

# Innovación y herramientas *hi-tech* en la docencia del periodismo. El caso de *Wooclap*

## *Innovation and hi-tech tools in journalism teaching. The Wooclap case study*



**Beatriz Catalina-García.** Profesora Contratada Doctor en la URJC. Doctora en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), licenciada en Periodismo por la Universidad Complutense y licenciada en Ciencias Políticas por la UNED. Ha participado en diversos proyectos de investigación relacionados con usos de Internet y Nuevas Tecnologías. El más reciente “Nuevos escenarios de vulnerabilidad digital: alfabetización mediática para una sociedad inclusiva” (PROVULDIG-2-CM) (ref. H2019/HUM5775), financiado por la CAM y el Fondo Social Europeo. Sus líneas de investigación se centran en Audiencias, Esfera Pública Digital y Comunicación en Internet.

Universidad Rey Juan Carlos, España  
beatriz.catalina@urjc.es  
ORCID: 0000-0003-0464-3225



**María del Carmen García Galera.** Doctora en Ciencias de la Información y Profesora Titular de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. Entre sus líneas de investigación se encuentra el estudio de los efectos de la violencia de los medios de comunicación en la audiencia, y los usos y responsabilidades ante las nuevas formas de comunicación social digital. Fruto de estas investigaciones han visto la luz diferentes publicaciones, tanto en revistas científicas indexadas en JCR como capítulos de libros de amplia difusión en el área de estudio. Desde 2008 viene desempeñando de manera ininterrumpida puestos de gestión unipersonal, siendo en la actualidad Coordinadora del Grado de Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad Rey Juan Carlos.

Universidad Rey Juan Carlos, España  
carmen.garcia@urjc.es  
ORCID: 0000-0001-6211-2700

Recibido: 22/07/2021 - Aceptado: 28/10/2021 - En edición: 05/12/2021 - Publicado: 01/01/2022    Received: 22/07/2021 - Accepted: 28/10/2021 - Early access: 05/12/2021 - Published: 01/01/2022

### Resumen:

Las metodologías docentes con TIC en tiempos de pandemia han tenido que crecer y adaptarse a la realidad online en la que profesores y estudiantes vivieron durante ese período. Este contexto fue un reto más para el profesorado, en tanto en cuanto requerían de toda su imaginación y de las metodologías digitales a su alcance para captar la atención del alumnado (dispersa, en líneas generales), llamar a su participación y poder medir la evolución de su formación y conocimiento acerca de los contenidos impartidos. En este contexto, se presenta la experiencia de innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en dos asignaturas del Grado de Periodismo de la Universidad Rey Juan

### Abstract:

*Teaching methodologies that employ ICT in times of pandemic have been forced to grow and adapt to the online reality experienced by both professors and students during this period. The context was an additional challenge for educators, insofar as it demanded all the imagination they possessed as well as all the digital methodologies they had at their disposal, in order to capture the students' attention, which was generally dispersed, to invite their participation, and to assess the evolution of their training and the knowledge gained with regard to the content imparted. Given the situation, in this paper we present an example of innovation in the teaching-learning process in*

### Cómo citar este artículo:

Catalina-García, B. y García Galera, M. C. (2022). Innovación y herramientas *hi-tech* en la docencia del periodismo. El caso de *Wooclap*. *Doxa Comunicación*, 34, pp. 19-32.

<https://doi.org/10.31921/doxacom.n34a1141>

Carlos (España), en las que se han empleado una misma metodología de innovación digital de seguimiento del aprendizaje y evaluación de los contenidos aprendidos por el alumnado: *Wooclap*. Además, se plantea una comparativa en función del curso sobre la experiencia detectada entre los alumnos. En términos generales, los estudiantes reconocen más fortalezas que debilidades en el manejo de esta herramienta.

**Palabras clave:**

*Wooclap*; participación; aprendizaje interactivo; innovación educativa; Periodismo.

*two subjects of the Bachelor's Degree in Journalism at University Rey Juan Carlos, Spain, in which a single innovative methodology has been used to monitor learning and evaluate the content learnt by students: Wooclap. In addition, a comparative analysis of the experiences observed among the students is presented herein, depending on the course. In general, students acknowledge more strengths than weaknesses in the use of this tool.*

**Keywords:**

*Wooclap; participation; interactive learning; educational innovation; Journalism.*

## 1. Introducción

La literatura académica coincide en que la brusca adaptación de la enseñanza hacia lo digital, provocada por el COVID-19, obligó a los estudiantes y, sobre todo, al profesorado, a aprender rápidamente el funcionamiento y aplicación en el entorno educativo de las herramientas online (Abdula, Brint & Rae, 2021; Dhawan, 2020; Robles Balida & Encarnación, 2020, entre otros). Además, esta situación de pandemia incidió en un aumento exponencial de estas herramientas que, según, Abdulla, Brint & Rae (2021), ha obligado a sumergirse en su funcionamiento con una rapidez sin precedentes hasta ahora. De hecho, hasta que el virus obligó a la docencia en remoto, se detectaba una cierta animadversión entre un sector amplio de los docentes para cambiar las tradicionales formas de enseñanza y aplicar herramientas e-learning, una actitud que contrasta con el dominio de las TIC que tienen los estudiantes en su calidad de nativos digitales (Verdezoto y Chavez, 2018).

Sin embargo, la aplicación de las tecnologías en el aprendizaje no ha sido improvisada ante la excepcionalidad de la situación. Desde hace varios años, la práctica totalidad de las universidades en el mundo disponen de las denominadas "Aulas Virtuales" con herramientas online para el aprendizaje y la comunicación entre docentes y estudiantes, si bien las prestaciones de estas plataformas han sido utilizadas con desigual intensidad entre el profesorado. Este desequilibrio inicial ha tenido sus consecuencias en el momento en el que la pandemia cambió bruscamente la presencialidad de la docencia hacia la virtualidad en línea. Así, el informe emitido por la UNESCO (2020), a propósito del impacto del COVID en la Educación Superior, sostiene que la intensidad con la que el profesorado haya utilizado estas aulas virtuales con anterioridad marca su grado de capacidad para afrontar la docencia en situaciones de crisis.

En este contexto, resulta pues esencial la formación del profesorado en unas herramientas cada vez más numerosas que permiten, según describen Petersson, Hatakka & Chatzipetrou (2020) un aprendizaje activo a partir de una pedagogía invertida. Igualmente facilitan la creación e integración de contenidos que redundan en una mejora notable de la enseñanza universitaria (Mogollón de González & Saavedra, 2020) y en el aprendizaje colaborativo (Dhari, Vighio & Dahri, 2019), con unos estudiantes más preparados e informados (Dean & Lima, 2017). Como refuerzo, Verdezoto & Chavez, (2018) sostienen que la falta de uso de estas herramientas dificulta la comprensión de contenidos y obstaculiza una formación autónoma y flexible.

Las herramientas e-learning en la educación superior han sido también objeto de estudio en la literatura académica más reciente. Su aplicación es clave para el éxito de los actuales programas académicos universitarios (Kumar, 2020). En la misma línea, estudios como el de Macanchí, Orozco y Campoverde (2020) plantea la contribución ineludible del cuerpo docente, pero también la voluntad de las universidades para desarrollar una cultura de innovación, aunque en este último punto Cano et al., (2021) observan ya un claro avance en los últimos años por parte de la institución universitaria en la aplicación de nuevos recursos tecnológicos.

No obstante, hay que tener en cuenta también las debilidades que caracterizan a la aplicación integral de herramientas *e-learning*. Al respecto, Dhawan (2020) observa la dificultad de la comunicación directa y el contacto físico; además, la flexibilidad temporal y espacial que aportan se plantea como un arma de doble filo, porque si bien es considerada como una fortaleza, puede también provocar una cierta relajación entre algunos estudiantes. Sobre esta cuestión, los jóvenes analizados por Abdulla, Brint & Rae (2021) reconocen que se inclinaban más por las clases pregrabadas que por las sincronizadas. Los autores consideran que esta situación es una consecuencia de la falta de flexibilidad que se produce en las clases en tiempo real y que dificulta la realización de preguntas sin apenas reflexión sobre los conocimientos compartidos por el docente. Al respecto, el estudio de Khalil & Ebner (2017) reconoce que las herramientas síncronas tienden a dificultar el debate y convertirse en un caos; en contraste, las asíncronas resultan más efectivas para el aprendizaje colaborativo.

En el caso particular de herramientas que pueden ser utilizadas eficientemente desde el teléfono móvil, Kim (2019) destaca *Socrative*, cuya aplicación en estudiantes de Medicina mejoró la interacción en el aula y aportó nuevas formas de evaluación distintas a las tradicionales. En la misma línea, Abdulla, Brint & Rae (2021) detectan una gran implicación en las clases que se impartieron en distintas plataformas de comunicación (*Zoom*) y de participación (*Socrative*); sin embargo, los estudiantes preferían las clases presenciales bajo el argumento de que no podían interactuar entre ellos.

Las ventajas derivadas de otras aplicaciones e-learning también han sido tratadas en la literatura académica. Es el caso de *VocabTrainerAI*, diseñada para el estudio de idiomas que, según describen Berns et al. (2016), combina el aprendizaje individual y colaborativo, estimulando la motivación del estudiante y mejoran su interés por la enseñanza de idiomas. Existen multitud de ejemplos de aplicaciones para la enseñanza a través del móvil (*m-learning*). Al respecto, Antonova & Bontchev (2020) destacan, entre otras *Udemy*, que admite la descarga de multitud de cursos; *Coursera*, que facilita el seguimiento de clases de modo síncrono y asíncrono; o *edX*, con una amplia diversidad para distintos tipos de pruebas y/o exámenes en línea.

A partir de aquí, se plantea la disyuntiva de si es conveniente la adaptación de herramientas *e-learning* en el aprendizaje presencial o, por el contrario, es más conveniente mantener los recursos tradicionales. Al respecto, la literatura académica es categórica y advierte de la necesidad de su uso entre una generación que ha adoptado Internet como su “espacio natural” (Yuste, 2015: 187). Además, la generalizada disponibilidad de móviles entre los nativos digitales debe ser considerado como una oportunidad para la incorporación de soluciones tecnológicas en la enseñanza online, según recomienda el informe de la UNESCO (2020).

Area & Adell (2009) ya definían el *e-learning* como un entorno similar a un aula con la interacción entre alumnos y profesores. Familiarizarse con el contexto digital y adaptarlo al aula presencial supone un gran reto para los profesores que deben aumentar o incorporar las herramientas online a la enseñanza (Abdulla, Brint & Rae, 2021). Pero esta adquisición de conocimientos en lo digital no es suficiente para conseguir la deseada efectividad de estas herramientas. A propósito de ello, Khan et al. (2017) sostienen que es precisa una cuidadosa planificación enlazada con la experiencia en la enseñanza. Estos autores reconocen que las herramientas

desarrolladas en el ámbito físico no pueden aplicarse directamente a las que se utilizan en el entorno online, sino que deben ser adaptadas para eliminar o, al menos, difuminar, la barrera que supone la carencia de una relación cara a cara con los estudiantes. Estudios como el de Al-Labadi y Sant (2021) concluyen que los estudiantes, de manera generalizada, no muestran una inclinación por sustituir el sistema tradicional por el uso en clase de las tecnologías. No obstante, los mismos autores sugieren que la adecuada implantación por parte del profesorado de estas tecnologías superará con creces los beneficios de los métodos convencionales. Es importante, por tanto, implicar a los estudiantes en el adecuado manejo de estas herramientas *e-learning* ya que, de no ser así, en situaciones excepcionales como la provocada por el COVID-19 puede desvincularles del ritmo académico y, en consecuencia, aumentar el riesgo de abandono (UNESCO, 2020). Por ello es necesario una renovación permanente en las tareas de aprendizaje-docencia (Mogollón de González, y Saavedra, 2020) compartiendo continuamente las experiencias entre el profesorado (Khan et al., 2017).

## 2. Herramientas hi-tech en el aula: *Wooclap*

No hay que perder de vista, además, que en estos años gracias a las herramientas interactivas tanto dentro del aula como en remoto, se han podido poner en marcha nuevas dinámicas en las clases que han favorecido e incidido positivamente en el aprendizaje de los alumnos. Las nuevas generaciones están familiarizadas con el entorno digital, circunstancia que facilita la implantación de estas herramientas que fomentan la participación en el aula a partir de presentaciones interactivas y participativas (Universia, 2018). *Wooclap* es, precisamente, una de las herramientas participativas que empieza a tener mayor presencia en las aulas virtuales de los centros docentes. En el contexto universitario, las materias en las que se ha implementado esta herramienta de aprendizaje han sido muy diversas, pasando por la Medicina (Grzych & Schraen-Maschke, 2019), la Farmacología e Inmunología (Sanz-Álvarez, Vicente-Romero, & Prieto-Martín, 2020) o la enseñanza de lenguas extranjeras (Boostani et al., 2020; Oulaich, 2020).

Sébastien Lebbe (CEO) y Jonathan Alzetta (CTO) fueron los creadores de *Wooclap*. Graduados en ingeniería por la *l'Ecole Polytechnique of Brussels*, apasionados de instrucción y tecnología, reconocieron la dificultad para los profesores de captar la atención de sus estudiantes. Aquí estaría el origen de la idea de utilizar los *smartphones*. Dejando a un lado los prejuicios a la hora de considerarlos una fuente de distracción, para estos creadores los móviles inteligentes juegan un papel destacado en el *e-learning*, ya que incrementan y motivan a la interactividad entre estudiantes y profesores (*Wooclap*, 2021).

En términos de atención de los alumnos hacia las clases, Feo (2010) plantea como factor fundamental incentivar su autonomía para que se dirijan más a la solución que al resultado en sí. En esta línea, Alonzo et al. (2015) consideran fundamental que el docente conozca y sepa gestionar cualquier variable que se produzca en clase para evitar la distracción. La falta de presencialidad supone un gran reto para los educadores al no poder controlar el entorno en el que se mueve el estudiante cuando no está en clase. En este sentido, la aplicación en clase de *Wooclap* palia que el alumno se concentre en otras situaciones externas a la propia clase. Desde la creación de *Wooclap*, Lebbe y Alzetta se rodearon de investigadores en neurociencia, profesores pedagógicos e ingenieros para desarrollar funciones que mejoran la memorización y comprensión de los estudiantes. *Wooclap* (*Wooclap SA*, Bruselas, Bélgica) es una de estas herramientas participativas que se puede utilizar directamente en una interfaz web o con mensajes telefónicos (Grzych & Schraen-Maschke, 2019). No requiere la instalación de una app en el teléfono y es muy fácil de usar (Marcello et al., 2019). Los estudiantes pueden responder directamente a las preguntas en el momento en el que el docente considere mejor: al

principio de la clase, para captar la atención del alumno; al finalizar la explicación, con el fin de saber si han entendido las explicaciones, o en cualquier otro momento. El sistema registra quién ha respondido en el período de tiempo establecido y sus respuestas, identificándolos por su cuenta de correo institucional como alumno. El estudiante también puede informar en vivo si se pierde durante la clase a través de un emoticono que aparece directamente en la diapositiva de presentación que informa al profesor puede adaptar la explicación a la clase.

El docente crea la actividad en la que incluye una serie de preguntas con opciones de respuesta múltiple, emparejamiento de preguntas abiertas, nube de palabras, rellenar los espacios vacíos o muchas otras opciones que facilitan al docente la evaluación del alumno. Pero la evaluación no es la única finalidad de esta herramienta. De hecho, la utilización de estas herramientas ha demostrado una mayor comprensión de los contenidos y una participación en el aula más activa por parte del alumnado (Grzych & Schraen-Maschke, 2019). Para estos autores, la utilización de *Wooclap* dinamiza enormemente la participación de los estudiantes. En definitiva, se trata de un modelo de enseñanza que integra el *smartphone* en las secuencias educativas en el aula mediante una herramienta de aprendizaje interactivo y cuya vocación es cambiar la forma de enseñar haciendo de los estudiantes actores de su aprendizaje (García, Martínez y Del Hoyo, 2021). De hecho, *Wooclap* es una de las herramientas que tienen en cuenta los cuatro pilares del aprendizaje descritos por Stanislas Dehaene (2018:205): atención, compromiso, retroalimentación sobre el aprendizaje, error y consolidación.

### 3. Objetivos y metodología

El objetivo de este trabajo es dar a conocer la utilización de la herramienta de aprendizaje *Wooclap* en el contexto universitario, concretamente, en los estudios de Periodismo. Como objetivos específicos, la investigación se propone analizar cómo *Wooclap* ha facilitado al alumnado su participación en el aula virtual, de manera síncrona, y cómo ha incidido en la implicación directa del estudiante en su aprendizaje en un contexto docente sin precedentes. La hipótesis se centra en verificar si la utilización de plataformas como *Wooclap* que incorporan el uso de la telefonía móvil al aula virtual incentiva la atención, la participación e interactividad del alumnado, salvando las dificultades de la no presencialidad. Asimismo, al establecer una comparación entre alumnos de primer y de tercer curso, otra de las hipótesis sería verificar si la novedad del sistema universitario incide en la adaptación a plataformas y herramientas de *e-learning*.

Como parte del proyecto de innovación docente, la plataforma *Wooclap* se utilizó en dos asignaturas del Grado de Periodismo de la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid): una de carácter eminentemente teórico, como es Investigación de Audiencias, perteneciente al tercer curso del Grado; y otra de perfil más práctico, Redacción Periodística, que se imparte en primer curso, primer trimestre, del Grado en Periodismo. En ambos casos las docentes de cada materia promovieron la utilización de la herramienta *Wooclap* durante el transcurso de las clases, las cuales fueron impartidas en su totalidad en remoto debido a la situación de estado de alarma decretada por el Gobierno español desde marzo del 2020. Con una interfaz bastante intuitiva, *Wooclap* se incorporó como herramienta para la participación del alumnado en todas las sesiones, así como un recurso que permitía y animaba a los alumnos al debate y, finalmente, permitía también medir los conocimientos adquiridos en las clases.

Para la recogida de datos sobre la experiencia de los alumnos con esta herramienta, se utilizó la encuesta online que se envió a todos los alumnos de ambos cursos. Desde Cantalapiedra et al. (2011) que midieron los resultados con un cuestionario pasado a

los alumnos, al trabajo realizado por Lacalle y Puyol (2019), la mayoría de los trabajos sobre innovación en la enseñanza del Periodismo recurren a la encuesta como técnica de recogida de datos cuantitativos que permitan valorar la experiencia de los alumnos (García Galera, Martínez Nicolás y Del Hoyo Hurtado, 2021).

El universo objeto de estudio estaba formado por 112 estudiantes, de los cuales, 90 pertenecían a la asignatura de Investigación de Audiencias y 22 a la asignatura de Redacción Periodística. No se consideró significativo que los grupos analizados no fueran cuantitativamente homogéneos, ya que el propósito era conocer cómo herramientas de innovación docente han colaborado en el aprendizaje de los alumnos en su formación como periodistas y verificar la utilidad de esta plataforma, más allá del número de alumnos que integraran el grupo.

Al margen de la pregunta referida al curso de pertenencia, que ha sido tratada como variable independiente para establecer la comparativa, el cuestionario estaba compuesto por 13 preguntas diseñadas sobre la base de la literatura académica expuesta y de la propia experiencia de las docentes. En las dos primeras cuestiones se planteaban aspectos de carácter general sobre el uso de *Wooclap* en clase; en ambos casos se midió con una escala de Likert del 1 al 5 cuyos extremos correspondían a “Nada” y “Totalmente”. Por un lado, se quería conocer si la herramienta les pareció fácil e intuitiva; y por otro, el grado de ayuda que les había proporcionado el profesor para su manejo.

El resto de las preguntas se dividían en dos ejes temáticos claramente diferenciados: fortalezas y debilidades de la aplicación en clase de *Wooclap*. Las primeras se midieron bajo una escala de Likert (1-5) para establecer el grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones. El nivel de confiabilidad ( $\alpha$  de Cronbach) registrado para estos elementos ha sido ,747: (1) *Wooclap* facilitó mi participación en clase; (2) Cuando se utilizaba *Wooclap*, las clases eran más entretenidas; (3) Gracias al uso de *Wooclap*, entendía mejor la explicación del profesor; (4) Cuando se utilizaba *Wooclap* estaba más atento/ a las clases; (5) Con *Wooclap* recordaba mejor lo aprendido en clase; y (6) Creo que *Wooclap* debe aplicarse también en las clases presenciales.

Las debilidades establecidas se relacionaron con dificultades que habían experimentado en el manejo de la aplicación ( $\alpha$  de Cronbach = ,902). Por ello, también se trató con variable ordinal para que indicaran con qué frecuencia se habían encontrado obstáculos para acceder a ellas (Nunca, Casi Nunca, En ocasiones, Casi siempre, Siempre): (1) No me podía conectar a la página; (2) No tenía suficientes datos móviles/wifi para conectarme correctamente; (3) Como seguía mis clases con el móvil, me resultaba complicado participar en las sesiones con *Wooclap*; (4) No veía el QR o el enlace para conectarme; y (5) No podía enviar las respuestas.

El cuestionario fue diseñado con la herramienta de *Google Forms* y se distribuyó en los meses de abril y mayo de 2021 a través del servicio de correo electrónico disponible en el Aula Virtual de la Universidad Rey Juan Carlos. Previamente se informó a los estudiantes de que sus respuestas eran totalmente confidenciales conforme a la Ley Orgánica de Protección de Datos 3/2018 de 5 de diciembre, así como al Reglamento UE 2016/679. En total se obtuvieron 74 respuestas. Para el análisis en la comparativa se desestimaron dos respuestas (2,7%) que dejaron el campo del curso sin contestar. Por tanto, la muestra final quedó establecida en  $n=72$ . La información recogida se filtró para su posterior codificación en una base de datos, que fue refinada y revisada, para su tratamiento estadístico por medio del programa SPSS Statistics 22.00 y el nivel de validez estadística se establece en  $\chi^2 < 0,05$ .

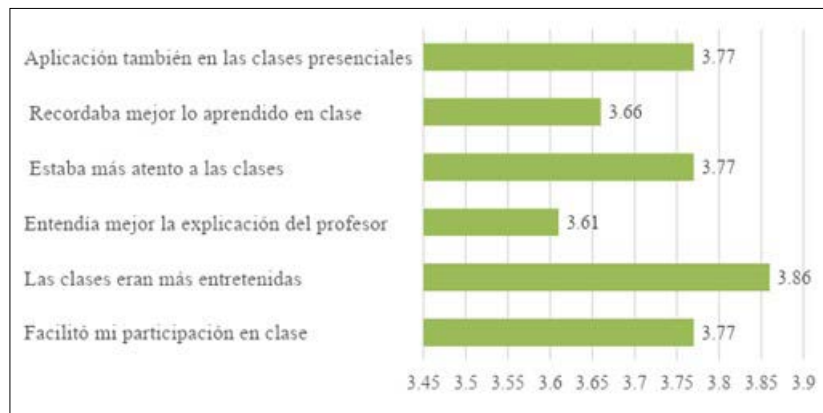
#### 4. Resultados

En líneas generales, los estudiantes consideran fácil e intuitivo el manejo de *Wooclap* en clase. La media obtenida ha sido de 4,56 sobre 5, con un 63,9% que otorgó la valoración máxima, mientras que la mínima registrada fue de un 3, que solo fue indicada por un 8,3% de los encuestados. En la comparativa entre ambos grupos analizados se establecen diferencias estadísticamente significativas ( $\chi^2=,006$ ) y se aprecia una adaptación sensiblemente mejor de los estudiantes de tercero, probablemente asociada a un conocimiento mayor de las herramientas que, hasta el momento, se habían aplicado en el entorno de aprendizaje virtual dentro de la Universidad. Al respecto, una gran parte otorga un valor de 5 (74,1%), mientras que la moda registrada entre los del primer curso fue 4 (55,6%).

Se valora también con una puntuación muy alta ( $=\bar{X}$  4,33) la ayuda que recibieron del profesor para su uso. Solo se registran dos casos (2,8%) que se limitaron a marcar un 2 sobre 5 a la enseñanza aportada por el docente para el manejo de *Wooclap*. En contraste, más de la mitad de los encuestados (52,8%) lo calificaron con un 5; el resto de los porcentajes se reparten entre los valores de 3 (13,9%) y 4 (30,6%). En este caso, también se hallan diferencias relevantes de acuerdo con el chi-cuadrado de Pearson ( $\chi^2=,025$ ) con un repunte algo mayor entre los de tercero: ( $\bar{x}$  =4,4 frente a  $\bar{x}$  =4 registrada en alumnos de primer curso).

Entre las fortalezas propuestas del *Wooclap*, la amenidad en la clase (*Son más entretenidas cuando se utiliza*) es lo que más valoran ( $\bar{X}$  =3,86), aunque el resto de las percepciones planteadas muestran unos valores similares que en todos casos supera la media de 3 sobre 5 (Gráfico 1). Esta similitud en los resultados se asocia positivamente a su interés para que la herramienta pueda ser aplicada también en clases presenciales ( $\bar{x}$  =3,77), de tal manera que se constata la importancia de introducir estas plataformas digitales también en el entorno físico convencional.

**Gráfico 1. Fortalezas percibidas por los estudiantes en el manejo de *Wooclap*. Valores medios sobre escala de Likert 1-5**



Fuente: elaboración propia

En el establecimiento de la comparativa, solo dos ítems alcanzan valores chi-cuadrado mayores que 0,05: “Facilitó mi participación en clase” ( $\chi^2 = ,290$ ) y “Entendía mejor la explicación del profesor” ( $\chi^2 = ,109$ ). En el resto, los valores de la significación asintótica (bilateral) sí registraban el índice necesario que permite asociar el curso con las fortalezas establecidas (Tabla 1).

**Tabla 1. Valores chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) alcanzados en la contingencia curso-fortalezas**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
<i>Wooclap</i> facilitó mi participación en clase	3,746	3	,290
Cuando se utilizaba <i>Wooclap</i> , las clases eran más entretenidas	12,848	3	,005
Gracias al uso de <i>Wooclap</i> , entendía mejor la explicación del profesor	6,061	3	,109
Cuando se utilizaba <i>Wooclap</i> estaba más atento a las clases	15,585	4	,004
Con <i>Wooclap</i> recordaba mejor lo aprendido en clase	8,021	3	,046
Creo que <i>Wooclap</i> debe aplicarse también en las clases presenciales	10,334	4	,035

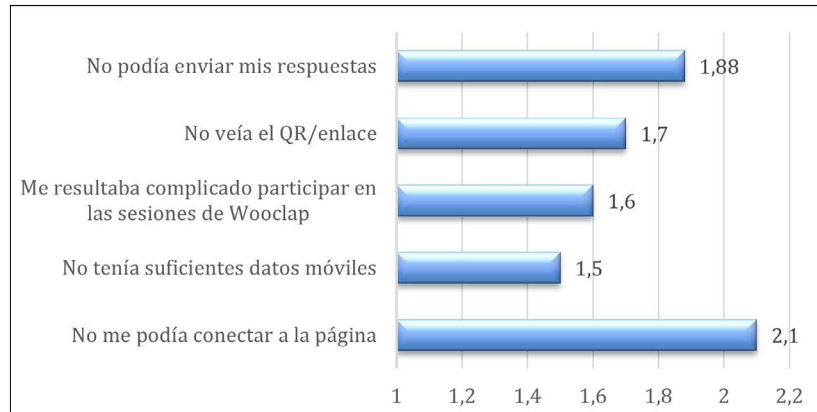
**Fuente: elaboración propia**

Con respecto a los ítems que sí registran diferencias estadísticamente significativas, los de mayor nivel otorgan una valoración media superior. En cuanto a “las clases eran más entretenidas”, los de tercero se aproximan al grado de “Muy de acuerdo” ( $\bar{x}=3,9$ ) frente a los de primero que son algo más moderados ( $\bar{x}=3,55$ ). Igualmente, los del curso mayor consideran que estaban más atentos a las clases cuando se utilizaba la herramienta (3,88 frente a  $\bar{x}=3,44$  detectado en primero). En relación con un mejor recuerdo de lo aprendido en clase, el valor chi-cuadrado se aproxima mucho al valor de 0,05. En consecuencia, apenas se detectan diferencias estadísticas y ello repercute en una media aritmética igual para ambos cursos ( $\bar{x}=3,66$ ). No obstante, también en este caso, son los de tercer curso quienes en mayor porcentaje se muestran muy o totalmente de acuerdo (62,9%) algo más de 18 puntos por encima de los de tercero (44,4%).

Todo ello repercute en una predisposición sensiblemente más alta de los que cursan tercero para aplicar *Wooclap* también en las clases presenciales ( $\bar{x}=3,9$  frente a  $\bar{x}=3,3$ ). Estos datos sugieren una adaptación más consolidada del *e-learning* en los niveles educativos superiores que en la secundaria, de la cual proceden los de primer curso y, presumiblemente, aún no se han acomodado lo suficiente a este tipo de herramientas digitales en el aula.

Finalmente, las debilidades percibidas por los estudiantes no alcanzan unos niveles muy altos. El mayor problema con el que se encontraron fue la imposibilidad de conectarse a la página, cuya media resultante ha sido de 2,1 (una frecuencia algo mayor que “casi nunca”). El resto de los valores no llega a 2 en cualquiera de los ítems (Gráfico 2). Sí es cierto que sería deseable una efectividad absoluta de este tipo de herramientas durante su aplicación en clase, ya que cualquier problema que surja dificulta un adecuado ritmo en la comunicación profesor-estudiante. Sin embargo y teniendo en cuenta la reciente incorporación de *Wooclap* a la docencia, los resultados alcanzados pueden ser valorados muy positivamente, sin menoscabo de que la herramienta pueda ser mejorada.



**Gráfico 2. Problemas (debilidades) en el manejo de Wooclap por los estudiantes. Valores medios sobre escala de Likert 1-5**

Fuente: elaboración propia

En la comparativa establecida entre ambos cursos no se aprecian diferencias significativamente estadísticas ( $\chi^2 > 0,05$ ) en dos de los ítems planteados, tal y como se observa en la tabla 2. La divergencia registrada en los tres restantes nos permite deducir que las dificultades que hallaban tenían su origen en las propias debilidades de *Wooclap*; mientras que las derivadas de propio dispositivo (“Como seguía mis clases con el móvil, me resultaba complicado participar en las sesiones de *Wooclap*”) o de la fuente por la que se conectaban a Internet (“No tenía suficientes datos móviles/wifi”) no se asocian con la variable independiente del curso académico.

**Tabla 2. Valores chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) alcanzados en la contingencia curso-debilidades (problemas)**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
No me podía conectar a la página	7,754	2	,021
No tenía suficientes datos móviles/wifi	,889	2	,641
Como seguía mis clases con el móvil, me resultaba complicado participar en las sesiones de <i>Wooclap</i>	1,328	3	,723
No veía el QR/enlace	15,111	3	,002
No podía enviar mis respuestas	12,999	3	,005

Fuente: elaboración propia

En los ítems con  $\chi^2$  mayor a 0,05, son los de primero quienes reconocen que les ha afectado con mayor frecuencia. De modo particular, “No me podía conectar a la página” y “No veía el QR o el enlace” las medias alcanzadas en este grupo es de 2,44, mientras que la imposibilidad de enviar respuestas es de 2,33. En los de tercero, únicamente la incapacidad de conectarse a la página se acerca a una frecuencia ocasional ( $\bar{x}=2,11$ ). En contraste, las otras dos debilidades expuestas les afectó de modo excepcional ( $\bar{x}=1,55$  y  $\bar{x}=1,74$ ). En cualquier caso, los valores medios se sitúan en una horquilla de “Nunca” (1) y “En ocasiones” (3, aunque ninguno de los resultados llega a este valor). En otras palabras, las dificultades sobrevenidas en el manejo de *Wooclap* son excepcionales y, por tanto, quedan muy eclipsadas con las fortalezas que los estudiantes perciben para su aplicación en clase.

## 5. Discusión y conclusión

Tal y como se ha expuesto, las tecnologías que han favorecido el desarrollo digital en muy diferentes aspectos de la vida personal, social y profesional, también parecen estar desempeñando un papel importante en el desarrollo de un modelo de enseñanza más interactivo. Si bien no resulta nada nuevo hablar de las herramientas interactivas y de las plataformas digitales como elementos que motivan al alumno y les facilitan su aprendizaje, la situación vivida durante la pandemia de COVID-19 ha favorecido el rápido desarrollo de técnicas de innovación docente en las que se implementan las tecnologías como elemento indispensable en la formación del alumnado universitario.

Con el objetivo de que el estudiante universitario adquiera y retenga con mayor facilidad conocimientos útiles para su vida profesional, se han abierto paso multitud de novedosas experiencias de enseñanza-aprendizaje (Centre for Educational Research and Innovation, 2016; Ramírez-Ramírez; Ramírez-Montoya, 2018). Una de las experiencias es la que se recoge en este trabajo, donde se ha tratado de poner de manifiesto el papel de *Wooclap* en el desarrollo de la docencia universitaria en el Grado de Periodismo. En este trabajo se ha analizado la importancia creciente de estas herramientas en el aula, tanto en remoto como en presencial, y cómo plataformas como *Wooclap*, que incorporan el teléfono inteligente a las clases, han permitido, en una experiencia académica concreta, mejorar la atención del alumnado a las clases y entender con mayor claridad las explicaciones de las docentes. Además de la observación sistemática de las docentes en el aula, la evaluación realizada entre los alumnos pone de manifiesto que la utilización de *Wooclap* permite mantener una cierta tensión entre el alumnado y, por lo tanto, más atención al contenido impartido. Este recurso permitió igualmente evaluar/autoevaluar los conocimientos adquiridos durante las clases, fue útil para captar la atención del alumnado, inducir el debate y la reflexión colectiva

Los resultados permiten confirmar la hipótesis planteada inicialmente, y es que los estudiantes han corroborado que estaban más atentos en clase debido a la utilización de esta plataforma, que además, motivaba su participación y, sobre todo, que las clases eran más entretenidas. Los valores alcanzados en las fortalezas son muy superiores a las debilidades detectadas por el alumnado. Las debilidades, además, se circunscriben a cuestiones puramente técnicas (problemas con la red inalámbrica o la señal de Internet). Estos futuros graduados en Periodismo incluso consideran en gran medida que su aplicación no debe circunscribirse únicamente al entorno *e-learning* y abogan por su puesta en práctica en las clases presenciales.

Asimismo, la comparativa establecida entre un curso y otro aportan más datos sobre la utilidad de esta herramienta. En efecto, los alumnos del curso superior tienen una mejor perspectiva que los que acaban de entrar en la universidad. Los valores medios alcanzados en las fortalezas entre los del tercer curso son más altos, mientras que los valores más bajos se encuentran en las

debilidades. Probablemente, este resultado podría asociarse a una mayor experiencia en este tipo de herramientas en los cursos universitarios previos y a la edad y experiencia digital individual de los alumnos y alumnas.

En la actualidad, el proceso de enseñanza-aprendizaje no es unidireccional sino colaborativo, como indica Hayden (2021), y plataformas como *Wooclap* facilitan que el estudiante no sea un sujeto pasivo de la enseñanza, porque eso supondría un fracaso del docente e iría en contra de las propias directrices marcadas por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La incorporación de la digitalización a la enseñanza, ya sea en presencial o en remoto, debería de ser asumido por los docentes universitarios como parte del día a día en el aula, ya que las tecnologías ya están incorporadas en nuestras rutinas personales y los docentes deben tener la responsabilidad de preparar al alumnado a una vida profesional digital. La docencia universitaria no puede permanecer al margen de la digitalización y de la incorporación de herramientas que contribuyan a una mayor implicación y participación del alumno en su formación.

Por último, con este trabajo sobre herramientas digitales en el aula (como *Wooclap*) que aún no han tenido demasiada difusión en la literatura pero que es de gran utilidad para profesores y alumnos, se refuerza el planteamiento sobre la necesidad de compartir experiencias de innovación docente que tienen lugar dentro del aula y que sirven de guía a otros muchos docentes, compartiendo así la idea de una renovación permanente en las tareas de aprendizaje-docencia (Mogollón de González, y Saavedra, 2020) e informando a la comunidad continuamente acerca de estas experiencias entre el profesorado (Khan et al., 2017).

La limitación de este estudio a partir de una muestra de conveniencia abre nuevas líneas de investigación en torno a esta herramienta que, según los resultados obtenidos, tiene una efectiva repercusión en el aprendizaje en línea. Su reciente incorporación al entorno *e-learning* puede dar paso a otros estudios en los que se aborden diferentes variables como el género, u otros factores sociodemográficos que ofrezcan nuevos datos relativos a su adopción en el entorno educativo universitario.

## 6. Agradecimientos

Este artículo ha sido traducido al inglés por Charles E. Arhur.

El presente trabajo forma parte del Programa de Actividades sobre Vulnerabilidad Digital PROVULDIG-CM (H2019/HUM-5775) financiado por la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo, en Ciencias Sociales y Humanidades (2020/2022).

## 7. Referencias bibliográficas

Abdulla, M. H.; Brint, E; & Rae, M. K.(2021). Teaching physiology to medical students in the COVID-19 era with synchronous formative assessments utilizing simultaneous, combined Zoom and Socrative platforms. *Sciarea Journal of Education*. 6(1), 12-32. <http://www.scirea.org/journal/PaperInformation?PaperID=4560>

Al-Labadi, L., & Sant, S. (2021). Enhance learning experience using technology in class. *JOTSE: Journal of Technology and Science Education*, 11(1), 44-52. <https://doi.org/10.3926/jotse.1050>

Alonzo, D. L., Valencia, M. D. C., Vargas, J. A., & Bolívar, N. (2015). Estrategias para el desarrollo de competencias en el aula, con enfoque socioformativo. *Boletín Redipe*, 4(9), 77-85.

- Antonova, A. & Bontchev, B. (2020). Investigating MOOC platforms as a prospective tool for mobile learning. *16th International Conference Mobile Learning*, April, 2-4, Sofia, Bulgaria. <https://bit.ly/3uepdKI>
- Area, M. y Adell, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord). *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. 391-424. Aljibe, Málaga. <https://bit.ly/3jNUl0y>
- Berns, A., Isla-Montes, J. L., Palomo-Duarte, M., & Doderó, J. M. (2016). Motivation, students' needs and learning outcomes: a hybrid game-based app for enhanced language learning- *SpringerPlus*, 5(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2971-1>
- Boostani, N., Brumelot, C., Ouvrard, L., Stockinger, P., Vigny, P. J., Tice-Dsirn, U., & Ho, C. (2020). L'enseignement-apprentissage du lexique médiatisé par le smartphone en classe de langue (le cas de la plateforme *Wooclap*). *Archives Audiovisuelles Inalco*. <https://hal.campus-aar.fr/AAI/hal-03161986v1>
- Cano, J. T., Llano, G. V., Panchi, E. R., & Guanoluisa, L. A. (2021). La pedagogía y la didáctica universitarias: retos actuales. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(277), 20-30. <https://doi.org/10.46642/efd.v26i277.2995>
- Cantalapiedra, M.J.; Peña, S., Genaut Arratibel, A. (2011). "Uso de la web 2.0 en el aprendizaje de la redacción periodística: una experiencia de periodismo ciudadano". *Comunicação & Inovação*, v. 12, n. 23, pp. 3-10. <https://doi.org/10.13037/ci.vol12n23.1376>
- Centre for Educational Research and Innovation (2016). Innovation Strategy for Education and Training. <https://www.oecd.org/education/ceri/innovationstrategyforeducationandtraining.htm>
- Dahri, N. A., Vighio, M. S., & Dahri, M. H. (2019, March). A survey on technology supported collaborative learning tools and techniques in teacher education. In *2019 International Conference on Information Science and Communication Technology (ICISCT)* (pp. 1-9). IEEE. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8777421>
- Dean, A., & Lima, A. (2017). Student experience of e-learning tools in he: An integrated learning framework. *European Journal of Social Science Education and Research*, 4(6), 39-51. <https://bit.ly/3yp3ctE>
- Dehaene, S. (2018). El cerebro lector. Últimas noticias de las neurociencias sobre la lectura, la enseñanza, el aprendizaje y la dislexia. Buenos Aires, Siglo XXI Editora Iberoamericana.
- Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5-22. <https://doi.org/10.1177/0047239520934018>
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias Pedagógicas*, 16, 221-236. <https://bit.ly/3EWdzZT>
- García-Galera, M. C., Martínez-Nicolás, M., & Del-Hoyo-Hurtado, M. (2021). Innovation in journalism educational programmes at university. A systematic review of educational experiences at Spanish universities. *Profesional de la información*, 30(3), e300307. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.07>
- Grzych, G., & Schraen-Maschke, S. (2019). Interactive pedagogic tools: evaluation of three assessment systems in medical education. *Annales de Biologie Clinique*, 77(4), 429-435. <https://doi.org/10.1684/abc.2019.1464>
- Hayden, S (2021). 4 good reasons to make courses more engaging. *Wooclap*. <https://bit.ly/3wVrvy0>

- Khalil, H., & Ebner, M. (2017). Using Electronic Communication Tools in Online Group Activities to Develop Collaborative Learning Skills. *Universal Journal of Educational Research*, 5(4), 529-536. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050401>
- Khan, A., Egbue, O., Palkie, B., & Madden, J. (2017). Active learning: Engaging students to maximize learning in an online course. *Electronic Journal of E-Learning*, 15(2), pp107-115. <https://bit.ly/3xfBeAp>
- Kim, K. J. (2019). Enhancing students' active learning and self-efficacy using mobile technology in medical English classes. *Korean journal of medical education*, 31(1), 51. <https://doi.org/10.3946/kjme.2019.118>
- Kumar, S. (2020). Impact of E-Learning Technologies in Higher Education. *Journal of Ideal Review*. <https://bit.ly/3EDMLO5>
- Lacalle, M.R.; Pujol, C. (2019). Mentoría e integración social en la Universidad: el aprendizaje-servicio en un proyecto del grado de periodismo. *Educación XXI*, 22(2). 289-308. <https://doi.org/10.5944/educxx1.22694>
- Macanchí, M. L., Orozco, B. M., & Campoverde, M. A. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 396-403. <https://bit.ly/3AtDR2Z>
- Marcello, J., Cabrera, F., Rodríguez, D., Eugenio, F. (2019). Análisis comparativo de herramientas TIC para presentaciones participativas. *VI Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el Ámbito de las TIC y las TAC*. Las Palmas de Gran Canaria, 14-15 noviembre. <https://bit.ly/3hjwi8f>
- Mogollón de González, A. C., y Saavedra, E. M. (2020). Tecnologías de la información y la comunicación dirigidas a la transformación del aprendizaje en la educación universitaria durante la pandemia COVID-19. *Revista Ciencias de la Educación*, 30 (Especial). <https://bit.ly/3jKV3LU>
- Oulaich S. (2020) Pedagogy in the Digital Age: Making Learning Effective and Engaging for Students. In: M. Ben Ahmed, A. Boudhir, D. Santos, M. El Aroussi., & I. Karas (eds) *Innovations in Smart Cities Applications*. Edition 3. SCA 2019. Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-37629-1\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-37629-1_14)
- Petersson, J., Hatakka, M., & Chatzipetrou, P. (2020). Students Perception on Group Workshops: A Comparison Between Campus-Based and Online Workshops. *19th European Conference on e-Learning*, October, 29-30, Berlin, Germany, 397-XIX. Academic Conferences International Limited.
- Ramírez-Ramírez, L. N; y Ramírez-Montoya, M. S. (2018). El papel de las estrategias innovadoras en educación superior: retos en las sociedades del conocimiento. *Revista de Pedagogía*, 39 (104), 147-170. <https://bit.ly/3zmhjR2>
- Robles Balida, A., & Encarnacion, R. (2020, October). Challenges and relationships of e-learning tools to teaching and learning. *19th European Conference on e-Learning*. October, 29-30, Berlin, Germany, 48-XIX. Academic Conferences International Limited.
- Sanz-Alvarez, E., Vicente-Romero, J., & Prieto-Martín, A. (2020). Experiencias de Docencia Virtual en Facultades de Medicina Españolas durante la pandemia COVID-19 (II): Farmacología, Inmunología. *Revista Española de Educación Médica*, 1(1), 74-81. <https://doi.org/10.6018/edumed.429481>
- UNESCO (2020). *Informe COVID-19 y educación superior. De los efectos inmediatos al día después*. <https://bit.ly/3weHyH2>
- Universia (2018). Lo último en herramientas interactivas de aprendizaje. <https://bit.ly/3ytb8Ki>

Verdezoto, R. H., & Chavez, V. A. (2018). Importancia de las herramientas y entornos de aprendizaje dentro de la plataforma e-learning en las universidades del Ecuador. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (65), 68-92. <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1067>

Wooclap (2021). *Make learning awesome & effective*. <https://www.wooclap.com/>

Yuste, B. (2015). Las nuevas formas de consumir información de los jóvenes. *Revista de estudios de juventud*, 108, 179-191.