

# Análisis de las videoguías con anotaciones multimedia

Analysis of video guides with multimedia annotations

Francisco J. Ruiz Rey<sup>1</sup>, Violeta Cebrián Robles<sup>2</sup>, Manuel Cebrián de la Serna<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Málaga, España

<sup>2</sup> Universidad de Vigo, España

<sup>3</sup> Universidad Internacional de Andalucía, España

fruízrey@uma.es , violetacbr@uvigo.es , m.cebrian@unia.es

**RESUMEN.** Las guías docentes son de obligado cumplimiento para la evaluación de los programas, como un recurso importante para informar a los estudiantes universitarios. Sin embargo, la realidad es otra, en la práctica no suelen leerlas. La investigación analiza un proyecto que convierte las guías docentes en recursos más interactivos y atractivos mediante videoguías y anotaciones de vídeo con etiquetado social. Con diseño mixto de investigación preguntamos: a. conocimiento sobre las guías, b. Valoración de las videoguías, y c. satisfacción sobre las anotaciones de vídeo. Una muestra con 132 estudiantes de diferentes cursos y grados de educación de dos universidades españolas. Encontramos un alto nº de estudiantes que no leen las guías docentes o con poco detalle (91,7%), valorando muy positivamente el formato de videoguías como la metodología de anotaciones de vídeo a pesar de no tener experiencias previas (90,4%).

**ABSTRACT.** The teaching guides are mandatory for the evaluation of the programs, as an important resource to inform university students. However, the reality is different, in practice they are not usually read. The research analyzes a project that converts teaching guides into more interactive and attractive resources through video guides and video annotations with social tagging. With a mixed research design we asked: a. knowledge about the guides, b. assessment of the video guides, and c. satisfaction with the video annotations. A sample of 132 students from different courses and degrees of education from two Spanish universities. We found a high number of students who do not read the teaching guides or with little detail (91.7%), valuing very positively the format of videoguides as the methodology of video annotations despite not having previous experience (90.4%).

**PALABRAS CLAVE:** Guías docentes, Videoguías, Cursos en línea, Recursos digitales, Anotaciones de vídeo, Etiquetado social.

**KEYWORDS:** Teaching guides, Video guides, Online courses, Digital resources, Video annotations, Social tagging.

## 1. Introducción

Los importantes cambios que se han producido en la enseñanza universitaria debido a la pandemia de la Covid19 han sido muchos y dramáticos en los momentos más álgidos del mes de abril 2020; si bien, y a medida que la crisis transcurría y con un respiro tras el verano, se produjeron iniciativas muy creativas y positivas de forma generalizada en las universidades que merecen ser estudiadas, que nos avanzan algo del impacto en los primeros trabajos (Moreira Teixeira & Zapata Ros, 2021; Grande-de-Prado et al., 2021). El fenómeno ha revestido un impacto mundial que apenas hoy estamos recogiendo estudios en la literatura. Entre los primeros monográficos, Moreira-Teixeira y Zapata-Ros (2020: 1) recogen las dimensiones del fenómeno con el informe de las Naciones Unidas, donde “más de 1,6 billones de estudiantes y 63 millones de maestros en 191 países han sido afectados en el pico de la crisis”.

Entre muchos de los cambios que cabrían analizar pero que no disponemos de espacio en este trabajo (exámenes digitales, nuevas normativas regulatorias, metodologías en líneas, el uso masivo de las videoconferencias, técnicas de evaluación digitales...) encontramos una elaboración importante de nuevos recursos digitales más interactivos para una docencia generalmente en línea (Ferreira et al., 2020; Infante-Moro et al., 2020a, 2020b). Dentro de todos los recursos que podemos encontrar en la enseñanza universitaria, los primeros materiales que utiliza un estudiante o un docente son las guías didácticas, que representan según Zabalza y Zabalza (2012) el “diálogo que se entabla con los estudiantes, un recurso didáctico que se pone en sus manos para orientarlos y apoyarlos en su tarea de aprender”. A lo que nosotros también podríamos añadir que pueden significar la expresión del modelo de enseñanza del docente que podría servir como herramienta para su mejora constante.

Este diálogo inicial se ve truncado por la falta de lecturas previas en gran medida por los estudiantes, incluso al elegir materias optativas, también por una falta de debate en los inicios de los programas, donde se exponen las guías desde una actitud totalmente cerrada donde los estudiantes deben asumir con resignación; si bien, llama la atención que al final de los cursos se les pide a los estudiantes evaluar todo el programa y su desarrollo. Entendemos que esta actitud más participativa del final del programa se podía extender desde el inicio con el análisis y valoración de las guías por los estudiantes. Quizás de esta forma podríamos generar más efectividad o relevancia en las guías didácticas para orientar, describir, comunicar... y más aún, comprometer al estudiante con la materia, un objetivo muy estrecho con el rendimiento académico (Martínez et al., 2019).

La comprensión de las competencias y contenidos que se espera que asuman y dominen no está reñida con una valoración por parte de los estudiantes de la guía, por un acuerdo de ciertos elementos que no comprometen el nivel de exigencia de los contenidos o competencias marcadas por el docente y la institución; más bien al contrario, acordar y debatir las formas, los tiempos y las tecnologías que podemos emplear entre estudiantes y docentes desde el inicio para utilizar la guía docente como “hoja de ruta” hasta la evaluación final del curso, puede convertirse en un programa, contrato y un acuerdo de trabajo conjunto, a modo de contrato de aprendizaje, que pueden desde el inicio, durante el curso y al final, ofrecer información valiosa aportada desde todas las partes para transformar y mejorar permanentemente estas guías docentes; y por tanto, la propia enseñanza que se planifique para el futuro y como evidencias para las revisiones de los títulos por las comisiones de calidad (Aneca, 2012). En otras palabras, convertir las guías docentes en guías y recursos didácticos, no tanto en objetivo a lograr y evaluar los resultados al final, como en instrumento de seguimiento del programa, evaluación formativa y continua del curso.

Desde que en junio de 1999 los Ministros de Educación de los 29 Estados Europeos plantearon la Declaración de Bolonia con el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se viene produciendo una amplia literatura sobre los cambios metodológicos y la innovación docente en la enseñanza universitaria. Entre sus tópicos, las guías docentes destacan por su consideración como instrumentos para los cambios que diseñan los docentes de todas las áreas universitarias, y que sin duda, pueden ser elementos para su confrontación con lo que más tarde se realiza en la docencia (Medina-Tornero & Medina-Ruiz, 2011).

La atención a las guías docentes por los docentes vino emparejada con numerosas acciones de cambio metodológico en todas las universidades españolas por el nuevo Espacio Europeo de Enseñanza Superior. Como los proyectos de innovación docente, los llamados PIEs, las redes de docencia, los planes formativos en todos los Institutos de Ciencias de la Educación -ICEs-, los nuevos servicios de formación, de innovación docentes y las jornadas de innovación docentes. Estas últimas, en los inicios, recogían interesantes experiencias de cambio metodológico y reflexión sobre las guías como recurso docente en todas las áreas (González, 2008; Campos Pardillos et al., 2010; Martínez, 2011; Sánchez-Báscones, Ruiz-Esteban & Pascual-Gómez, 2011; Martínez-Giner, 2013). Desde entonces pareciera que el número de trabajos se ha reducido en el estudio de las guías docentes como instrumento de cambio metodológico, teniendo su pico álgido en los años 2005-2015 según estadística de Google a nivel mundial, y otras bases de datos (Dialnet, Eric) a nivel nacional (2010-15), y tanto si buscamos con el término en inglés (Teaching guides) como en español. Sin embargo, encontramos más recientemente una atención de las guías docentes con otros temas asociados que siguen preocupando a los docentes (inclusión, ética académica y plagio, innovación docente, nuevas metodologías de evaluación, el uso de tecnologías...). No obstante, aún surgen interesantes trabajos y ensayos como los que aborda Jarne-Muñoz (2019) sobre la libertad de cátedra y el papel de la guía docente en la Universidad derivada del EEES. Sin embargo, en estos nuevos estudios temáticos asociados a las guías docentes, no encontramos muchas experiencias en el uso de video guías, tema del presente trabajo, y menos aún la utilización de las anotaciones de vídeo como metodologías para la exposición y análisis de video guías en las aulas universitarias.

### Las video guías, las anotaciones de vídeo y el etiquetado social

Los vídeos digitales son recursos muy utilizados y en aumento en todo el mundo, el número de usuarios como de vídeos encontrados en la estadística de Youtube aumenta constantemente<sup>1</sup>, mostrando una tendencia más reciente los podcast. Existe una tradición en la utilización de recursos en abierto en educación en todos los niveles, especialmente los vídeos digitales para la enseñanza en una amplia diversidad temática, como especialmente para la formación docente y desarrollo profesional con distintas modalidades que es lo que nos interesa en este trabajo (Bayram, 2012; Mortera-Gutiérrez, 2014; Janík et al., 2015; Kourieos, 2016; Hollingsworth & Clarke, 2017; Weber et al., 2018), donde más recientemente las video guías (Monedero-Morales, Pulla-Zambano & Mercado-Sanez, 2020) bien utilizadas, se convierten en un recurso motivador y de fácil integración en los campus virtuales, mostrando resultados positivos en los rendimientos académicos.

Los docentes también se han incorporado con diferente entusiasmo a la utilización de multimedia en general en la enseñanza, como vídeos digitales en particular, por dos motivos principalmente: por un lado, el impacto de la pandemia que ha obligado a crear nuevos materiales digitales, utilizar videoconferencias que permitieron grabarse. Al mismo tiempo, y por otro lado, la facilidad técnica que hoy representa la creación de vídeo digitales. Tras un año de pandemia los docentes están solicitando mayor interactividad a sus videoconferencias grabadas, de modo que tras un esfuerzo y tiempo dedicado a preparar y crear estos vídeos puedan reutilizarse como recursos didácticos para más ocasiones. Ver vídeos, especialmente largos, suele ser muy tedioso para los estudiantes, prueba de ello son el alto número de abandonos en los formatos MOOC (Deng, Benckendorff & Gannaway, 2020), principalmente basados en contenidos de videoconferencias. De ahí que se haya buscado mayor interactividad a estos vídeos, realizando ejercicios sobre sus líneas de tiempo, anotando mensajes y creando etiquetas que puedan facilitar una lectura más interactiva, menos lineal y más compartida con otros usuarios sobre las interpretaciones que cada cual realiza sobre el vídeo.

Para dotar de mayor interactividad a los vídeos disponemos de la tecnología de anotaciones multimedia, que son el proceso por el cual añadimos información a un objeto o mensaje en cualquier código que se represente (texto, vídeo, sonido, imagen...). Un ejemplo son las anotaciones de textos que permite Google Drive, o las anotaciones a una secuencia de vídeo. Como se ha comprobado en diferentes trabajos (Cebrián-de-la-Serna, Bartolomé-Pina, Cebrián-Robles & Ruiz-Torres, 2015; Pérez-Torregrosa, Díaz-Martín, & Ibáñez

<sup>1</sup> Estadística de Youtube a la fecha de 27 de febrero 2021 más de 2.000 millones de usuarios. (<https://www.youtube.com/intl/es-419/about/press/>).

Cubillas, 2017; Zhu, Chen, Avadhanam, Shui & Zhang, 2020), las anotaciones de vídeos son interesantes porque pueden documentar los portafolios educativos de los estudiantes mediante evidencias multimedia, se puede generar metodologías que amplían y discuten el mensaje, etc., procedimientos interesantes para el seguimiento y orientación de los proyectos de clase, los trabajos finales de grado o de máster. Igualmente, permiten analizar ejemplificaciones más audio-visuales y generar interacciones que permitan resolver dudas, poner en valor los modelos subyacentes, debatir sobre las diferentes interpretaciones que los distintos niveles se producen en el mensaje, romper la narrativa descomponiendo la estructura, secuenciando en pequeños segmentos todo el mensaje; y sobre todo, compartir y colaborar en la discusión entre estudiantes para favorecer un aprendizaje más colaborativo e interactivo con el recurso de vídeo.

Es reciente el empleo de las tecnologías de las anotaciones de vídeo en la docencia universitaria (Cebrián-Robles, Pérez-Galán & Cebrián-de-la-Serna, 2017; Sauli, Cattaneo & van der Meij, 2018; Dias-Pereira-Dos-Santos, Loke & Martínez-Maldonado, 2018); por lo que, nuestro proyecto pretende evaluar el carácter experimental de esta metodología de anotaciones para presentar, analizar y discutir las guías docentes en formato de “videoguías” en el grupo de clase, elaboradas para cualquier modalidad de enseñanza presencial o virtual; si bien, por la pandemia lo hemos aplicado mayoritariamente en los cursos en línea, donde hemos encontrado muchas más ventajas especialmente cuando hemos empleado técnicas de etiquetado social o “social tagging” (Zhu, Chen, Avadhanam, Shui & Zhang, 2020) como veremos a continuación en el estudio.

## 2. Método

### 2.1. Contexto y muestra

Durante el curso 2019-20 y 2020-21 se utilizó las videoguías con anotaciones multimedia y etiquetado social para presentar el programa en el inicio del curso, al tiempo que se utilizó como recurso educativo y abierto para cuestiones durante todo el curso. Las videoguías se presentaron en tres asignaturas diferentes durante todos los cursos de formación inicial que van desde primer y último curso del grado y postgrado de las Facultades de Educación de dos universidades diferentes (UMA y UVigo). La muestra total de estudiantes fue de 132 estudiantes de educación (43 hombres y 89 mujeres). La distribución por asignaturas difiere en número según la troncalidad: Un grupo de primero del grado Primaria y troncal (con 74 estudiantes), último año del grado de Pedagogía y optativa (con 28 estudiantes) y máster oficial de Formación para la docencia en Secundaria y obligatoria (30 estudiantes).

### 2.2. Objetivos y diseño de investigación

El objetivo general del estudio es la elaboración de recursos más interactivos y audiovisuales mediante “videoguías”; a la vez que, aplicar una metodología innovadora para trabajar dicho recurso en programas en línea, mediante metodologías activas con anotaciones de vídeo y etiquetado social. Para ello, vamos a establecer unos objetivos específicos que responden a las tres cuestiones siguientes:

- 1.-¿Qué conocimiento muestran los estudiantes de las guías docentes en el inicio de clase?
- 2.-¿Qué satisfacción otorgan los estudiantes al uso de videoguías?
- 3.-¿Qué satisfacción tienen los estudiantes sobre las anotaciones de vídeo para el análisis de las videoguías?

Para evaluar esta experimentación del proyecto hemos planteado un diseño mixto con estudio bajo la recogida de datos con cuestionarios digitales, y el análisis descriptivo de las respuestas de los usuarios, que atienden los tres objetivos del estudio: el conocimiento que disponen sobre las guías docentes que nos permitirá contextualizar la necesidad de esta innovación metodológica, la valoración que realizan los usuarios sobre dicho material en formato de videoguías y la metodología de las anotaciones de vídeo.

### 2.3. Metodología de creación y aplicación de las videoguías y las anotaciones de vídeo: fases e instrumentos



Vamos a exponer cómo hemos desarrollado el proyecto de las videoguías, qué metodología hemos utilizado un grupo de docentes en nuestras clases para su presentación y análisis (Figura 1).

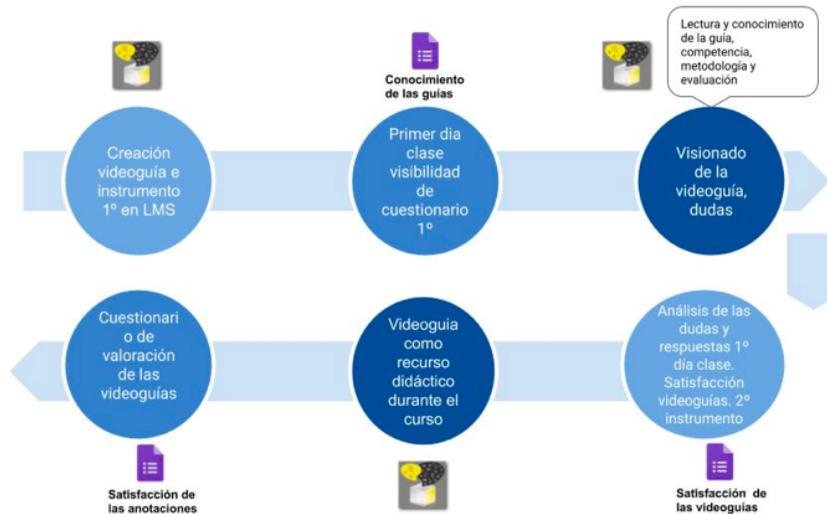


Figura 1. Fases del proceso de creación y uso de las videoguías con anotaciones de vídeo y etiquetado social. Fuente: Elaboración propia.

Fase 1. Elaboración de una videoguía que recoge todos los contenidos de la guía escrita mediante una presentación audiovisual que se colgaba en la plataforma Coannotation.com (Figura 2), creando un enlace oculto dentro de la plataforma institucional de la asignatura. A su vez, se subía a la plataforma institucional un enlace igualmente oculto de un cuestionario creado con Google Form que recogía preguntas sobre el conocimiento de los estudiante sobre la guía docente.

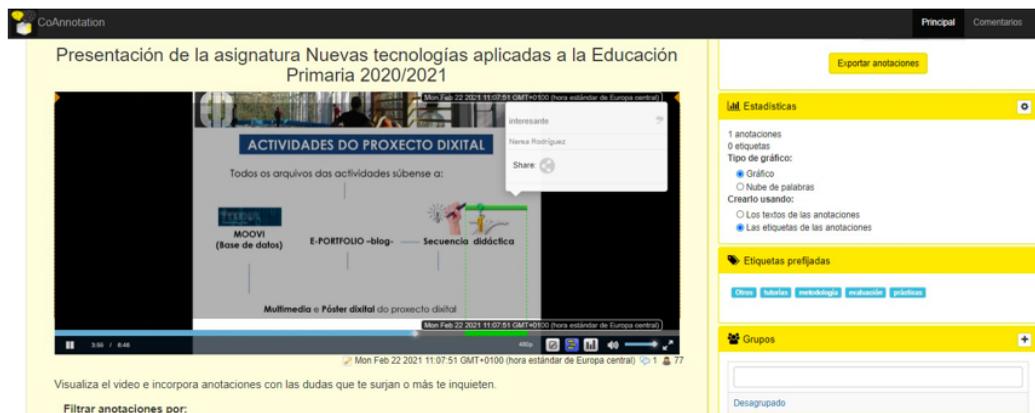


Figura 2. Pantalla de la herramienta utilizada para la metodología de anotaciones y social tagging en la videoguía de una materia troncal en la Universidad de Vigo. Fuente: Elaboración propia.

Fase 2. Inicio del curso. En el inicio y primer día de clase, una vez se ha presentado el docente, se hacía visible el cuestionario y se les animaba a los estudiantes a contestar.

El cuestionario (objetivo e instrumento 1) estaba compuesto de seis ítems obligatorios que planteaba sencillas cuestiones como las siguientes:

1. Antes de la lectura de esta guía, ¿sabías lo que era una guía docente?
2. En general, ¿tienes la costumbre de leer las Guías Docentes de las asignaturas?

3. Para cursar la asignatura, ¿se requieren requisitos previos?
4. ¿Cuál de las siguientes competencias no corresponde a la asignatura?
5. ¿Qué metodología predominará en las actividades formativas de la asignatura?
6. ¿La calificación final de la asignatura será el resultado de qué proporciones y criterios?

Una vez terminado el cuestionario se ocultaba su enlace en la plataforma y a continuación se hacía visible el enlace de la videoguía que le dirigía a los estudiantes hacia la herramienta de Coannotation.com para su visionado. En esta videoguía además de los contenidos de la guía docente, se encontraba una actividad que representaba un reto y solicitaba una solución a un problema tipo sobre un caso muy representativo de lo que se iba a estudiar en la materia. Para responder a este caso, como también a todas las dudas que sobre la materia y guía tenían los estudiantes, se utilizó una metodología de anotaciones multimedia compartida.

El docente durante el ejercicio respondía a las preguntas o anotaciones de los estudiantes sobre las dudas que les planteaba la materia, quedando registrado dichas cuestiones y respuestas para todo el curso. Al finalizar el ejercicio de presentación de la videoguía se pasó el instrumento 2 de valoración para responder al objetivo dos. Entre sus preguntas encontramos:

- Experiencias previas en videoguías en otras asignaturas.
- Grado de satisfacción con la videoguía.
- Recomendación a otras asignaturas.
- Aspectos positivos y negativos.
- Calidad técnica y calidad de la videoguías (calidad de la imagen, sonido, textos e información transmitida, claridad expositiva, duración, facilidad de comprensión y claridad en la estructura).

Fase 3. Al final de la clase se analizaron en grupo todos los resultados tanto de las preguntas y respuestas a las materias, como se dejaba indicado que el vídeo estaría abierto durante todo el curso para recoger las dudas que surjan con posterioridad al primer día de clase. La metodología de anotaciones multimedia se utilizó durante el curso para otros ejercicios y problemas de la asignatura.

Fase 4. El último cuestionario trata de obtener información sobre la satisfacción a la metodología utilizada con las anotaciones multimedia en Coannotation.com (instrumentos y objetivo 3). Entre sus preguntas encontramos:

1. Experiencias previas en el uso de la herramienta coannotation o herramienta similar
2. Valoración sobre su usabilidad y utilidad.
  - a. Facilidad de uso para la realización de las anotaciones, el etiquetado, las respuestas a otras anotaciones, el acceso a la herramienta, la selección de la secuencia en el vídeo como la exportación de las anotaciones.
  - b. Valor de utilidad para el análisis de las estadísticas, nubes de palabras, crear y compartir las experiencias en red.
3. Recomendación a otros para su utilización.
4. Utilidades didácticas de la herramienta.
5. Aspectos positivos y negativos encontrados con la experiencia.

---

Las principales funciones de Coannotation.com para este proyecto han sido:

- Las anotaciones con diferentes códigos y sobre el mismo vídeo, marcando una secuencia visible.
- Compartir y colaborar en las anotaciones, como también, la realización de ejercicios no compartidos para un examen.
- Se han etiquetado las anotaciones en distintos vídeos realizando un glosario de conceptos, definiciones y términos.
- Se visualizaron el primer día en clase todas las dudas y anotaciones, como las gráficas de palabras y estadísticas a las preguntas planteadas por los grupos y las respuestas de los docentes. Posteriormente se exportaron para análisis en un formato excel.
- Coannotation.com es un software libre con acceso gratuito y autenticación mediante Google, Facebook o la creación de una cuenta por el usuario. Permite la interoperabilidad con cualquier plataforma mediante

enlaces externos, siendo en el caso de ciertas universidades la posibilidad de entrar con su autenticación mediante la cuenta de gmail institucional de los usuarios.

-Creó una capa de anotaciones sobre el vídeo que está ubicado en Youtube no cargando los campus propios con la subida de fichero de vídeo con mucho peso.

### 3. Instrumentos, análisis de datos y resultados

Para la obtención de datos se elaboraron tres instrumentos uno para cada objetivo de la investigación y se recogieron mediante formularios digitales con Google Form. El análisis se ha realizado en el software estadístico SPSS versión 21.0, para los tres cuestionarios propuestos.

#### 3.1. Objetivo e instrumento 1. Conocimiento sobre la guía

La muestra de estudiantes fue de 132 estudiantes de educación (43 hombres y 89 mujeres). Los resultados al conocimiento de lo que era una guía docente el 95% respondió mayoritariamente que sí frente a una minoría del 4,5% que dijo que No. Con respecto a la pregunta de su lectura, solo el 61,4% nos señala que sí lee por costumbre las guías docentes frente a un importante número que no con el 30,3 %, y solo un 8,3 % con mucho detalle. Atendiendo a los diferentes niveles de cursos que van desde primer año y último del grado como el postgrado, las diferencias se pueden observar en la Figura 3, donde no hay mucha diferencia en los que leen con detalle, pero sí hay diferencias cuando se dedica un poco de lectura a medida que se dispone de cursos más elevados, y lo contrario cuando se manifiestan que no leen las guías docentes, siendo menor su lectura cuanto menor es el nivel del curso.

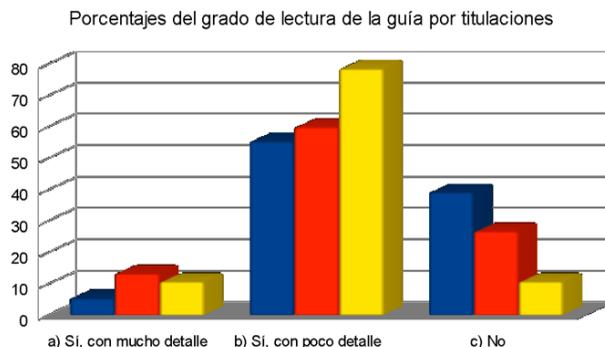


Figura 3. Comparativa de las tres titulaciones del grado de lectura de la guía didáctica (azul primer curso y rojo último curso del grado, amarillo Máster de Secundaria). Fuente: Elaboración propia.

#### 3.2. Objetivo e instrumento 2. Satisfacción sobre la vídeoguía

La evidencia de la validez del constructo se obtiene mediante el análisis de factores. Tal método agrupa los ítems en función de sus correlaciones, nos indica cuántas dimensiones integran a una variable y qué ítems conforman a cada dimensión. Los ítems que conforman una dimensión tienen altas correlaciones entre sí, agrupándolos estos ítems como un factor. Los reactivos que no pertenezcan a una dimensión, quiere decir que están aislados y no miden lo mismo que los demás ítems, por lo tanto deben eliminarse. Se van a realizar los siguientes análisis: determinación de la matriz de correlaciones, índice KMO (Kaiser-Meter-Olkin) o medida de adecuación de la muestra y el test de esfericidad de Barlett.

Medida de adecuación muestral KMO (Kaiser-Meter-Olkin) en los distintos cuestionarios, esfericidad de Barlett y análisis de factores.

Esta medida permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial. El estadístico KMO varía entre 0 y 1. Los valores pequeños indican que el análisis factorial puede no ser una buena idea, dado que las correlaciones entre los pares de variables no pueden ser explicadas por otras variables. Obtener valores bajos en el índice KMO, entre 0.5 y 0 no se

aconseja continuar con el análisis factorial.

El segundo instrumento pretendía conocer y responder al segundo objetivo, qué valoración ofrecían los estudiantes al uso de videoguías en vez de las guías docentes mayoritariamente en texto y pdf. Se aplicó un cuestionario en Google Form a una muestra de 94 estudiantes, de los cuales 65 eran de Grado en Educación y 29 de Máster, y por género 56 mujeres y 38 hombres. Con respecto a la consistencia interna se ha obtenido el siguiente "alfa de Cronbach" con un valor de 0,765 (considerado un valor adecuado) relativo a los 8 ítems relacionados con la calidad del contenido de la videoguías. El valor de KMO es de 0.763, lo que significa que nuestra matriz es adecuada para continuar con el análisis factorial.

El modelo de extracción de factores implementado es el de componentes principales que consiste en llevar a cabo la combinación lineal de todas las variables de modo que el primer componente principal sea una combinación que explique la mayor proporción de varianza de la muestra, el segundo la segunda mayor y así sucesivamente. El objetivo es encontrar un reducido número de componentes que expliquen el máximo de varianza total de las variables originales. El análisis factorial confirmatorio nos indica que existen 2 factores con una varianza acumulada del 56,773% como se puede observar a continuación en la Tabla 1 de Análisis de componentes principales con el método de extracción.

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	3,241	40,510	40,510	3,241	40,510	40,510	2,562	32,030	32,030
2	1,301	16,263	56,773	1,301	16,263	56,773	1,979	24,743	56,773
3	,950	11,873	68,646						
4	,680	8,498	77,144						
5	,636	7,948	85,092						
6	,513	6,406	91,498						
7	,406	5,077	96,575						
8	,274	3,425	100,000						

Tabla 1. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, usando el método Varimax, obtenemos la matriz de componentes rotados (Tabla 2) que nos ayudará a ver qué variables se pueden considerar en los distintos factores, además de qué variables podríamos desechar para estudios posteriores (podríamos prescindir de los ítems con valores menores a 0,5 en el conjunto de todas las componentes).

	Componente	
	1	2
Escala de 0 a 5, siendo 0 "muy mal o la valoración más negativa" y 5 "muy bien o la valoración más positiva"		
Pregunta 6. Valora la calidad de las imágenes de la Video-guía de la asignatura "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria".	,239	,751
Pregunta 7. Valora la calidad del sonido de la Video-guía de la asignatura "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria".	-,210	,744
Pregunta 8. Valora la calidad de los textos y mensajes escritos de la Video-guía de la asignatura "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria".	,497	,667
Pregunta 9. Valora la capacidad de transmisión de información del profesor (si motiva, si despierta interés) en la Video-guía de la asignatura "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria".	,775	-,036
Pregunta 10. Valora la claridad de la exposición de información del profesor (si se entiende bien) en la Video-guía de la asignatura "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria".	,605	,515
Pregunta 11. Valora la duración de la Video-guía de la asignatura "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria".	,746	-,037
Pregunta 12. Valora la comprensión del contenido en general en la Video-guía de la asignatura "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria".	,539	,301
Pregunta 13. Valora la estructura y apartados (si te resultan claros y ordenados) de la Video-guía de la asignatura "Nuevas tecnologías aplicadas a la educación primaria".	,632	,240

Tabla 2. Método de extracción: Análisis de componentes principales. Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 3 iteraciones. Fuente: Elaboración propia.

Se aprecian claramente dos factores diferenciados:

Factor 1: Ítems de las preguntas del cuestionario 6, 7 y 8 relacionados con la calidad técnica del video (calidad de imágenes, sonido y textos escritos en el vídeo).

Factor 2: Ítems de las preguntas del cuestionario 9, 10, 11, 12 y 13 relacionados con la exposición del profesor, la duración del vídeo, la comprensión del contenido del vídeo y la estructura de éste.

En cuanto a género. Si se analizan las medias en la tabla se observa que las mujeres tienen valores más altos que los hombres en todos los ítems salvo en la pregunta 9 relativa a la capacidad de transmisión de la información del profesor, aunque en general las diferencias no son muy significativas en las medias salvo en los ítems de las preguntas 6, 8 y 12 por ser la significación menor que 0,05. En suma, esto nos indica que las mujeres pueden aplicar menos exigencias a las videoguías especialmente a las cuestiones de calidad de imagen, texto y contenido general (ítems 6, 8 y 12).

En cuanto a las titulaciones y niveles de los cursos. Si se analizan las medias en la tabla se observa que las medias de los estudiantes de primer curso muestran mayor valor a las de los estudiantes de postgrados en todos los ítems salvo en la pregunta 7 relativa a la valoración del sonido, aunque en general las diferencias son muy significativas en las medias salvo en los ítems de las preguntas (claridad de exposición, valoración del contenido y la estructura (ítems 10, 12 y 13). En suma, esto nos indica que los estudiantes de primer curso y titulación de Primaria son menos exigentes que los de postgrados en la mayoría de los indicadores.

En cuanto a conocimiento sobre videoguías, el 90,4% dice que no dispone de experiencias previas, mostrando una valoración satisfactoria a este recurso para la asignatura con el 37,2% para mucho y 56,4% para bastante. Si comparamos la experiencia frente a una lectura de guía docente en texto los estudiantes manifiestan a favor de la videoguías con un 92,6%, recomendando en igual proporción (92,6%) este formato para otras asignaturas en vez de la guía convencional en texto.

En cuanto a la valoración que realizan sobre aspectos técnicos de la videoguía encontramos en la Figura 4 las siguientes respuestas:

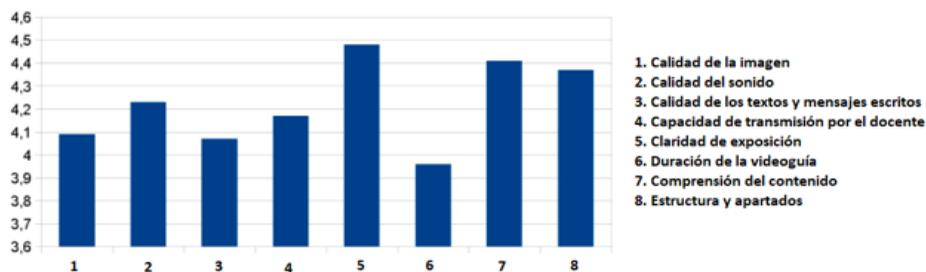


Figura 4. Medias de las valoraciones del contenido de la videoguía. Fuente: Elaboración propia.

En dos ítems del cuestionario, preguntamos al alumnado que definieran: por un lado, tres aspectos positivos y tres negativos de las videoguías.

- Los resultados sobre los aspectos positivos los hemos dividido según su referencia técnica o de contenido. En cuanto a la primera, los resultados muestran una reiteración en la calificación de las videoguías como: sencillo y fácil, intuitivo, práctico, útil, rápido, visual, innovador, preciso, resolutivo, incluso aludiendo a la característica de accesibilidad. En cuanto a la segunda, referida al contenido, lo califican de directo, claro, facilitador de la comprensión, didáctico y ameno.

Entre los comentarios se afirma una de las ventajas que ofrecen las videoguías con coannotation, el acceso ilimitado a la información, sus anotaciones y respuestas. Aseguran que ello proporciona a la guía la importancia que merece, facilita que su contenido sea conocido por un número mayor de estudiantes que si fuera en su formato clásico, así como, aluden a su capacidad de promover la interacción y comunicación del alumnado.

Cabe mencionar el término "sinceridad" empleado para calificar las videoguías. Esto nos muestra a un alumnado agradecido por una información transparente desde el inicio de la asignatura, lo que les brinda seguridad y conocimiento de los criterios más importantes que enmarcan la asignatura.

- En el caso de los resultados sobre aspectos negativos, la mayoría de los participantes aludieron a la ausencia de ellos, reiterando en estos casos que todo les había parecido correcto y adecuado. Igualmente, hubo otras respuestas que hicieron referencia a aspectos negativos que pueden justificarse en la falta de entendimiento y/o práctica con la herramienta, pues aluden a ausencia de comunicación bidireccional o de interactividad, cuando precisamente la herramienta está diseñada para trabajar vídeos de forma colaborativa a través de anotaciones, obteniendo todas ellas un feedback del docente al contestar a las preguntas formuladas.

Otros aspectos mencionados, no hacen referencia directa a la herramienta o finalidad de las videoguías, siendo todos ellos corregibles, como son: la superposición del video del docente al contenido, la reiteración de algunas ideas, o la rapidez en la explicación.

Cabe destacar alguna propuesta como que el nombre de quien realiza la anotación sólo esté visible para el docente, petición que se aleja de la idea de colaboración y fomento de trabajo en equipo que pretende la creación de estas videoguías, pues precisamente el aparecer el nombre personaliza la conexión y puede animar al resto de compañeros.

### 3.3. Objetivo e instrumento 3. Satisfacción sobre la metodología de anotaciones sobre las videoguías

La muestra total fue un total de 65 estudiantes para este instrumento donde 45 eran del Grado de Primaria y 20 del Máster de Secundaria. En cuanto a la experiencia con la herramienta de coannotation como con cualquier otra que permite las anotaciones en vídeo, en ambos casos mayoritariamente nunca tuvieron experiencia con el 98,5 %.

En cuanto a la valoración que realizan sobre la herramienta coannotation se utilizó cuestiones en positivo y negativo para obligar a pensar la respuesta, como puede observarse en la Figura 5, encontrando una valoración positiva en general a todas las cuestiones planteadas, como serían convertidas a las respuestas: Es fácil la realización de las anotaciones, el etiquetado, las respuestas a otras anotaciones, el acceso a la herramienta, la selección de la secuencia en el vídeo como la exportación de las anotaciones. Igualmente, tienen un alto valor y utilidad las estadísticas, las nubes de palabras y crear y compartir las experiencias en red.



Figura 5. Valoración sobre la herramienta coannotation. Fuente: Elaboración propia.

La mayoría recomendaría la herramienta a otro docente 98,2%, destacando los usos didácticos de las anotaciones de video con coannotation para la docencia (Figura 6), donde se resalta su utilidad como apoyo para temas teóricos, actividades de aula, práctica y guías docentes.

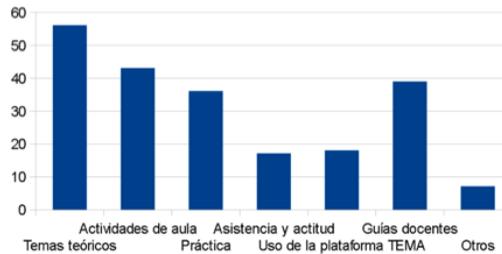


Figura 6. Usos didácticos de la herramienta coannotation. Fuente: Elaboración propia.

## 4. Conclusiones

En términos generales hemos podido comprobar que la mayoría de los estudiantes conocen lo que son las guías docentes; sin embargo, un alto número no las leen, o si lo hacen, es con poco detalle, siendo un total en ambos casos de 91,7%. Según los niveles de los cursos, no hay muchas diferencias en los que leen con detalle, pero sí hay diferencias cuando se dedica un poco de lectura. Al mismo tiempo que leen más a medida que subimos en los cursos académicos y nada en los primeros años.

En cuanto a conocimiento sobre las video guías el 90,4% indican que no disponen de experiencias previas; si bien, muestran una valoración satisfactoria a este formato para la asignatura con mucho (el 37,2%) y bastante (56,4%) satisfacción. Los estudiantes se manifiestan a favor de las video guías (92,6%) frente a la lectura en pdf, recomendando el nuevo formato para otras asignaturas en vez de la guía convencional en texto (92,6%).

Sobre la percepción de la calidad técnica de las video guías parecen existir diferencias en la variable género, por cuanto que las mujeres aplican menos exigencias que los hombres en todos los ítems, salvo en aquellos relativos a la capacidad de transmisión de la información del docente, cuestiones sobre la calidad de imagen, texto y comprensión del contenido con significación menor que 0,05.

En cuanto a los distintos niveles de los cursos hay diferencias en todos los indicadores de calidad en los primeros cursos frente al resto, menos en cuanto a la calidad del sonido. En general, las diferencias son muy significativas en las medias salvo en los ítems de las preguntas sobre claridad de exposición, duración y comprensión del contenido. En cuanto a la accesibilidad de las video guías, mayoritariamente consideran positivo con diferentes adjetivos: sencillo y fácil, intuitivo, práctico, útil, rápido, visual, innovador, preciso, resolutivo, incluso aludiendo a la característica de accesibilidad, y referida al contenido, lo califican de directo, claro, facilitador de la comprensión, didáctico y ameno. Siendo los aspectos más negativos la superposición del video del docente al contenido, la reiteración de algunas ideas y la rapidez en la explicación.

Mayoritariamente no muestran experiencia con la herramienta y metodología de anotaciones multimedia (98,5 %). Sin embargo, y a pesar de esta situación, las valoraciones sobre la facilidad y utilidad de la herramienta coannotation son mayoritariamente muy positivas, recomendando su uso para otros docentes y asignaturas. Se tiene la opinión ampliamente de que es fácil la realización de anotaciones, el etiquetado, las respuestas a otras anotaciones, el acceso a la herramienta, la selección de la secuencia en el vídeo como la exportación de las anotaciones. Igualmente, tienen un alto valor y utilidad las estadísticas, las nubes de palabras y crear y compartir las experiencias en red.

En conjunto, podemos concluir que el estudio ha mostrado que la transformación de una guía en formato pdf puede convertirse en un recurso didáctico e integrarse en la metodología de las materias durante todo el curso, siendo muy bien valorada esta innovación docente por los estudiantes, tanto en la propuesta del formato de video guías como la metodología de análisis y discusión de las anotaciones de video.

Entendemos que esta situación obligada por la pandemia de enseñanza en línea no impide utilizar y, posiblemente, encontrar similares resultados del uso de las video guías en otras modalidades presenciales o

bimodales -blended learning-. Esperamos poder experimentar esta nueva realidad en breve, y dejar para estudios posteriores la aplicación del estudio en otras asignaturas (Practicum, TFG y TFM).

## Agradecimientos

El estudio del presente artículo se debe a la financiación de los proyectos de innovación educativa curso 2019-2021, otorgados por convocatoria pública por AndalucíaTech, Universidad de Málaga.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Ruiz Rey, F. J.; Cebrián Robles, V.; Cebrián de la Serna, M. (2021). Análisis de las videoguías con anotaciones multimedia. *Campus Virtuales*, 10(2), 97-109. ([www.revistacampusvirtuales.es](http://www.revistacampusvirtuales.es))

## Referencias

- ANECA (2012). Guía de apoyo para la elaboración de la Memoria de Verificación de los títulos oficiales universitarios (Grado y Máster). (<https://cutt.ly/ZIS9iza>).
- Bayram, L. (2012). Use of Online Video Cases in Teacher Training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 47, 1007-1011. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.770.
- Campos Pardillos, M. A.; Aixelá, J. F.; Herráez, J. M. O.; Barceló, V. A.; Bellis, C. A.; Roperó, M. L. L.; Motos, R. M. (2010). Problemática de guías docentes en los nuevos grados de traducción e interpretación en las asignaturas de inglés. In *La comunidad universitaria: tarea investigadora ante la práctica docente* (pp. 998-1014). Instituto de Ciencias de la Educación.
- Cebrián-de-la-Serna, M.; Bartolomé-Pina, A.; Cebrián-Robles, D.; Ruiz-Torres, M. (2015). Estudio de los portafolios en el practicum: Análisis de un PLE-Portafolio. *RELIEVE*, 21(2), 1-18. doi:10.7203/relieve.21.2.7479.
- Cebrián-Robles, D.; Pérez-Galán, R.; Cebrián-de-la-Serna, M. (2017). Estudio de la comunicación en la evaluación de los diarios de prácticas que favorecen la argumentación. *Revista Prácticum*, 2(1), 1-21.
- Deng, R.; Benckendorff, P.; Gannaway, D. (2020). Learner engagement in MOOCs: Scale development and validation. *British Journal of Educational Technology*, 51(1), 245-262. doi:10.1111/bjet.12810.
- Dias-Pereira-Dos-Santos, A.; Loke, L.; Martínez-Maldonado, R. (2018). Exploring video annotation as a tool to support dance teaching. In *Proceedings of the 30th Australian Conference on Computer-Human Interaction* (pp. 448-452). doi:10.1145/3292147.3292194.
- Ferreira, L. S.; Infante-Moro, J. C.; Infante-Moro, A.; Gallardo-Pérez, J. (2020). Continuous Training in Digital Skills, saving gaps between the needs and the training offer in the field of non-formal education for European Active Citizenship. In *Proceedings - 10th International Conference on Virtual Campus, JICV 2020* (pp. 1-6). IEEE.
- González, C. (2008). La elaboración de guías docentes como una herramienta clave en la adecuación al EEES. Una experiencia piloto en la Facultad de Educación de la Universidad de Alicante. In *Experiencia piloto de implantación del sistema europeo de transferencia y acumulación de créditos (ECTS). Reflexiones derivadas de su aplicación práctica en diferentes universidades españolas* (pp. 17-33). Granada: Comares.
- Grande-de-Prado, M.; García-Peñalvo, F. J.; Corell Almuzara, A.; Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 10(1), 49-58.
- Hollingsworth, H.; Clarke, D. (2017). Video as a tool for focusing teacher self-reflection: supporting and provoking teacher learning. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 20(5), 457-475. doi:10.1007/s10857-017-9380-4.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J.; Ferreira, L. S. (2020a). Motivational factors in the insertion of Cloud Computing in teaching. In *Proceedings - 10th International Conference on Virtual Campus, JICV 2020* (pp. 1-5). IEEE.
- Infante-Moro, A.; Infante-Moro, J. C.; Gallardo-Pérez, J. (2020b). Las posibilidades de empleo del Internet de las Cosas en el sector hotelero y sus necesidades formativas. *Education in the knowledge society*, (21), 14. doi:10.14201/eks.22777.
- Janík, T.; Minaříková, E.; Großhner, A. (2015). Striving for Change: Video-Based Teacher Education Programmes and Related Research. *Orbis Scholae*, 9(2). ([https://karolinum.cz/data/clanek/4917/OS\\_2\\_2015\\_01\\_Editorial.pdf](https://karolinum.cz/data/clanek/4917/OS_2_2015_01_Editorial.pdf)).
- Jarne-Muñoz, P. (2019). La libertad de cátedra y el papel de la guía docente en la Universidad derivada del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 4(2), 122-135.
- Kourieos, S. (2016). Video-Mediated Microteaching – A Stimulus for Reflection and Teacher Growth. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(1), 4. doi:10.14221/ajte.2016v41n1.4.
- Martínez, J. A. (2011). Comisión de Grado y Guías Docentes: piedras angulares en el futuro desarrollo de buenas prácticas docentes. In *IX Jornades de xarxes d'investigació en docència universitària: disseny de bones pràctiques docents en el context actual* (p. 2670). Instituto de Ciencias de la Educación.
- Martínez, I. M.; Youssef-Morgan, C. M.; Chambel, M. J.; Marques-Pinto, A. (2019). Antecedents of Academic Performance of University Students: Academic Engagement and Psychological Capital Resources. *Educational Psychology Review*, 39(8), 1047-1067. doi:10.1080/01443410.2019.1623382.

Ruiz Rey, F. J.; Cebrián Robles, V.; Cebrián de la Serna, M. (2021). Análisis de las videoguías con anotaciones multimedia. *Campus Virtuales*, 10(2), 97-109.



- Martínez-Giner, L. A. (2013). La dimensión metodológica de las Guías docentes en el Grado de Derecho. In *La producción científica y la actividad de innovación docente en proyectos de redes* (pp. 601-617). Instituto de Ciencias de la Educación.
- Medina-Tornero, M. E.; Medina-Ruiz, E. (2011). Guías docentes y evaluación: la percepción de los alumnos. In *Actas del IX Jornades de xarxes d'investigació en docència universitària: disseny de bones pràctiques docents en el context actual* (pp. 2472-2487).
- Monedero-Morales, C.; Pulla-Zambano, G.; Mercado-Sanez, M. (2020). Una propuesta para el uso de píldoras audiovisuales en la presentación de asignaturas de Ciencias de la Comunicación. In *Tecnologías emergentes y estilos de aprendizaje para la enseñanza*. Colección Gtea. Universidad de Málaga. (<https://cutt.ly/gIH9vSm>).
- Moreira Teixeira, A.; Zapata Ros, M. (2021). Monográfico sobre la Transición de la educación convencional a la educación y al aprendizaje en línea, como consecuencia del COVID19. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, 21(65).
- Mortera-Gutiérrez, F. (2014). Los Videos Educativos Abiertos como Apoyo y Evidencia de Aprendizaje: Proyecto TALK: Targeting Achievements- Linking Knowledge. *Campus Virtuales*, 3(2), 62-69.
- Moreira-Teixeira, A.; Zapata-Ros, M. (2020). Presentación del número especial de RED Transición de la educación convencional a la educación y al aprendizaje en línea, como consecuencia del COVID19. *Revista de Educación a Distancia*, 21(65), 1-8. doi:10.6018/red.46104.
- Pérez-Torregrosa, A. B.; Díaz-Martín, C.; Ibáñez-Cubillas, P. (2017). The Use of Video Annotation Tools in Teacher Training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 458-464. doi:10.1016/j.sbspro.2017.02.090.
- Sánchez-Báscones, M.; Ruiz-Esteban, C.; Pascual-Gómez, I. (2011). La guía docente como eje del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 63(2), 53-64.
- Sauli, F.; Cattaneo, A.; van der Meij, H. (2018). Hypervideo for educational purposes: a literature review on a multifaceted technological tool. *Technology, Pedagogy and Education*, 27(1), 115-134. doi:10.1080/1475939X.2017.1407357.
- Weber, K. E.; Gold, B.; Prilop, C. N.; Kleinknecht, M. (2018). Promoting pre-service teachers' professional vision of classroom management during practical school training: Effects of a structured online- and video-based self-reflection and feedback intervention. *Teaching and Teacher Education*, 76, 39-49. doi:10.1016/j.tate.2018.08.008.
- Zabalza-Beraza, M. A.; Zabalza-Cerdeiría, M. A. (2012). *Planificación de la docencia en la universidad: Elaboración de las Guías Docentes de las materias*. Madrid: Narcea.
- Zhu, X.; Chen, B.; Avadhanam, R.; Shui, H.; Zhang, R. (2020). Reading and Connecting: Using Social Annotation in Online Classes. In *EdArXiv*. doi:10.35542/osf.io/2nmxp.