

Píldoras de conocimiento: evaluación de los vídeos docentes para el autoaprendizaje en el contexto universitario

Knowledge pills: an evaluation of teaching videos for self-learning in the university setting



Ana Pastor-Rodríguez. Profesora asociada en la Universidad de Valladolid en el grado en Publicidad y Relaciones Públicas (Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación). Es Licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas y Graduada en Maestro de Educación Primaria. Anteriormente ha desarrollado su labor profesional en agencias de medios, trabajando para anunciantes como Vodafone, Unilever, Chanel, Pfizer o Pascual, entre otros. Actualmente es doctoranda en la Universidad de Valladolid y su área de investigación son las redes sociales y la publicidad.

Universidad de Valladolid, España
ana.pastor.rodriguez@uva.es
ORCID: 0000-0002-1787-7939



Noemí Martín-García. Doctora por la Universidad de Valladolid, Licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad Complutense de Madrid y Curso Superior de Medios impartido por la AM. Desarrolló su carrera profesional como Planificadora de medios publicitarios durante diez años en las agencias de medios Havas Media y Mindshareworld. Actualmente imparte docencia de la asignatura Investigación de la eficacia publicitaria en el Grado de Publicidad y Relaciones Públicas de la Universidad de Valladolid en el campus de Segovia. Su línea de investigación se centra en la relación de la publicidad con los medios de comunicación y ha sido publicada en diferentes revistas como *El Profesional de la Información*, *Icono 14* o *Mediterránea de comunicación*.

Universidad de Valladolid, España
noemicarmen.martin@uva.es
ORCID: 0000-0003-3478-5021



Belinda de Frutos Torres. Doctora en Psicología por la Universidad Autónoma de Madrid en el Departamento de Psicología Social y Metodología. Profesora Titular de Universidad en la Universidad de Valladolid, imparte docencia en el grado en Publicidad y Relaciones Públicas desde 2006, anteriormente trabajó en la Universidad San Pablo CEU y IE University. Especializada en los medios de comunicación de masas y su uso publicitario, su investigación está focalizada en las competencias digitales, medios interactivos: conectividad y redes sociales. Posee 2 sexenios de investigación reconocidos por CNEAI). Índice H = 11 índice i10=12. Forma parte del grupo de investigación reconocido GICAVH -Grupo de Investigación en Comunicación Audiovisual e Hipermedia-. Ha participado en 10 proyectos de investigación en convocatorias competitivas Europeas, Nacionales y Regionales en torno al uso de los medios interactivos. Es autora del libro *Los Medios publicitarios: investigación, planificación y gestión*, de la editorial Síntesis.

Universidad de Valladolid, España
mariabelinda.frutos@uva.es
ORCID: 0000-0002-9391-8835

Cómo citar este artículo:

Pastor-Rodríguez, A.; Martín-García, N.; De Frutos Torres, B. y Ávila Rodríguez-de-Mier, B. (2022). Píldoras de conocimiento: evaluación de los vídeos docentes para el autoaprendizaje en el contexto universitario. *Doxa Comunicación*, 35, pp. 261-279.

<https://doi.org/10.31921/doxacom.n35a1538>



Belén Ávila Rodríguez-de-Mier. Doctora en Sociología por la Universidad Pontificia de Salamanca, Licenciada en Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad Complutense de Madrid, Fellow of the Higher Education Academy por la University of York y Master en Dirección Comercial y Marketing por CESMA Business School. Durante su trayectoria profesional ha sido directora de medios de Vodafone España y ha trabajado para agencias como Leo-Burnett o McCann. Su línea de investigación se centra en la comunicación persuasiva en el marco de la sociedad de la información tanto en su ámbito profesional como en el de su enseñanza.

ESIC University, España
belen.avila@esic.university
ORCID: 0000-0001-8381-4461

Recibido: 29/10/2021 - Aceptado: 02/02/2022 - En edición: 23/02/2022 - Publicado: 01/07/2022

Received: 29/10/2021 - Accepted: 02/02/2022 - Early access: 23/02/2022 - Published: 01/07/2022

Resumen:

La inmersión en los medios interactivos de la ciudadanía, especialmente en los jóvenes, plantea la necesidad de revisar y adaptar las metodologías docentes aplicadas en el ámbito universitario acercándolas a los entornos de aprendizaje informales. El presente trabajo tiene como objetivo conocer la valoración de las píldoras docentes como recurso dentro del entorno académico mediante la metodología del análisis de caso. Para ello, primero se evalúa la utilidad y dificultad manifestada por los estudiantes en la enseñanza a través de píldoras audiovisuales y la relación de ambas variables mediante un cuestionario. Posteriormente, se analiza la recepción de estos vídeos con la herramienta YouTube Analytics. Los resultados ponen de manifiesto una evaluación favorable de la utilidad, un grado medio-alto de dificultad y la no existencia de relación entre ambas variables. Además, los resultados muestran un patrón común de visionado caracterizado por una caída de audiencia durante el primer segundo, una atención sostenida que se mantiene durante los minutos siguientes, con picos de visionado atribuibles a repeticiones de fragmentos concretos y una pérdida de audiencias en los momentos finales. A pesar de las limitaciones derivadas del tipo de muestra, se concluye que la limitación de tiempo en los vídeos docentes no es determinante para su visionado, tomando relevancia el interés por el contenido.

Palabras clave:

Publicidad; píldoras de conocimiento; vídeo tutorial; YouTube; autoaprendizaje.

Abstract:

Citizens' immersion in interactive media, especially that of young people, suggests the need to review and adapt the teaching methodologies used in universities, bringing them closer to informal learning environments. This work focuses on assessing teaching pills as a resource in the university setting by means of case analysis. Firstly, by means of a questionnaire, the utility and difficulty expressed by students faced with teaching by audiovisual pills is evaluated, as is the relation between these two variables. Audience reception of the videos is then analysed using the YouTube Analytics tool. The results demonstrate a favourable opinion of utility, a medium-high level of difficulty and the lack of any relation between the two variables. Furthermore, the results show a common viewing pattern characterised by a drop in audience during the first second, sustained attention maintained for the following minutes, with peaks in viewing figures attributable to the repetition of specific fragments, and a loss of audience in the final moments. Despite the limitations inherent to the sample type, we conclude that a time limit on teaching videos is not determinant for their viewing, interest in the content having greater relevance.

Keywords:

Advertising; knowledge pills; video tutorial; YouTube; self-learning.

1. Introducción

Es un hecho indiscutible que internet forma parte de nuestro día a día, los datos indican que el medio ha alcanzado una penetración del 85,1% (AIMC, 2021) y que el tiempo de permanencia media supera las cuatro horas al día (AIMC, 2020a). Datos que

se amplían si hablamos de públicos más jóvenes como los universitarios, en cuyo caso la penetración está por encima del 95% (AIMC, 2021).

Nos encontramos ante una generación digital marcada por un uso de la tecnología que define prácticamente todos los ámbitos de su vida. Uno de los campos en los que internet ha irrumpido con fuerza es el de la educación, desarrollando una nueva relación entre la comunidad y las instituciones educativas. El 60,2% de los usuarios utilizan la red con fines educativos (Fundación Telefónica, 2020), el 26,8% de la población utilizó material de aprendizaje *online* (Telefónica Fundación, 2021) y “ocho de cada diez usuarios utilizan internet para acceder a vídeos de carácter formativo”, cifra que se incrementa en públicos universitarios rozando el 95% (Fundación Telefónica, 2017). Aunque los alumnos no reconozcan a priori los medios como un espacio de aprendizaje y los relacionan más con el entretenimiento, la diversión y el placer (Pereira et al., 2019), lo cierto es que internet y en especial las redes sociales se pueden considerar como un espacio de aprendizaje (Pujol, 2018). Según el último estudio del Observatorio de redes sociales en España, el 66% de los usuarios ya las utilizan para informarse y, de éstos, un 61% adquieren conocimiento a través de estas (IAB, 2021).

La Web 2.0 ocupa un espacio fundamental en el proceso formativo de los más jóvenes aportando “significados y significantes, mensajes y contenidos que incorporan valoraciones sobre la realidad y que influyen de manera directa o indirecta en los jóvenes seguidores” independientemente del lenguaje o contenidos desarrollados en estas plataformas (Arellano et al., 2020, 1455). Pero además de la influencia en cuestiones como la socialización y el ámbito relacional, también son agregadoras de conocimiento, en especial a través de los blogs, cuya terminología educativa sería *edublogs* (Durán Medina, 2011) o bien a través de plataformas como YouTube, consideradas adecuadas para obtener conocimientos nuevos y aprender de la mano de expertos (Pujol, 2018) y que en los últimos años se han dejado de percibir como fuentes pasivas para desarrollar estrategias más proactivas de aprendizaje informal (Gutiérrez et al., 2018). Sin embargo, existe distancia entre lo que el alumno vive fuera del aula y en el aula, y son muchos los autores que reclaman la necesidad de aunar ambas vivencias creando un modelo en el que lo formal y lo no formal aporten oportunidades reales (Erstad y Sefton-Green, 2012; Sloep y Berlanga, 2011; Pereira et al. 2019, entre otros).

Para mitigar lo anterior, la digitalización se está imponiendo en las prácticas del aula, más aún desde la pandemia. Tirado Lara y Roque Hernández (2019) demandan la importancia del desarrollo de habilidades TIC en cualquier ámbito de la educación, sea formal o informal y hay autores que solicitan el uso de los recursos disponibles en el ámbito informal ya que mejoran la disposición favorable hacia el aprendizaje (Costa et al., 2013). Este desarrollo pasa, entre otros, por utilizar nuevos lenguajes multimedia que superan los tradicionales medios impresos y sus códigos verbales (Gisbert Cervera y Esteve Mon, 2011). Por lo que ya no se habla de la clase magistral como única forma de transmitir conocimiento y se incorporan metodologías más colaborativas y enriquecedoras que buscan un aprendizaje significativo. En este sentido, plataformas como YouTube mezclan el entretenimiento con lo educativo manteniendo su propio tono narrativo y estético (Gutiérrez et al., 2018).

Dentro de estas nuevas prácticas se encuentra el *e-learning*, que va más allá de pasar el contenido *off* a contenido *online* y busca la optimización y rediseño de las tareas habituales del discente mediante el uso de las TIC (Bozkurt y Sharma, 2020; García-Peñalvo, 2020; Duarte, 2005; Luo et al., 2017). Para poder cumplir con este rediseño y optimización, la innovación docente se plantea como una necesidad y, en parte, una exigencia para lograr una calidad educativa que no suele detallarse ni explicarse en términos

concretos (Peris Reig, 2020), pero que es de vital importancia para mejorar un sistema educativo en constante cambio (Lara et al., 2018).

Esta aplicación de la innovación metodológica en el aula precisa de mayor implicación por parte del alumnado que no debe limitarse a recibir lecciones magistrales en el aula, pues su formación se desarrollará a través de espacios virtuales interactivos en los que será el responsable de su propio aprendizaje (Martínez Sánchez, 2008). De esta forma, el estudiante se sitúa en el centro del proceso educativo y el aprendizaje se produce a través de la interacción con los materiales (López Noruego, 2013; Zabalza, 2004). Es aquí cuando entran en juego las plataformas y comunidades que el discente utiliza para dirigir su propio aprendizaje configurando lo que se denominan “entornos personales de aprendizaje” (Salinas, 2013), reflejando resultados más eficientes dentro del proceso educativo (Leibowitz et al., 2016). Estas nuevas metodologías también modifican la labor del docente que, en vez de centrarse en la transmisión de contenidos, ayudará a perfeccionar las habilidades del alumnado (Lara et al., 2018).

Dentro del *e-learning* son muchas las formas y metodologías a adoptar. En este estudio nos centraremos en una de las herramientas clave en el proceso de autoaprendizaje: los vídeos. El vídeo *online* es una de las actividades más realizadas a través de la red, el 77,7% de los usuarios la realiza (AIMC, 2020b), lo que explicaría que medios tradicionales escritos, como los periódicos, utilicen el video a través de YouTube para completar sus noticias y dotarlas de espectacularidad (Santín y Álvarez-Monzoncillo, 2019).

Para la presente investigación se han desarrollado píldoras formativas audiovisuales afines a la temática de la publicidad y que se han alojado en un *edublog* y en YouTube. El trabajo pretende analizarla experiencia y poder ofrecer ayuda a otros docentes utilizando este tipo de herramientas.

1.1. Marco teórico

Las TIC se han incorporado al aula desde diversas formas y perspectivas, lo que ha derivado en múltiples estudios y enfoques que relacionan las TIC con el entorno educativo. Partiremos de la clasificación genérica ofrecida por Duarte (2005) que diferencia entre TIC relacionadas con aspectos organizativos, con modelos administrativos y con prácticas asociadas al aprendizaje y la enseñanza. Tapia Cortes (2020), determinó que estas últimas son las que menos literatura recogen.

La presente investigación se focaliza en las prácticas asociadas al aprendizaje y la enseñanza y, más concretamente, en dos de las dimensiones planteadas por Bruce y Levin (1997), la comunicativa, pues el vídeo es un medio de transmisión de información y la de construcción de conocimiento, pues al utilizar un lenguaje audiovisual se facilita la recepción del mensaje y se favorece el proceso de aprendizaje. Acotando algo más y siguiendo a Santiago Benítez et al., (2013), hablaríamos de una interacción mediada, pues no requiere de la manipulación del video, sino solo de su visionado.

Costa et al. (2014) concluyen que el uso de tecnología con la que los estudiantes están familiarizados puede mejorar los resultados educativos. Particularizando en el uso de redes sociales con fines educativos, Izquierdo y Gallardo (2020) dinamismo y mutabilidad, lo que requiere una observación análoga de las mismas. Este trabajo se centra en las culturas de aprendizaje informal juvenil emergentes, tomando como objetivo principal reconocer y caracterizar una nueva figura en medios sociales en línea: el *studigramer*. Empleando cuestionarios (N=256 plantean que WhatsApp y YouTube son las que mejor contribuyen a este fin, resultando esta última especialmente apropiada para “explicaciones completas de materias complejas”, al haber la posibilidad de

repetir dicha explicación. Por otro lado, del estudio se desprende que las redes sociales aportan rapidez y colaboración al proceso educativo, aunque exista el peligro de la distracción que ofrecen estas plataformas.

Por otra parte, el visionado de videos constituye una de las actividades más realizadas en la red (AIMC, 2020b) constituyendo un elemento clave en el aprendizaje informal. Los datos muestran que un 42,5% de los usuarios consulta videotutoriales (AIMC, 2020b). La mayoría de éstos se ven a través de YouTube, líder del ranking de los sitios web más visitados (AIMC, 2021) y tercero en el de redes sociales (IAB, 2021). Asimismo, el 73% de la población dedica al menos 15 minutos diarios en YouTube (AIMC, 2020b).

Y es que YouTube recoge diferentes formas metodológicas de aprendizaje que escapan al control académico, dando oportunidades al aprendizaje informal a los jóvenes. Un ejemplo serían las comunidades *booktubers* que promueven el inicio de la lectura y favorecen la reflexión o la interpretación creando sinergias de colaboración y participación entre iguales (Vizcaíno-Verdú et al., 2019). Otro estudio que recoge el valor de YouTube como plataforma de divulgación es el de Vizcaíno-Verdú et al. (2020) que, tras el análisis de canales concretos, concluyeron que pese a la reticencia del profesor universitario por el uso de *youtubers*, estos divulgaban conocimiento de forma rigurosa y atractiva. En esta línea se puede hablar de cómo YouTube contribuye al desarrollo de lo que se denomina ciencia ciudadana, que guarda más relación con temas de salud, geografía, cuidado del medio ambiente y biodiversidad, entre otros (Bautista-Puig et al., 2019) *society, and policy in the dual pursuit of more democratic research and decision-making informed by sound evidence. It is both an aim and an enabler of open science (OS.* Por último, Marques Moreira et al. (2019) analizan un canal educativo con más de tres millones de visualizaciones concluyendo que este aprendizaje no formal no reemplaza el formal y que solo debe utilizarse como espacio complementario y motivador del aprendizaje.

Por su parte, estudios sobre la utilización de videos en el aula detectan un menor uso en el ámbito universitario (30%) que en secundaria (50%) (Izquierdo y Gallardo, 2020). Otros análisis demuestran la utilidad del vídeo señalando, por ejemplo, que ayuda en la comprensión de conceptos e inciden en las posibilidades de ser vistos desde diferentes dispositivos: móviles, *tablets*, portátiles (Hernández et al., 2014). También se indica su idoneidad para el aprendizaje de materias cuantitativas (De La Fuente Sánchez et al., 2018). No obstante, es necesario adaptarse al formato y crear relatos didácticos con lenguajes audiovisuales (Gertrudix et al., 2017). Las experiencias aplicadas en los estudios de grado son positivas, así lo recogen los resultados de Estévez-García y González-González (2014) que muestran mejor rendimiento de los alumnos que utilizaron vídeos formativos frente a los apuntes tradicionales. Más recientemente, Ortega Fernández et al. (2021) apuntan beneficios en la motivación y el favorecimiento del aprendizaje autónomo del alumnado al utilizar vídeos audiovisuales integrados en redes sociales. En general el alumnado universitario acepta positivamente el uso de píldoras del conocimiento por sus posibilidades formativas y su versatilidad (Bustamante et al. 2016). Su uso ha sido aplicado en metodologías específicas como el aula invertida (Martínez Abad y Hernández Ramos, 2016) y para mejorar los resultados académicos y la implicación del alumnado (Carballido-Landeira, 2020 y Monedero et al. (2020).

Una última cuestión clave en esta aproximación es la duración ideal del vídeo. Algunos estudios señalan que se trata de un elemento vital, sobre todo en el momento previo a la visualización, concluyendo que es poco probable que se vean videos de más de cuatro minutos, a menos que sean obligatorios (Clossen, 2018). Por su parte, Guo et al. (2014), estudian 6,9 millones de visualizaciones de vídeos en el entorno edXMOOC y determinan que los vídeos educativos deben estar específicamente planificados para ese fin. También apuntan que la intervención del instructor en momentos clave resulta más interesante que el contenido

solo formado con diapositivas y que los videos más cortos son más atractivos recomendando duraciones inferiores a 6 minutos. En la misma línea apuntan los informes TechSmith (2021) que, tras analizar videos educativos e informativos, establece que los usuarios prefieren vídeos de entre tres y seis minutos, aunque la duración recomendada venga determinada por la naturaleza del mismo. Por último, Berg et al. (2014) señalan que los subtítulos mejoran la comprensión, la atención y ofrecen la posibilidad de seguimiento sin audio. Los alumnos, según este trabajo, toman este tipo de piezas como un complemento de las conferencias presenciales.

1.2. Planteamiento y objetivos

El objetivo es valorar las píldoras audiovisuales docentes como recurso en el entorno académico. En concreto, se evalúa la utilidad y dificultad que manifiestan los estudiantes a la enseñanza a través de píldoras audiovisuales, la relación de la utilidad de las píldoras con la dificultad percibida en la tarea, y la respuesta de recepción de los vídeos para determinar su duración ideal en el ámbito académico.

2. Método

2.1. Contexto

Este trabajo se enmarca en un Proyecto de Innovación Docente cuyo objetivo es la adquisición de competencias en una de las actividades más especializadas del sector de la Publicidad, la planificación de medios publicitarios y el seguimiento de las campañas publicitarias. Los participantes de este proyecto fueron los alumnos de tercer y cuarto curso del Grado en Publicidad y RR.PP. de la Universidad de Valladolid matriculados en las asignaturas obligatorias de Investigación de la eficacia publicitaria y Los medios publicitarios: investigación, planificación y gestión y, en la optativa de segundo ciclo, Laboratorio de Estudios de recepción junto con los alumnos de ESIC Business & Marketing School, también del Grado de Publicidad y RR.PP., matriculados en Planificación estratégica publicitaria. El proyecto, desarrollado por cinco profesores, contó con 525 participantes (440 de UVA y 85 de ESIC). Se trata de un estudio de caso que se apoya en el seguimiento del visionado de los vídeos y en su valoración a través de una encuesta.

2.2. Procedimiento

En el marco del proyecto se han implementado varias acciones docentes, no obstante, el presente trabajo se centra en las píldoras audiovisuales de conocimiento como acción formativa. Estos vídeos consistían en pequeñas piezas en las que se explicaban diferentes partes de la planificación de medios publicitarios como la selección de medios y su planificación o la presentación de la información relevante de la campaña de manera visual. En total se realizaron siete píldoras (P), aunque la primera de ellas contaba con dos vídeos. El material utilizado fue el siguiente: P1. Distribución de presupuesto por medios (vídeo-1 y vídeo-2); P2. Cómo hacer un plan de medios exterior; P3. Audiencia multimedia y Planificación estratégica; P4. Plan de medios gráficos; P5. Cómo hacer un Plan de televisión; P6. Cronograma de campaña; y P7. Cómo hacer un Plan de radio. La duración se situaba entre los casi tres minutos del primer vídeo de la P1, hasta los casi doce minutos de la P7. Para dar difusión a las píldoras y que estas pudieran

ser accesibles a los alumnos de ambas facultades se utilizó el *Blog-para-estudiantes-de-publicidad* (<https://bit.ly/3fAQxwR>) y el canal de YouTube *Comunica-con-e* (<https://bit.ly/3yqpknO>). Estas herramientas, además de ayudar en el proceso de aprendizaje (Lara, 2005), permiten romper con el constreñimiento de los programas académicos, con la idea de aprendizaje lineal y con las barreras físicas, económicas y de tiempo que puedan poseer los estudiantes (Jou, 2009). Concretamente el blog utilizado en este proyecto contó con 81.222 visitas del 1 de junio 2020 al 30 de junio 2021, las cuales fueron principalmente realizadas por mujeres (70,9%) y jóvenes (64,2% de 18 a 34 años) (YouTube Analytics). Dentro de esta investigación, el blog se ha utilizado para dar difusión a los contenidos desarrollados dentro del proyecto y que estos fueran presentados en un entorno amigable para los alumnos. El proyecto arrancó en el curso 19/20 con la realización y difusión de las 3 primeras píldoras, una de ellas con 2 vídeos. A estas se sumaron otras cuatro en el curso 20/21. A pesar de que todas las asignaturas son del mismo campo, el contenido es diferente por lo que cada asignatura aplicó las que más se adaptaban a su temario. El procedimiento seguido para la aplicación de esta acción fue el siguiente:

1. Explicación del contenido de la píldora en el aula.
2. Difusión de la píldora a través del *Blog-para-estudiantes-de-publicidad* y el canal de YouTube *Comunica-con-e*.
3. Realización de un ejercicio práctico en el aula con apoyo de profesor.
4. Corrección del ejercicio de forma conjunta en clase.

Finalizada la acción, los alumnos debían entregar un trabajo apoyándose en los contenidos de las píldoras -valor sobre nota global del 10% o 20%-, de ahí que consultaran los videos de manera autónoma.

2.3. Instrumento y muestra

Para valorar la opinión de los alumnos en torno a la utilidad y dificultad de las píldoras de conocimiento se aplicó un cuestionario -auto-administrado a través de *Google Forms*- en el que se invita a participar a todos los alumnos participantes en el proyecto. El cuestionario fue cumplimentado por 199 alumnos (37,9% de los integrantes del PID), 40 estaban matriculados en la asignatura de Panificación estratégica publicitaria, 24 en Laboratorio de estudios de recepción, 64 en Los medios publicitarios: investigación, planificación y gestión y, finalmente, 114 en la materia de Investigación de la eficacia publicitaria.

En el cuestionario, además de los datos sobre la asignatura y el grupo, se incluía una pregunta sobre la utilidad de cada píldora, medida con una escala tipo Likert cuyas puntuaciones del 1 al 4 se asignan en orden creciente a las categorías de nada útil, poco útil, algo útil y bastante útil. Para la segunda cuestión sobre la dificultad de los contenidos de cada píldora, se recurrió al mismo tipo de escala de cuatro puntos asignados en orden creciente a las categorías de nada difícil, poco difícil, algo difícil y bastante difícil. Los resultados se analizaron conjuntamente después de comprobar que no había diferencias procedentes del centro de estudios o las asignaturas cursadas.

Para conocer la recepción de las píldoras se utilizaron los datos proporcionados por YouTube Analytics desde el inicio de las publicaciones de los vídeos a partir de noviembre 2020 hasta la finalización del segundo cuatrimestre en junio del 2021. Para el análisis se han utilizado los datos de impresiones, visualizaciones, duración media de la visualización y porcentaje de vídeo visto.

Además, se lleva a cabo un análisis de la recepción del visionado durante la duración de cada pieza a fin de determinar en qué momento se produce un cambio de tendencia en su visionado.

3. Resultados

A continuación, se describen los resultados obtenidos en la encuesta de seguimiento sobre la utilidad y dificultad de los vídeos, que permitirá poner a prueba los primeros dos objetivos. A partir de los datos de visionado se analiza la recepción de los vídeos y su relación con la duración siguiendo el tercer objetivo planteado en el estudio.

3.1. Valoración de las píldoras docentes

Los resultados en torno a la utilidad de las píldoras se muestran en la Tabla 1. Se aprecia que la mayoría de los alumnos han considerado bastante útiles todas las píldoras propuestas. La mejor valorada es la P5 sobre cómo hacer un plan de televisión, bastante útil para el 72,9%, seguida de la P7, sobre cómo hacer un plan de radio (67,8% bastante útil), de la P4 sobre el plan de medios gráficos (67,3%) y de la P1 sobre la distribución de presupuesto (66,2%).

Tabla1. Distribución de frecuencias y puntuación media de la utilidad de las píldoras

	1 Nada-útil	2 Poco-útil	3 Algo-útil	4 Bastante-útil	Puntuación media (Desviación típica)
P1: Distribución de presupuesto (vídeo-1 y vídeo-2)	0,6%	3,9%	29,2%	66,2%	3,61 (.598)
P2: Cómo hacer un plan del medio exterior (vídeo-3)	1,3%	6,5%	27,7%	64,5%	3,55 (.676)
P3: Audiencia multimedia y Planificación estratégica (vídeo-4)	2,0%	4,7%	30,4%	62,8%	3,54 (.684)
P4: Plan de medios gráficos (vídeo-5)	1,3%	3,9%	27,5%	67,3%	3,61 (.631)
P5: Cómo hacer un Plan de Televisión (vídeo-6)	0,6%	4,5%	21,9%	72,9%	3,67 (.593)
P6: Cronograma de campaña (vídeo-7)	0,5%	5,3%	35,8%	58,4%	3,52 (.623)
P7: Cómo hacer un Plan de radio (vídeo-8)	0,7%	5,3%	26,3%	67,8%	3,61 (.620)

Fuente: elaboración propia

Respecto a la dificultad a la hora de aplicar las píldoras (Tabla 2), se puede apreciar una valoración bastante homogénea, las respuestas se distribuyen casi por igual entre la presencia de cierta dificultad y su ausencia. Tomando como referencia el punto medio de la escala, situado en 2,5, se puede apreciar que las puntuaciones medias de la dificultad están en torno a ese valor, tan sólo cabe remarcar la P3, sobre Audiencia multimedia (2,63) y la P7, sobre cómo hacer un Plan de radio (2,63) que presentan más complejidad para un mayor número de alumnos.

Tabla 2. Distribución de frecuencias y puntuación media de la dificultad de las píldoras

	1 Nada-difícil	2 Poco-difícil	3 Algo-difícil	4 Bastante-difícil	Puntuación media (Desviación típica)
P1: Distribución presupuesto (vídeo-1 y vídeo-2)	13,0%	39,9%	39,1%	8,0%	2,42 (.818)
P2: Cómo hacer un plan del medio exterior (vídeo-3)	10,4%	37,5%	42,5%	9,7%	2,51 (.811)
P3: Audiencia multimedia y Planificación estratégica (vídeo-4)	11,9%	31,0%	39,7%	17,5%	2,63 (.910)
P4: Plan de medios gráficos (vídeo-5)	12,1%	37,9%	41,4%	8,6%	2,46 (.817)
P5: Cómo hacer un Plan de Televisión (vídeo-6)	11,9%	37,1%	39,9%	11,2%	2,50 (.846)
P6: Cronograma de campaña (vídeo-7)	12,9%	40,4%	38,0%	8,8%	2,43 (.825)
P7: Cómo hacer un Plan de radio (vídeo-8)	10,6%	31,9%	41,1%	16,3%	2,63 (.882)

Fuente: elaboración propia

3.2. Utilidad de las píldoras docentes en función de la dificultad

Para comprobar si existe alguna relación entre la utilidad de las píldoras y la dificultad percibida respecto a sus contenidos se lleva a cabo un análisis mediante el coeficiente de Correlación Rho de Spearman. Los resultados (Tabla 3) muestran que los coeficientes de correlación son muy bajos y no alcanzan la significación estadística, es decir, que no hay relación entre la dificultad de los contenidos de las píldoras y su valoración práctica.

Tabla 3. Coeficiente correlación Rho de Spearman entre utilidad y dificultad de las píldoras

	Dificultad P1	Dificultad P2	Dificultad P3	Dificultad P4	Dificultad P5	Dificultad P6	Dificultad P7
Utilidad P1: Distribución presupuesto (vídeo-1 y vídeo-2)	-,114 (.185)						
Utilidad P2: Cómo hacer un plan del medio exterior (vídeo-3)		-,052 (.551)					
Utilidad P3: Audiencia multimedia y Planificación estratégica (vídeo-4)			,048 (.594)				
Utilidad Píldora 4: Plan medios gráficos (vídeo 5)				,025 (.766)			

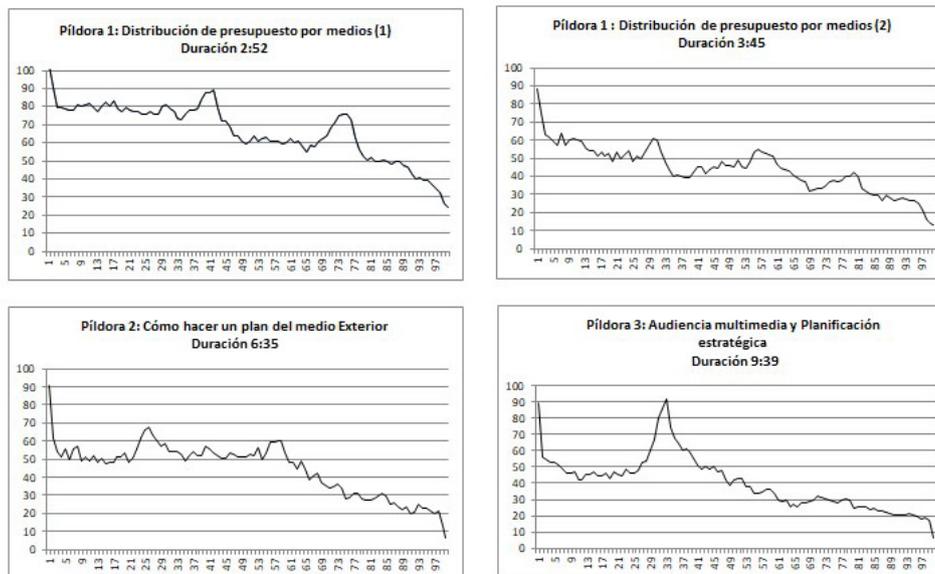
P4: Plan medios gráficos	Dec 3, 2019	9:40	955	202	4,7	2:32	26,23
P5: Cómo hacer un Plan de televisión	Dec 3, 2019	10:06	766	394	1,9	3:41	36,50
P6: Cronograma campaña	Nov 17, 2020	11:31	672	233	2,9	3:18	28,71
P7: Cómo hacer un Plan de Radio	Dec 1, 2020	11:36	788	297	2,7	4:20	37,41
Total (Media)		8:13	683,78	223,00	3,07	2:50	36,40

Fuente: elaboración propia

Atendiendo a las impresiones, el segundo parámetro de recepción, se constata que las píldoras 1 y 5 han sido vistas en más de 950 ocasiones, las píldoras 6 y 8 superan los 750 y sólo una de ellas está por debajo de las 500. La ratio entre impresiones y visualizaciones da una idea de las veces que ha sido repetido un contenido por la misma persona. Las tres primeras píldoras han sido repetidas en promedio entre 3,3 y 3,6 ocasiones. El vídeo de la planificación de medios gráficos (P2), que ha sido visto por un menor número de estudiantes, es el que obtiene mayor ratio de repeticiones (4,7). El resto de los vídeos obtienen un promedio de reproducciones inferior a 3. En conjunto, se trasluce cierto equilibrio en el visionado de los contenidos audiovisuales desarrollados para esta acción docente, si bien es cierto que la P5 sobre el plan de medios en televisión se significa en el número de visualizaciones e impresiones, recordemos que también había destacado por su utilidad sobre el resto de las acciones evaluadas. Otra de las referencias para conocer la recepción de los vídeos es la duración media de las visualizaciones. Según se muestra en la Tabla 4, estos valores se sitúan entre el minuto y medio de la P2 y los cuatro minutos y veinte segundos de la P8, siendo el promedio 3 minutos y 50 segundos. Las diferencias en la duración de cada vídeo aconsejan analizar el porcentaje de vídeo visto, al ser una medida relativa en proporción a la duración. En este caso, se aprecia claramente que los vídeos de menor duración obtienen mayor porcentaje de visionado entre el 40% y el 60% del contenido en promedio. En el resto de los vídeos, cuya duración está en torno a los 10 minutos, el porcentaje de visionado es inferior, situándose entre el 26,2% y el 37,4% del contenido, si bien hay que matizar que las píldoras 5 y 7 obtienen porcentajes de visionado que se asemejan a los de corta duración (36,5% y 37,4%, respectivamente). Así, el tiempo medio de visionado es proporcional a la duración del vídeo, alcanzando mayor duración las píldoras más extensas, al mismo tiempo, en los vídeos más largos se ve menor proporción de su contenido, no obstante, la horquilla que separa los vídeos más cortos frente a los más largos es corta.

Para ahondar en estas diferencias se analiza la curva de recepción de cada vídeo. En las figuras 1 y 2 se muestra la respuesta de recepción tomando como base la duración de cada vídeo expresada en porcentaje. Todos los vídeos presentan una caída en los primeros segundos de su visionado, que corresponde con las personas que no continúan viéndolo en los primeros 30 segundos. Este porcentaje de caída está entre el 30% y el 40% para los vídeos analizados, excepto en el primer vídeo de la P1, cuya pérdida de audiencia se sitúa en torno al 20%.

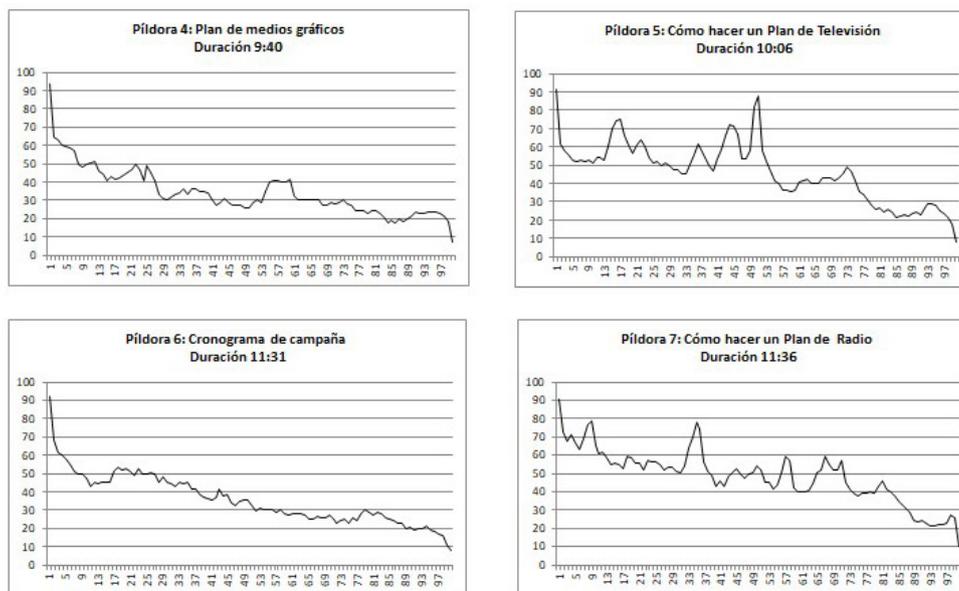
Figura 1. Porcentaje retención absoluta de audiencia por vídeo, píldoras 1, 2 y 3



Fuente: elaboración propia

Los picos de audiencia indican que se han vuelto a visualizar fragmentos del vídeo. La curva de recepción de las píldoras 1 (vídeo 1 y 2), 2 y 4 son similares entre sí, presentando pequeños picos de audiencia durante su visionado combinados con pequeñas caídas más agudizadas. La P6 presenta una curva de recepción sin picos de audiencia, a diferencia de lo registrado en el resto vídeos, por lo tanto, se entiende que ha sido más fácil de asimilar por parte de los estudiantes. Por otra parte, las píldoras 3,5 y 7 muestran mayor número de altibajos de audiencia, indicativo de que ha sido necesario regresar varias veces a determinados fragmentos del vídeo. Por ejemplo, la P3 presenta una caída de audiencia progresiva con un fuerte pico de audiencia transcurrido aproximadamente el 30% del visionado del vídeo, coincidiendo con una parte novedosa que no se desarrolla en ninguna otra píldora, que es la referencia a cómo realizar gráficos en Excel. Por ello, se plantea que estas subidas se deben a un contenido más complicado o que este es presentado de una manera rápida y por tanto difícil de asimilar con un único visionado.

Figura 2. Porcentaje retención absoluta de audiencia por vídeo, píldoras 4, 5 y 6



Fuente: elaboración propia

En conjunto, las curvas de recepción no parecen reflejar un patrón diferenciado en relación a la duración de las píldoras, el visionado y la aparición de picos y caídas parece vinculado al contenido que se está mostrando. Un ejemplo de ello se puede apreciar en las píldoras 6 y 7, con una duración similar, y un patrón de recepción completamente diferente, como ya se ha comentado.

Para finalizar este análisis se ha elaborado un resumen de la retención de la audiencia de cada píldora a partir de cuatro puntos de análisis, correspondientes a los cuatro cuartiles de audiencia acumulada, mostrando el minuto vinculado a cada cuartil (Tabla 5). El primer punto de análisis recoge el 75% de la audiencia, como ya se ha comentado, durante los primeros momentos de la emisión se produce el abandono del vídeo, excepto en el primer vídeo. El segundo cuartil recoge el primer momento en el que la retención de la audiencia alcanza el 50%. En este punto se aprecian dos patrones diferentes; las píldoras 1 y 5 retienen a la mitad de la audiencia durante más de dos minutos y la P7 cuatro minutos. En contraste, el resto de los vídeos mantienen a la mitad de la audiencia menos de un minuto, aunque según se ha descrito en la figura 1 y 2, hay una recuperación puntual de audiencia cuando se vuelve a visionar partes del vídeo. Por otra parte, el tercer cuartil informa en qué punto la retención de audiencia llega al 25%, donde se aprecia que, a diferencia de los patrones anteriores, el minutaje es proporcional a la duración del vídeo. A medida que la duración del vídeo es mayor se retiene a esta porción de audiencia durante más tiempo. La última referencia la aporta la retención de audiencia al final de la emisión, que a excepción del primer vídeo es bastante baja.

Tabla 5. Retención audiencia en porcentaje por cuartiles

	% retención minuto0	Cuartil-1 minuto	Cuartil-2 minuto	Cuartil-3 minuto	Cuartil-4 minuto final	% retención audiencia
P1: Distribución presupuesto por medios (vídeo-1)	102,93	0:46	2:16	2:49	2:52	24,18
P1:Distribución presupuesto por medios (vídeo-2)	88,3	0	0:45	3:34	3:45	13,45
P2: Cómo hacer un plan del medio Exterior	90,91	0	0:28	5:40	6:35	6,61
P3: Audiencia multimedia y Planificación estratégica	89,69	0	0:29	7:55	9:39	6,19
P4: Plan medios gráficos	94	0	0:52	7:09	9:40	7,50
P5: Cómo hacer un Plan de televisión	91,26	0	2:44	9:36	10:06	8,23
P6: Cronograma campaña	92,27	0	0:41	9:40	11:31	8,15
P7: Cómo hacer un Plan de Radio	90,44	0:07	4:18	11:22	11:36	9,90

Fuente: elaboración propia

4. Discusión y conclusiones

El trabajo ha servido de referencia para valorar una herramienta docente destinada a consolidar el autoaprendizaje de los alumnos en el contexto universitario. Los vídeos docentes representan una modalidad metodológica que compite directamente con uno de los formatos de mayor consumo en el medio interactivo. El hecho de recurrir a este formato y hacerlo accesible a través del blog y YouTube abre su acceso a una comunidad más amplia, como se aprecia en los resultados de visionado, y sirve de puente de conexión con el aprendizaje en entornos informales como se recomienda desde la literatura (Gutiérrez et al., 2018; Pereira et al. 2019; o Vizcaíno-Verdú et al.,2020).

Uno de los elementos a determinar en la realización de material audiovisual es valorar la idoneidad de la propuesta, es decir, que el contenido desarrollado sea percibido adecuadamente por el público al que se dirige, en este caso, estudiantes del grado en Publicidad y RR.PP. (Gertrudix et al., 2017). La evaluación favorable de la utilidad de las píldoras docentes apoya su adecuación para el propósito para el que han sido creadas. En esta misma línea apunta el parámetro de la dificultad para comprender los objetivos vinculados a cada píldora de conocimiento, una cuestión a tener en cuenta debido a la complejidad de este tipo de materias en comparación con otras del mismo grado (Martín-García et al. 2020).

Quizás la cuestión más difícil de determinar es la duración de los vídeos, para abordar esta cuestión se ha recurrido a un análisis del patrón de visionado de los materiales docentes, que ha evidenciado algunas cuestiones interesantes a tener en cuenta en futuras acciones similares. En este patrón se observan ciertas regularidades comunes que bien podrían utilizarse para interpretar la recepción de otros vídeos docentes, como es la pérdida de audiencia según comienza el vídeo, los visionados repetidos en

determinadas partes del mismo, o la pérdida de audiencia en los momentos que se vislumbra su finalización. El interés por los contenidos posiblemente sea la variable que marca este patrón de recepción, siendo determinante en su comienzo y cuando está a punto de finalizar. De esta pauta de recepción se pueden extraer aplicaciones prácticas en la mejora e innovación docente, en particular la acción de rebobinado de los vídeos, puesto que tiene bastante potencial para detectar puntos donde se produce mayor dificultad o se detecta mayor interés.

Por último, el trabajo hace una aportación interesante al respecto de la extensión de los vídeos, aunque esta cuestión no se resuelve de forma concluyente. La experiencia fuera del ámbito académico aconseja vídeos cortos, y las pocas referencias con las que se cuenta en el ámbito universitario abogan por una duración entre los cuatro y seis minutos (Closen, 2018; TechSmith, 2021). A partir de los resultados de este trabajo se plantea que la duración de los vídeos docentes no debe limitarse a una medida estándar, la mitad de los vídeos han tenido una duración en torno a los 10 minutos, con buenos resultados de recepción y semejantes a los vídeos de menor duración. Las diferencias en la recepción se pueden atribuir en mayor proporción a las diferencias en el contenido que a su duración.

Finalmente, conviene señalar las limitaciones del trabajo. Se trata de un estudio de caso, que a pesar de contar con una muestra amplia de participantes, que se haya implementado en varias materias y por diferentes docentes se circunscribe a una titulación académica lo que podría limitar la generalización de los resultados. Por otra parte, no deja de ser un trabajo exploratorio que aborda la recepción de vídeos docentes desde una base descriptiva, en un área que aún no cuenta con muchas referencias académicas, por ello sería aconsejable replicar el análisis desde otras experiencias semejantes y ampliando a otras disciplinas docentes.

5. Agradecimientos

Damos las gracias a Manuel Pacheco Barrio, profesor de la Universidad de Valladolid, por su contribución a la realización de este artículo.

Este trabajo forma parte del proyecto de innovación docente: “Creación de plantillas en excel aplicadas a la planificación y seguimiento de la publicidad”, financiado por la Universidad de Valladolid (Referencia PID 050/21).

Gracias a Brian O’Halloran por la traducción de este artículo al inglés.

6. Contribución específica de cada autor/a

	Nombre y apellidos
Concepción y diseño del trabajo	Ana Pastor, Belinda De Frutos y Noemí Martín
Metodología	Belinda De Frutos y Noemí Martín
Recogida y análisis de datos	Belinda De Frutos, Noemí Martín y Belén Ávila
Discusión y conclusiones	Ana Pastor, Belinda De Frutos
Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones	Ana Pastor y Belén Ávila

7. Referencias bibliográficas

- AIMC (2020a). *Principales resultados Navegantes en la Red N° 23*. <https://www.aimc.es/otros-estudios-trabajos/navegantes-la-red/>
- AIMC (2020b). *Resultados Navegantes en la Red N° 23*. <https://www.aimc.es/otros-estudios-trabajos/navegantes-la-red/>
- AIMC (2021). *Marco general de los medios en España, 2021*. <https://www.aimc.es/otros-estudios-trabajos/marco-general/descarga-marco-general/>
- Arellano, P. R., Pérez, V. G. y Fernández, I. B. (2020). YouTube and influencers in childhood. Content analysis and educational proposals. *Icono14*, 18(2), 269-295. <https://doi.org/10.7195/RI14.V18I2.1455>
- Bautista-Puig, N., De Filippo, D., Mauleón, E. y Sanz-Casado, E. (2019). Scientific landscape of citizen science publications: *Dynamics, content and presence in social media*. *Publications*, 7(12), 1-22. <https://doi.org/10.3390/publications7010012>
- Berg, R., Brand, A., Grant, J., Kirk, J. S. y Zimmerman, T. (2014). Leveraging Recorded Mini-Lectures to Increase Student Learning. *Online Classroom*, 14 (2), 2. https://www.academia.edu/6778520/Leveraging_Recorded_Mini-Lectures_to_Increase_Student_Learning
- Bozkurt, A. y Sharma, R. C. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-6. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>
- Bruce, B. C. y Levin, J. A. (1997). Educational technology: Media for inquiry, communication, construction, and expression. *Journal of Educational Computing Research*, 17(1), 79-102. <https://doi.org/10.2190/7HPQ-4F3X-8M8Y-TVCA>
- Bustamante, J.C., Larraz, N. Vicente, E., Carrón, J., Antoñanzas, J.L., Salavera, C. (2016). El uso de las píldoras formativas competenciales como experiencia de innovación docente en el grado de magisterio en educación infantil, *Reidocrea*, 5, 223-236.
- Carballido-Landeira, J. (2020). *Uso de píldoras audiovisuales como soporte del conocimiento y ayuda al aprendizaje*. 4th International Virtual Conference on Educational Research and Innovation CIVINEDU 2020 (pp. 220-221). <https://www.civinedu.org/>.
- Clossen, A. S. (2018). Trope or trap? Roleplaying narratives and length in instructional video. *Information Technology and Libraries*, 37(1), 27-38. <https://doi.org/10.6017/ital.v37i1.10046>
- Costa, S., Cuzzocrea, F., La Vecchia, L., Murdaca, A.M. y Nuzzaci, A. (2013). A Study on the Use of Facebook in Informal Learning Contexts: What are the Prospects for Formal Contexts? *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 4(1), 1-11. <https://10.4018/jdlc.2013010101>
- Costa, S., Cuzzocrea, F. y Nuzzaci, A. (2014). Uses of Internet in Educative Informal Context. Implication for Formal Education. Comunicar, *Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 43(22), 163-171. <http://dx.doi.org/10.3916/C43-2014-16>
- De la Fuente Sánchez, D., Hernández Solís, M. y Pra Martos, I. (2018). Vídeo educativo y rendimiento académico en la enseñanza superior a distancia. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 323. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18326>
- Duart, J. M. (2005). La perspectiva organizativa del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento*, 2(1), 1-4.
- Durán Medina, J. F. (2011). La contribución del edublog como estrategia didáctica. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(1), 331-356. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v9i23.1440>

- Erstad, O. y Sefton-Green, J. (2012). Digital Disconnect? The “Digital Learner” and the School. In O. Erstad y J. Sefton-Green (Eds.), *Identity, community, and learning lives in the digital age* (pp. 87-104). New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.3726/978-1-4539-1019-1>
- Estévez-García, R. y González González, C.S. (2014). El objeto de aprendizaje audiovisual: un estudio cuasi-experimental sobre su valor pedagógico. *V Jornadas Internacionales de Campus Virtuales*. Ciudad de Panamá, Panamá. <https://bit.ly/3u3stuA>.
- Fundación Telefónica. (2017). *Sociedad Digital en España 2017*. Ariel. <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/sociedad-digital-en-espana-2017/625/>
- Fundación Telefónica. (2020). *Sociedad Digital en España 2019*. Taurus. <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/sociedad-digital-en-espana-2019/699/>
- Fundación Telefónica. (2021). *Sociedad Digital en España. El año en que todo cambió 2020-2021*. Taurus. <https://www.fundaciontelefonica.com/cultura-digital/publicaciones/sociedad-digital-en-espana-2020-2021/730/>
- García-Peñalvo, F.J. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales. *Campus Virtuales*, 9(1), 41-56. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/625>
- Gertrudix, M., Rajas, M., Barrera, D., Bastida, M. y Soto, C. (2017). Realización de video educativo: análisis de la producción audiovisual de los MOOC de URJCX. *Academia Edu*, May, 289-301. www.academia.edu
- Gisbert Cervera, M. y Esteve Mon, F. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, 7, 48-59.
- Guo, P. J., Kim, J. y Rubin, R. (2014). How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. SIGCHI Conference Proceedings.
- Gutiérrez, E., Rey, E. y Melo, L. (2018). Youtube. En C.A. Scolari (Eds), *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula* (pp. 94-98).
- Hernández, M. R., Rodríguez, V. M., Parra, F. J. y Velázquez, P. (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la enseñanza-aprendizaje de la química orgánica a través de imágenes, juegos y videos. *Formación Universitaria*, 7(1), 31-40. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062014000100005>
- IAB (2021). *Estudio anual Redes Sociales, 2021* (versión reducida). <https://iabspain.es/estudio/estudio-de-redes-sociales-2021/>
- Izquierdo, P. y Gallardo, E. (2020). Estudigramers: Influencers del aprendizaje Studygrammers. *Comunicar, Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 62(18), 115-125. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7180604.pdf>
- Jou, Bibiana (2009). Blogs ¿para qué? *Revista de didáctica ELE*, 8, 1-12. <https://marcoele.com/blogs-para-que/>
- Lara, T. (2005). Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista. *Telos*, 65(2), 86-93.
- Lara, M., García, N. y Bueno, T. (2018). La innovación docente en los estudios de comunicación. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 23, 143-156.
- Leibowitz, B.; Bozalek, V. y Kahn, P. (2016). Theorising Learning to Teach in Higher Education. *Theorising Learning to Teach in Higher Education*, 23(3), 1-237. <https://doi.org/10.4324/9781315559605>

- López Noguero, F. (2013). *Metodología participativa en la Enseñanza Universitaria*. Madrid: Narcea.
- Luo, T.; Murray, A. y Crompton, H. (2017). Designing authentic learning activities to train pre-service teachers about teaching on-line. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 18(7), 141-157. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i7.3037>
- Marques Moreira, J. A., Lima Santana e Santana, C. y González Bengoechea, A. (2019). Ensinar e aprender nas redes sociais-digitais: o caso da Mathgurl no YouTube. *Revista de Comunicação de La SEECI*, 50(15), 107-127. <https://doi.org/10.15198/seeci.2019.50.107-127>
- Martín García, N., De Frutos Torres, B, Pacheco Barrio M.A. y Ávila Rodríguez de Mier, B. (2020). Evaluación de una intervención docente para la planificación de medios con el programa Excel. En: R. Roig-Vila (ed.). *La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas*, 707-718. Octaedro. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/110228>
- Martínez Abad, F. M., y Hernández Ramos, J. P. H. (2016). Implementación de la metodología Flipped Classroom con píldoras audiovisuales en la docencia universitaria con software estadístico. *Edunovatic 2016. I Congreso Virtual internacional de Educación, Innovación y TIC*: del 14 al 16 de diciembre de 2016. Libro de actas (pp. 171-180). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5792743>.
- Martínez Sánchez, F. (2008): Nuevos usuarios de la formación: Los alumnos ante las TIC. En J. Salinas Ibáñez (coord.): *Innovación educativa y uso de las TICs*. Sevilla, España: Universidad Internacional de Andalucía, 105.
- Monedero, C.R., Pulla, G.L. & Mercado, M.T. (2020). *Una propuesta para el uso de píldoras audiovisuales en la presentación de asignaturas de Ciencias de la Comunicación*. En Ruiz-Rey, F.J.; Quero-Torres, N.; Cebrián-de-la-Serna, M. & Hernández-Hernández, P., (2020). *Tecnologías emergentes y estilos de aprendizaje para la enseñanza*. Colección Gtea: Universidad de Málaga.
- Ortega Fernández, E., Padilla Castillo, G. y Vaquerizo Domínguez, E. (2021). Píldoras audiovisuales y enseñanza universitaria en comunicación. Ruptura de la brecha digital y nuevas competencias. *Revista Bibliotecas. Anales de Investigación*; 17(4). <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/451/429>.
- Pereira, S., Fillol, J. y Moura, P. (2019). El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela : de lo informal a lo formal. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 58(27), 41-50.
- Peris Reig, L. (2020): Qué entendemos por innovación: el papel de las TIC. *Didáctica, innovación y multimedia*, 38, 29.
- Pujol, F. (2018). Redes Sociales y Aprendizaje. *Revista De Estudios De Juventud*, 119, 27-46. http://www.injuve.es/sites/default/files/2018/41/publicaciones/2._redes_sociales_y_aprendizaje.pdf
- Salinas, J. (2013). Enseñanza flexible y aprendizaje abierto, fundamentos clave de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*, 53-70. Marfil.
- Santiago Benítez, G., Caballero Álvarez, R., Gómez Mayén, D. y Domínguez Cuevas, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), XLIII(3), 99-131.
- Santín, M. y Álvarez-Monzoncillo, J.M. (2019). YouTube en la prensa española: un modelo por definir. *El profesional de la información*, 29(1), 1-14. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.16>

- Sloep, P. B. y Berlanga, A. J. (2011). Redes de aprendizaje, aprendizaje en red. *Comunicar*, 37(XIX), 55-64. <https://doi.org/10.33539/educacion.2014.n20.1040>
- Tapia Cortes, C. (2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: una revisión sistemática de la literatura. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 71, 16-34. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1489>
- TechSmith (2021, 26 de junio). Video Length: How Long Should Instructional Videos Be? (New Data).TechSmith. <https://www.techsmith.com/blog/video-length/>
- Tirado Lara, P. J. y Roque Hernández, M. del P. (2019). TIC y contextos educativos: frecuencia de uso y función por universitarios. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 67, 31-47. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1135>
- Vizcaíno-Verdú, A., Contreras-Pulido, P. y Guzmán-Franco, M. D. (2019). Reading and informal learning trends on YouTube: The booktuber. *Comunicar*, 27(59), 93-101. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-09>
- Vizcaíno-Verdú, A., De-Casas-moreno, P. y Contreras-Pulido, P. (2020). Scientific dissemination on youtube and its reliability for university professors. *Educacion XXI*, 23(2), 283-306. <https://doi.org/10.5944/educxx1.25750>
- Zabalza, M.A. (2004). Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES. *Guía de Guías*, 15. <https://cutt.ly/EnyKEiM>

