

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

# El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

# **El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior**

*El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior*

EDICIÓN:

Rosabel Roig-Vila

Comité científico internacional

Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla

Prof. Dr. Antonio Cortijo Ocaña, University of California at Santa Barbara

Prof. Dra. Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia

Prof. Dra. Carolina Flores Lueg, Universidad del Bío-Bío

Prof. Dra. Chiara Maria Gemma, Università degli studi di Bari Aldo Moro

Prof. Manuel León Urrutia, University of Southampton

Prof. Dra. Victoria I. Marín, Universidad de Oldenburgo

Prof. Dr. Enric Mallorquí-Ruscalleda, Indiana University-Purdue University, Indianapolis

Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València

Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli

Comité técnico:

Jordi M. Antolí Martínez, Universidad de Alicante

Gladys Merma Molina, Universidad de Alicante

Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edición: octubre de 2018

© De la edición: Rosabel Roig-Vila

© Del texto: Las autoras y autores

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.

C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02 – Fax: 93 231 18 68

[www.octaedro.com](http://www.octaedro.com) – [octaedro@octaedro.com](mailto:octaedro@octaedro.com)

ISBN: 978-84-17219-25-3

Producción: Ediciones Octaedro

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo 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](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

## 63. Kahoot!: un mecanismo de innovación para la educación universitaria

Alba Guzmán Duque<sup>1</sup>, Javier Mendoza Paredes<sup>2</sup> y Nancy Tavera Castillo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unidades Tecnológicas de Santander, aguzman@correo.uts.edu.co; <sup>2</sup>Unidades Tecnológicas de Santander, jmendoza@correo.uts.edu.co; <sup>3</sup>Unidades Tecnológicas de Santander, ntavera@correo.uts.edu.co

### RESUMEN

Un escenario apropiado para los procesos de enseñanza-aprendizaje es el generado por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través del uso de móviles, tabletas, *apps*, favoreciendo la creación de comunidades virtuales que permiten su interacción. Pese a esta gran ventaja para la academia, el carácter lúdico de las herramientas de los medios sociales evidencia ineficiencia en los procesos que se relacionan con la transferencia de conocimiento de las Instituciones de Educación Superior hacia la sociedad. Esta investigación es descriptiva y cuantitativa, y está compuesta por la respuesta de estudiantes de décimo semestre de Administración de Empresas (N=130). En su objetivo está orientada a medir la percepción que ellos tienen sobre el aporte que reciben en sus procesos de una herramienta social llamada *Kahoot!* en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Los resultados evidencian una satisfacción del 100% de los estudiantes con respecto al uso de la tecnología dentro del aula y el 95% indica la facilidad de la plataforma para colocar en práctica sus conocimientos. Se destaca la mejora en cuanto a las calificaciones numéricas después de la utilización de la plataforma, siendo una herramienta tecnológica innovadora en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, debido a la lúdica como alternativa para implementar las clases en la educación superior.

**PALABRAS CLAVE:** TIC, enseñanza-aprendizaje, innovación, plataformas digitales, gamificación

### 1. INTRODUCCIÓN

La tecnología favorece los procesos de enseñanza-aprendizaje debido a sus múltiples ventajas relacionadas con la velocidad de transferencia de la información y a la facilidad de interacción entre los usuarios (Montes & Vallejo, 2016). Pese a esta importante ventaja, las plataformas digitales, como elementos de la tecnología, no son aprovechadas en los contextos universitarios por considerarse herramientas lúdicas que implican el juego, demeritando las ventajas que ofrece la creación de escenarios divertidos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Pons, Bravo & Ramírez, 2016).

Para evidenciar la importancia que tienen las plataformas digitales que contienen un carácter lúdico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se ha realizado un experimento con estudiantes de último semestre de educación superior, buscando detectar su percepción sobre el aporte que estas plataformas hacen en sus procesos.

Por un lado, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se han convertido en herramientas necesarias de utilizar en cualquier ámbito (Guzmán & Del Moral, 2014). Dentro de los beneficios que ofrecen se encuentra la facilidad para reunir a los usuarios de internet, concretamente en los medios sociales, así como su popularidad favoreciendo la interacción entre los usuarios y creando comunidades virtuales (Ibarra, Aurora, Cuevas & Martínez, 2017). Además, las comunidades que se crean a través de internet permiten que los procesos faciliten escenarios adecuados para la participación y la interacción de los usuarios, creando comunicaciones más efectivas

(Caerols, 2014). Este hecho permite la apropiación de la tecnología para los usuarios por medio del uso de diferentes herramientas digitales que son aceptadas por las comunidades (Gikas & Grant, 2013).

Existen herramientas que facilitan la interacción, como los medios sociales que permiten la creación de conversaciones y comunidades alrededor de un tema específico (Guzmán & Del Moral, 2014), favoreciendo la interacción en los espacios educativos (Duță & Martínez, 2015). Sin embargo, pese a los servicios que ofrecen los medios sociales, su carácter lúdico opaca la eficiencia de los procesos de enseñanza-aprendizaje (López, 2017).

Por otra parte, las plataformas digitales son una herramienta de las TIC que facilitan la transferencia de conocimiento en las Instituciones de Educación Superior como herramientas para el desarrollo de las actividades de los estudiantes (Ghemawat, 2017). Precisamente, las plataformas tecnológicas permiten que los docentes tengan el apoyo en sus aulas a través de tabletas, teléfonos móviles y computadores personales (Gikas & Grant, 2013). Estas herramientas las utilizan en las aulas de clase para facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje, siendo un proceso innovador (Ouyang & Scharber, 2017). Moreira, Reis y Machado indican que uno de los inconvenientes de incluir plataformas digitales dentro de los procesos de enseñanza es la falta de infraestructura que poseen muchas Instituciones de Educación Superior, impidiendo de esta manera la masificación en cuanto al uso de estas herramientas. Pons, Bravo y Ramírez (2016) aseguran que su uso está supeditado a las creencias de los profesores, quienes requieren apropiarse de estas herramientas para implicarse en los procesos educativos con el uso de la tecnología. Kaplan y Haenlein (2016) aseguran que el uso de las plataformas digitales ha facilitado el acceso a la educación superior de las personas, pues en el uso de MOOCs se ha intensificado el acceso, precisamente por la calidad en cuanto a la infraestructura de las plataformas, siendo esto innovador. Henderson, Selwyn y Aston (2017) han identificado los beneficios de facilidad de organizar y gestionar tareas de estudio, flexibilidad de tiempo y lugar, hasta la capacidad de reproducir y revisar materiales de manera más visual, comprobando que las tecnologías digitales son fundamentales para la forma en que los estudiantes experimentan sus estudios. Subhash y Cudney (2018) aseguran que las IES requieren emplear y explorar sistemas de aprendizaje y enseñanza gamificados porque son eficientes para mejorar el compromiso, la motivación y el rendimiento de los estudiantes. Ghemawat (2017) implica que el uso de estas plataformas debe considerar ambientes presenciales y virtuales para el desarrollo eficiente de los procesos. Alhammad y Moreno (2018) precisan que la utilización de herramientas gamificadas está directamente relacionada con la mejora del compromiso de los alumnos y, en menor medida, con la mejora de su conocimiento, además que favorece la aplicación de mejores prácticas de enseñanza, siendo su implementación de bajo coste. Una de estas plataformas es *Kahoot*, que permite crear escenarios didácticos online para la resolución de preguntas a través del uso de videos, cuestionarios, etc., facilitando la aplicación de los conocimientos en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Caraballo, Peinado & González, 2017; Jiménez, Gámez & Gómez, 2016; Plump & LaRosa, 2017; Ramos & Botella, 2017). Además, permite mejorar el ambiente en el aula porque se generan espacios de competencia (Moreno, *et al.*, 2018).

Finalmente, los objetivos que se proponen desarrollar son los siguientes: 1) determinar el aporte que hace la plataforma digital Kahoot! en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior; 2) evidenciar el aporte que hace Kahoot! en el desarrollo de las clases en la educación superior; 3) determinar cuál es la percepción de los estudiantes en cuanto a la utilización de Kahoot! para el desarrollo de sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

## 2. MÉTODO

### 2.1. Descripción del contexto y de los participantes

La investigación es descriptiva y cuantitativa. Los participantes son 130 estudiantes de último semestre del curso Simulación Administrativa y Gerencial de la carrera Administración de Empresas de las Unidades Tecnológicas de Santander (Colombia), quienes tienen una doble titulación y previamente han sido graduados como Gestores Empresariales desempeñándose en su campo de estudio. Los participantes están distribuidos en 58% mujeres y 42% hombres, donde todos poseen *smarthphone* y en el aula de clase tienen acceso a internet desde sus dispositivos.

### 2.2. Instrumentos

En el experimento se han utilizado: la plataforma *Kahoot* para que los estudiantes utilicen la tecnología, una prueba escrita que se aplicó después de utilizar la plataforma para la validación de sus conocimientos, y un cuestionario para medir los objetivos propuestos según la percepción del estudiante, realizado en una clase posterior.

La herramienta *Kahoot* es un software libre que está orientado a la creación de cuestionarios para resolver preguntas online con la facilidad de utilizar cualquier dispositivo electrónico (Plump & LaRosa, 2017). Su utilización es gratuita y facilita la creación de cuestionarios relacionados con un tema específico para favorecer la aplicación de conocimientos (Caraballo, Peinado & González, 2017), generando un ambiente proactivo y que invita a la participación de los estudiantes en un ambiente gamificado (Moreno, *et al.*, 2018). El juego se desarrolla en un ambiente virtual que impulsa la sana competencia entre los estudiantes de manera individual o grupal, porque premia a quienes responden guardando los resultados online, los cuales pueden ser vistos por el docente, generando también estadísticas en cuanto a las respuestas acertadas y los tiempos para responder creando un ranking (Jiménez, Gámez & Gómez, 2016; Ramos & Botella, 2017).

Por otra parte, la prueba escrita tipo test se realizó basada en la teoría y práctica del estudiante en el curso Simulación Administrativa y Gerencial, como requisito para su aprobación.

Y, el cuestionario fue creado para alcanzar los objetivos propuestos al inicio, considerando dos constructos medidos bajo la escala de Likert (1=nada; ... 5=mucho): a) percepción sobre la facilidad de utilización; y, b) aportes de la plataforma en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Su construcción se basó en la literatura previa sobre gamificación en la educación superior y el uso de plataformas digitales como método de enseñanza-aprendizaje.

El constructo *percepción sobre la facilidad de utilización* está compuesto por: *facilidad de carga de la plataforma, facilidad de navegación dentro de la plataforma, aplicación de conocimientos adquiridos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, rapidez de las respuestas frente a la participación de cada integrante, congruencia con el tema que se ha previamente estudiado, facilidad de uso, y, usabilidad con los dispositivos en Android e IOS.* Y el constructo *aportes de la plataforma en sus procesos de enseñanza-aprendizaje*, se compone por: *aplicación de conocimientos adquiridos, mejora de las competencias tecnológicas debido a la utilización de la plataforma, utilización de las TIC en el aula como herramienta que favorece el proceso enseñanza-aprendizaje, apropiación de la tecnología, facilidad de comunicación entre los participantes y de los resultados, adaptación a escenarios simulados, inclusión de todos los estudiantes, y, estrategias didácticas en la educación.*

### 2.3. Procedimiento

El instrumento se aplicó en el mes de marzo de 2018 y fue respondido voluntariamente por los estudiantes. El docente consideró la plataforma *Kahoot!* como una estrategia didáctica por: a) una forma para la aplicación de conocimientos; b) un mecanismo para hacer un reconocimiento de los conceptos aprendidos, previo a realizar una prueba escrita; y, c) una alternativa para buscar la mejora dentro del curso, debido a que en cursos anteriores, las notas de las pruebas escritas eran muy bajas.

Previamente, el docente creó el test de *Kahoot!* con 20 preguntas relacionadas con un tema específico del curso. Posteriormente, en la clase y a través del *smartphone*, cada estudiante ingresó a la plataforma *Kahoot!* y se registró incluyendo el pin o código para iniciar la competencia (Ver Figura 1 apartado a) propuesto por la herramienta. Finalmente, el estudiante se encontró en un escenario simulado para responder las preguntas (Ver Figura 1 apartado b), donde daba clic en la respuesta que consideraba correcta para posteriormente ser o no ganador en la competencia.



Figura 1. Escenario de Kahoot!. Elaboración propia.

La herramienta Kahoot! se utilizó durante la impartición del curso y antes de realizar una prueba escrita para la validación de los conocimientos de los estudiantes.

Para el análisis de datos se utilizó el *test ANOVA* para identificar las diferencias que existen con respecto a la percepción de utilización de hombres y mujeres y con el paquete estadístico SPSS v.18.

### 3. RESULTADOS

Se evidencia que el 100% de los estudiantes está satisfecho con la utilización de la plataforma para la aplicación de sus conocimientos y el 95% manifiesta la facilidad de *Kahoot!* para utilizarla dentro del aula, y de esta manera aplicar sus conocimientos adquiridos dentro de sus procesos enseñanza-aprendizaje. Además, el 100% manifiesta que la competencia que se crea dentro de la plataforma permite que ellos deseen ser primeros, se sienten cómodos al respecto y participaron activamente.

La Tabla 1 evidencia la percepción que tienen los estudiantes sobre la utilización de la plataforma *Kahoot!*, donde todos los ítems destacan en los niveles más altos del cuestionario. En el nivel *mucho* el ítem *congruencia con el tema de estudio* (63%) es el más aceptado por los estudiantes, seguido por *la usabilidad con los dispositivos IOS y Android* (56%), *rapidez en las respuestas* (53%) y *facilidad de navegación* (50%), mientras que en el nivel *bastante* se destaca *la aplicación de conocimientos adquiridos* (41%).

**Tabla 1.** Distribución porcentual de la percepción de los estudiantes sobre el uso de Kahoot. Elaboración propia.

<b>Aportes de la plataforma</b>	<b>Nada</b>	<b>Poco</b>	<b>Medio</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
Facilidad de carga	1.0%	1.0%	12.1%	36.5%	49.4%
Facilidad de navegación	0.0%	2.3%	11.3%	36.4%	50.0%
Aplicación de conocimientos	1.0%	3.0%	15.5%	41.4%	39.1%
Rapidez de las respuestas	0.0%	0.0%	9.2%	38.0%	52.8%
Congruencia con el tema	1.7%	2.3%	5.2%	27.6%	63.2%
Facilidad de uso	2.1%	2.9%	20.7%	23.6%	50.8%
Usabilidad de dispositivos	0.0%	0.0%	8.3%	35.6%	56.1%

El *test ANOVA* permitió evidenciar que para las mujeres es más importante *la rapidez en las respuestas* y *la aplicación de conocimientos adquiridos* ( $W = .873$ ;  $p > .000$ ), mientras que para los hombres es más importante *la usabilidad con dispositivos* y *la facilidad de navegación* ( $W = .856$ ;  $p > .000$ ).

En cuando a la percepción de los estudiantes sobre el aporte de *Kahoot!* en sus procesos enseñanza-aprendizaje, las respuestas se orientan hacia una percepción positiva, considerando que las respuestas se ubican en los ítem *bastante* y *mucho*. En el nivel *mucho* destaca *la facilidad de comunicación que se encuentra en la plataforma* (64%), *las estrategias didácticas en la educación* (59%), *la inclusión de todos los estudiantes en el juego* (57%), *la apropiación de la tecnología* (55%), y *la adaptación de escenarios simulados* (54%).

En el nivel *bastante* destacan *la mejora de las competencias tecnológicas* (45%), *la aplicación de conocimientos* (43%), y los ítem *inclusión de todos los estudiantes* y *estrategias didácticas de la educación* cada uno con el 40%.

**Tabla 1.** Distribución porcentual de la percepción de los estudiantes sobre el aporte de *Kahoot!* en sus procesos enseñanza-aprendizaje. Elaboración propia.

<b>Aportes de la plataforma</b>	<b>Nada</b>	<b>Poco</b>	<b>Medio</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
Aplicación de conocimientos	0.0%	2.5%	8.1%	43.2%	46.2%
Mejora de las competencias tecnológicas	0.0%	2.9%	10.0%	45.6%	41.5%
Utilización de las TIC en el aula	1.0%	1.0%	12.5%	38.4%	47.1%
Apropiación de la tecnología	0.0%	1.0%	13.4%	30.4%	55.2%
Facilidad de comunicación	1.0%	2.9%	6.3%	25.7%	64.1%
Adaptación a escenarios simulados	0.0%	2.9%	9.5%	33.5%	54.1%
Inclusión de todos los estudiantes	1.0%	0.0%	1.0%	40.5%	57.5%
Estrategias didácticas en la educación	0.0%	0.0%	0.0%	40.5%	59.5%

La aplicación del *test ANOVA* permitió evidenciar que para las mujeres es más importante *la inclusión de todos los estudiantes en el juego* ( $W = .894$ ;  $p > .000$ ), mientras que para los hombres *la utilización de Kahoot! como herramienta didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje* ( $W = .749$ ;  $p > .000$ ).



#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados evidencian que la totalidad de los estudiantes se encuentran satisfechos con el uso de la plataforma digital *Kahoot!* dentro de sus procesos de enseñanza-aprendizaje porque aprenden jugando, complementando las investigaciones de Caraballo, Peinado y Gonzalez (2017), Jiménez, Gámez y Gómez (2016) y Ramos y Botella (2017). Esto implica la necesidad que tienen los docentes de hacer uso de este tipo de herramientas, pues al ser una estrategia didáctica facilita la comunicación con el estudiante, la aplicación de sus conocimientos de manera lúdica y siguiendo las recomendaciones de Plump y LaRosa (2017) utilizando cualquier dispositivo electrónico para hacerlo. Además, implica la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior para promover el uso de la tecnología social dentro de las aulas, fomentando su apropiación.

Es evidente que *Kahoot!* es una herramienta que facilita el desarrollo de las competencias de los estudiantes en cuanto al uso de la tecnología dentro de sus procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo su apropiación y uso didáctico dentro de sus procesos educativos, y, complementando lo que indican Moreno *et al.* (2018), cuando indican que esta didáctica permite que se tengan espacios de competencia apropiados para el desarrollo de los procesos. Esto implica que las IES requieran incluir dentro de sus pensum y guías de estudio la utilización de plataformas digitales para el desarrollo de las actividades, porque además de la aplicación de sus conocimientos se recrean ambientes de aprendizaje que utilizan las tecnologías permitiendo procesos más eficientes, como lo plantean Subhash y Cudney (2018), refiriéndose a la necesidad de utilizar la tecnología en las Instituciones de Educación Superior porque estas herramientas tecnológicas favorecen la eficiencia organizacional, que como indica Alhammad y Moreno (2018) son de bajo coste.

*Kahoot!* favorece la participación de los estudiantes en los procesos de formación, pues ellos se sienten incluidos en los procesos y perciben tener una mayor apropiación de la tecnología a través de aplicaciones basadas en los juegos. Precisamente, la gamificación de la educación favorece los procesos de enseñanza-aprendizaje porque implican al estudiante y permiten que se desarrollen escenarios propicios para el aprendizaje, y como aseguran Ouyang y Scharber (2017) considerando que son procesos innovadores para facilitar la apropiación del conocimiento.

El hecho de que *Kahoot!* sea una plataforma que genera competición entre los estudiantes de manera individual (o grupal), implica que ellos lleguen más preparados al curso, puesto que han manifestado querer quedar de primeros y por tanto se preparan más para participar. Esto supone que al prepararse más para la competición, también lo hagan para la prueba escrita que se les realiza posteriormente han terminado de jugar en *Kahoot!*, lo cual se observó en las notas que obtuvieron, considerando que en el curso anterior, sin el uso de las plataformas, las notas fueron más bajas.

Es importante anotar que el 92% de los estudiantes obtuvo mejores notas en sus calificaciones después de la utilización de la herramienta, pues a unos les permitió poner en práctica sus conocimientos y a otros repasar y aclarar los conceptos que no tenían claros para la prueba escrita. Esto deja entrever que el uso de la tecnología permite al estudiante mejorar su desempeño y por tanto las estadísticas para los docentes, convirtiéndose en una estrategia de gamificación para mejorar el ambiente educativo y promover el aprendizaje como lo indican Alhammad y Moreno (2018), considerando estas prácticas eficientes para facilitar este proceso.

Un aspecto importante es la concepción que tienen los estudiantes sobre la innovación que ofrece el uso de *Kahoot!* justo antes de presentar las pruebas escritas, puesto que ellos consideran que el juego como mecanismo de aprendizaje, favorece la aplicación de conocimientos y les relaja para la presentación de sus pruebas escritas. De hecho, con el uso del móvil la plataforma se vuelve intuitiva

para el estudiante debido a la usabilidad que ofrece, como la usaron Ramos y Botella (2017) y Moreno *et al.* (2018) en sus experimentos con este objetivo.

Por otra parte, la variable género, permitió identificar las preferencias en cuanto a su percepción sobre el uso de las plataformas digitales, en este caso *Kahoot!*, evidenciando que las mujeres se orientan más hacia el uso de las tecnologías en cuanto a la aplicación de sus conocimientos y a que se sienten incluidas en el proceso, y para los hombres la usabilidad de las plataformas y el considerar a *Kahoot!* como una herramienta didáctica en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

Se propone para las Instituciones de Educación Superior, la inclusión de la lúdica dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje para que los procesos educativos se orienten a la apropiación de los conocimientos, dado que estas herramientas se han convertido en indispensables para el desarrollo de las clases.

Finalmente, es importante indicar que las TIC hacen un aporte positivo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las Instituciones de Educación Superior; además, las plataformas digitales como *Kahoot!*, permiten que el desarrollo de las clases sea más interesante para los estudiantes, permitiendo captar su atención; y, la percepción de los estudiantes en cuanto al uso de plataformas digitales dentro del aula favorece desarrollo de sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

## 5. REFERENCIAS

- Alhammad, M., & Moreno, M. (2018). Gamification in software engineering education: A systematic mapping. *Journal of Systems and Software*, 141, 131-150. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0164121218300645>
- Caerols, J. (2015). La tecnología como innovación: pros y contras. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10630/10552>
- Caraballo, M., Peinado, H., & González, M. (2017). Gamificación en la educación, una aplicación práctica con la plataforma Kahoot. *Anales de ASEPUMA*, (25), 1-17. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6210181.pdf>
- Duță, N., & Martínez, O. (2015). Between theory and practice: the importance of ICT in Higher Education as a tool for collaborative learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 1466-1473. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815016407>
- Ghemawat, P. (2017). Strategies for higher education in the digital age. *California Management Review*, 59(4), 56-78. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0008125617717706>
- Gikas, J., & Grant, M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *The Internet and Higher Education*, 19, 18-26. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751613000262>
- Guzmán, A., & Del Moral, M. (2014). Tendencias de uso de YouTube: optimizando la comunicación estratégica de las universidades iberoamericanas. *Observatorio (OBS\*)*, 8(1), 69-94. Recuperado de [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1646-59542014000100004&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1646-59542014000100004&script=sci_arttext&tlng=en)
- Henderson, M., Selwyn, N., & Aston, R. (2017). What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, 42(8), 1567-1579. Recuperado de <https://srhe.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03075079.2015.1007946#.WvnAmYgvw2w>
- Ibarra, N., Aurora, L., Cuevas, O., & Martínez, J. (2017). Meta-análisis sobre educación vía TIC en México y América Latina. *Revista electrónica de investigación educativa*, 19(1), 10-19. Recu-

perado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412017000100010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412017000100010&script=sci_arttext)

- Jiménez, A., Gámez, J., & Gómez, J. (2016). Una propuesta para el refuerzo de conceptos matemáticos a través de Kahoot!. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*. Recuperado de <http://www.cidui.org/revistacidui/index.php/cidui/article/view/1060/1024>
- Kaplan, M., & Haenlein, M. (2016). Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster. *Business Horizons*, 59(4), 441-450. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000768131630009X>
- López, A. (2017). European Higher Education Area-Driven Educational Innovation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 1505-1512. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042817302379>
- Montes, A., & Vallejo, A. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria/ Effects of an educational program based on the use of ict's on academic performance and motivation of students in the subject of technology in secondary education. *Educación XXI*, 19(2), 229. Recuperado de <https://search.proquest.com/openview/a33aa12eb79fbe7c863e9c29d4635af/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1596379>
- Moreira, J., Reis, A., & Machado, A. (2017). La educación superior a distancia y el e-Learning en las prisiones en Portugal. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 25(51), 39-49. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=51-2017-04>
- Moreno, A., Ureña, J., Luna, M., de la Cruz, J., Roldán, T., Castro, T., Agugliaro, M., Salmerón, E., Gil, F., & Alcaide, A. (2018). El uso de los sistemas de respuesta interactiva como herramienta para favorecer el aprendizaje proactivo en ingeniería. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 5, 91-96. Recuperado de <https://www.uco.es/servicios/ucopress/ojs/index.php/ripadoc/article/view/10977/10119>
- Ouyang, F., & Scharber, C. (2017). The influences of an experienced instructor's discussion design and facilitation on an online learning community development: A social network analysis study. *The Internet and Higher Education*, 35, 34-47. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751616302585>
- Pons, P., Bravo, C., & Ramírez, G. (2016). La enseñanza universitaria apoyada en plataformas virtuales. Cambios en las prácticas docentes: el caso de la Universidad de Sevilla. *Estudios sobre Educación*, 20, 23-48. Recuperado de <https://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/4462/3844>
- Plump, C., & LaRosa, J. (2017). Using Kahoot! in the classroom to create engagement and active learning: a game-based technology solution for elearning novices. *Management Teaching Review*, 2(2), 151-158. Recuperado de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2379298116689783>
- Ramos, S., & Botella, A. (2017). Innovación y Didáctica Musical para la docencia del siglo XXI en Educación Superior. *DEDiCA. Revista de Educação e Humanidades (DREH)*, (12), 155-169. Recuperado de <http://revistaseug.ugr.es/index.php/dedica/article/view/6787/5905>
- Subhash, S., & Cudney, A. (2018). Gamified Learning in Higher Education: A Systematic Review of the Literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563218302541>