaje en educación superior. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 227-248. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.423341>
- Kim, E.G., Park, S., y Baldwin, M. (2021). Toward Successful Implementation of Introductory Integrated Content and Language Classes for EFL Science and Engineering Students. *TESOL Quarterly*, 55(1), 219-247. doi: <https://doi.org/10.1002/tesq.594>
- Limniou, M., y Mansfield, R. (2019). (Game-Based) Student Response Systems Engage Students with Research-Teaching Nexus Activities and Support Their Skills Development. *Creative Education*, 10(1), 36-47. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.101003>
- López-Frances, I., García-García, F.J., y Alfonso Molina, M. (2022). Un proyecto de innovación docente sobre discusiones asincrónicas en línea para aprender en la universidad. *EDETANIA*, 61, 69-81. https://doi.org/10.46583/edetania_2022.61.1050
- López-Gómez, E. (2017). El concepto y las finalidades de la tutoría universitaria. Una consulta a expertos. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28(2), 61-78. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.28.num.2.2017.20119>
- Martínez-Clares, P., Pérez Cusó, J., y González Morga, N. (2019). ¿Qué necesita el alumnado de la tutoría universitaria? Validación de un instrumento de medida a través de un análisis multivariante. *Educación XXI*, 22(1), 189-213. <https://doi.org/10.5944/educXXI.21302>
- Martínez-Izaguirre, M., Yániz-Álvarez-de-Eulate, C., y Villardón-Gallego, L. (2021). Aplicación de un análisis de importancia y realización de competencias para la identificación de prioridades en la formación docente. *Revista de Educación*, 393, 97-128. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-393-487>
- Maurer, T.J., y Chapman, E.F. (2017). Relationship of Proactive Personality with Life Satisfaction during Late Career and Early Retirement. *Journal of Career Development*, 1-16. <https://doi.org/10.1177/0894845317697381>
- McGunagle, D., y Zizka, L. (2020). Employability skills for 21st-century STEM students: the employers' perspective. *Higher Education, Skills and Work-based Learning*, 10(3), 591-606. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-10-2019-0148>
- Nair, S., y Mathew, J. (2021). Evaluation of a Gamified Learning Experience: Analysis of the impact of gamification on learning outcomes in education. *Revista Conhecimento Online*, 2, 4-20. <https://doi.org/10.25112/rco.v2i0.2518>
- Navaridas-Nalda, F., González-Marcos, A., y Alba-Elías, F. (2020). Evaluación online orientada al aprendizaje universitario: Impacto del feedback en los resultados de los estudiantes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(2), 101-120.
- Novella, C., y Cloquell, A. (2021). The ethical dimension of digital competence in teacher training. *Education and Information Technologies*, 26, 3529-3541. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10436-z>
- Palomares-Ruiz, A., Cebrián, A., y López-Parra, E. (2020). Contrastes de gênero em uma experiência de formação e-learning no curso de professor primário da Faculdade de Educação de Albacete. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia, Belo Horizonte-MG*, 13(3), 161-180. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.25114>
- Prieto, A., Barbarroja, J., Álvarez, S., y Corell, A. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, 391, 149-177. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476>
- Reynolds, E. D., Fuchs, R. W., y Johnson, P. (2021). Game on with kahoot! effects on vocabulary learning and motivation. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 11(4), 40-53. <https://doi.org/10.4018/IJCALLT.2021100103>
- Rochera, M.J., Engel, A., y Coll, C. (2021). The effects of teacher' feedback: a case study of online discussion forum in Higher Education. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 21(67), art. 1. <http://dx.doi.org/10.6018/red.476901>
- Rodríguez, V.A. (2020). Sociedad, Universidad, Empresa y Talento en momentos de cambio. Aprender y desaprender para volver a emprender. *Aula Abierta*, 49(3), 325-338. <https://doi.org/10.17811/rife.49.3.2020.325-338>
- Suárez, B., Castillo, I., y López, A. (2021). Tutoría académica universitaria apoyada mediante WhatsApp: conocer sus ventajas y salvar sus desventajas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 189-203. <https://doi.org/10.6018/reifop.394631>
- Tejedor, S., Coromina, O., y Pla-Campas, G. (2021). Microblogging en escenarios curriculares universitarios: el uso de Twitter más allá del encargo docente. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23, e20, 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e20.3565>
- Tirado, S., Vázquez, A.M., y Toledano, R. (2021). La docencia virtual o e-Learning como solución a la enseñanza de la física y química de los futuros maestros en tiempos de Covid-19. *Revista española de educación comparada*, 38(Extra), 190-210. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.28853>
- Tomeu, A.J., y Salguero, A.G. (2018). Individualizando la tutoría del alumno de ingeniería. *Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores*, 8(2), 49-65. <http://hdl.handle.net/10481/53298>
- Torres, L., Martínez, A., Jaén, A., y Hermsilla, J.L. (2022). La percepción del profesorado de la Universidad Pablo de Olavide sobre su Competencia Digital Docente. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 63, 35-64 <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91943>

- Viloria, H.A., y Hamburger, J. (2019). Uso de las herramientas comunicativas en los entornos virtuales de aprendizaje. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, 140, 367-384. <https://doi.org/10.16921/chasqui.v0i140.3558>
- Wang, A., y Thair, R. (2020). The effect of using Kahoot! For learning. A literature reviews. *Computers & Education*, 149, 103818. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>
- Yang, S.H. (2016). Conceptualizing effective feedback practice through an online community of inquiry. *Computers & Education*, 94, 162-177. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.023>