

Estudio de los *videopóster* mediante anotaciones de vídeo como metodología para eventos científicos

Study of *videoposters* using video annotations as a methodology for scientific events

Francisco José Ruiz Rey
Universidad de Málaga. Málaga, España
fruibrey@uma.es

Violeta Cebrián Robles
Universidad de Vigo. Ourense, España
violetacbr@uvigo.es

Manuel Cebrián de la Serna
Universidad Internacional de Andalucía. Málaga, España
m.cebrian@unia.es

Resumen

Los encuentros científicos en línea motivados por la Covid19 han sido una práctica muy común recientemente. No es nueva esta modalidad, pero hoy por su crecimiento solicitan soluciones tecnológicas estables y experimentadas. En un año se ha avanzado mucho en diferentes funciones en los sistemas de videoconferencias, como también en nuevas fórmulas para presentar los trabajos científicos como son los *videopóster*, que utilizando tecnologías emergentes de anotaciones de vídeo permiten una mayor interacción y debate en los trabajos científicos en un evento en línea. El estudio analiza la cantidad y la calidad de las anotaciones dentro de las cuales se recogen las preguntas y respuestas entre los autores y los oyentes de una mesa de comunicaciones con *videopóster*. La evaluación de la experimentación se realiza bajo estudio descriptivo de datos cuantitativos y cualitativos, y técnicas de análisis de contenidos "Q-análisis" de las 437 anotaciones y las 238 intervenciones en los 16 *videopóster* de un evento en línea. Los resultados muestran el doble de cantidad de participación en la modalidad de *videopóster* frente a las comunicaciones presenciales, al tiempo que se enumera un número relevante de beneficios que ofrecen los *videopóster* para el desarrollo de eventos en línea y redes profesionales de aprendizaje.

Palabras clave: Eventos científicos, *videopóster*, anotaciones de vídeo, redes profesionales, tecnologías emergentes.

Abstract

Online scientific meetings motivated by Covid19 have been a very common practice recently. This modality is not new, but today, due to its growth, it requires stable and experienced technological solutions. In one year, much progress has been made in different functions in videoconferencing systems, as well as in new formulas for presenting scientific papers, such as *videoposters*, which, using emerging video annotation technologies, allow greater interaction and discussion of scientific papers in an online event. The study analyzes the quantity and quality of the annotations in which the questions and answers between the authors and the listeners of a video-poster versus a face-to-face table are recorded face-to-face one. The evaluation of the experiment is performed under a descriptive study of quantitative and qualitative data, and content analysis techniques "Q-analysis" of the 437 annotations and 238 interventions in the 16 *videoposters* of an online event. The results show double the amount of participation in the video-poster modality compared to face-to-face communications, while listing a relevant number of

benefits offered by *videoposters* for the development of online events and professional learning networks.

Key words: Scientific events, *videoposter*, video annotations, professional networks, emerging technologies.

1. Introducción

El desarrollo profesional y el crecimiento de las empresas e instituciones es una realidad gracias a una amplia diversidad de acciones formativas combinadas con el uso de las tecnologías. Estas son una oportunidad y una estrategia para el desarrollo profesional de los docentes, y nunca antes se pudo comprobar como con la situación de la pandemia de la Covid19, donde las universidades tuvieron que pasar a escenarios virtuales en poco tiempo, retos que pueden considerarse como oportunidades, como dice Schleicher (2020, p.4) en su informe de la OCDE “si quieren seguir siendo relevantes, las universidades tendrán que reinventar sus entornos de aprendizaje para que la digitalización amplíe y complemente la relación estudiante-profesor y otras relaciones”. Esto nos anima a un trabajo en colaboración mediante redes soportadas por tecnologías donde podamos reducir la sensación de aislamiento de muchos centros escolares, docentes y estudiantes. Lo que se venía ya señalando en los informes de la OCDE (2003, p.154) para fomentar un desarrollo profesional más colaborativo, promover la búsqueda de soluciones conjuntas, y generar la creación e intercambio del conocimiento profesional y las buenas prácticas. Esta colaboración se ha comprobado especialmente beneficiosa entre los profesionales de la educación, lo que Klieger (2016) denomina como “sabiduría de las multitudes”. El trabajo en redes y bajo la “computación en la nube” ofrece demostrados beneficios, según la revisión realizada por Hartmann (2017) en un estudio que abarca siete países y cuatro continentes diferentes llegando a dos conclusiones principales: a. La computación en la nube permite el acceso a la enseñanza para una mayor parte de la población, incluso en regiones donde hasta ahora era problemática. b. Apoya la propuesta global de competencia mediática de los futuros ciudadanos para conseguir las habilidades que necesitamos en el siglo XXI.

En estos espacios formativos (congresos, workshops, jornadas, symposium, cursos, seminarios, entre otros) las organizaciones ponen énfasis en facilitar que se produzca un buen nivel de interacción y comunicación entre los asistentes. Muchos profesionales de la educación, en el contexto de una labor investigadora, hemos asistido a este tipo de eventos y hemos concluido que, junto al contenido, la relación con otros profesionales es lo que más interés tiene de la participación en estos eventos, “lo que se cuece entre los pasillos”. No obstante, ¿qué sucede cuando estos congresos tienen sesiones paralelas a las que no puedes asistir porque aún no tienes el don de la ubicuidad? y ¿qué hacer si incluso no puedes asistir presencialmente al evento como está sucediendo desafortunadamente por la pandemia de la Covid19?

Es por este motivo que se han creado una multitud de estrategias de formación a distancia, de teleformación, encuentros virtuales, webinar, recursos en abierto... para que la experiencia llegue a todos los interesados, como por ejemplo la difusión de las conferencias mediante streaming y su grabación posterior. Sin embargo, las retransmisiones no siempre recogen las interacciones de preguntas de los asistentes que lo ven por diferido, o incluso los que pudieron asistir presencialmente o lo vieron en tiempo por videostreaming, no tienen oportunidad de poder colocar sus preguntas y que el conferenciante pueda responderles. Nos falta más interacción en los vídeos grabados para profundizar en los contenidos expuestos por los conferenciantes y sus experiencias;

es más, necesitamos interacciones no solo entre el conferenciante y los asistentes, sino especialmente entre los propios asistentes y sus experiencias. De tal suerte que las conferencias produzcan una oportunidad para el aprendizaje colaborativo y compartido. Es cierto que las grabaciones de conferencias y el video en general suelen ser utilizadas en clases por docentes motivados que recopilan dichos recursos para promover el debate, como la argumentación científica en clase (Smith, Kiili & Kauppinen, 2016), y la tutoría a distancia (Picci, Calvani & Bonaiuti, 2012). No obstante, en todas estas experiencias nos encontramos con las mismas limitaciones, las clases son presenciales o virtuales, y las interacciones entre el docente y sus estudiantes resultan complicadas de establecer; por no decir imposibles, sobre todo cuando hay un gran grupo.

Videopóster

Recientemente encontramos una diversidad de formatos (video, podcast, epub...) que permiten la difusión del conocimiento científico gracias a las tecnologías emergentes, especialmente nos interesan las que se emplean en acceso abierto, y aquellas que facilitan mayor interacción en redes profesionales y académicas (Bolívar-Botía, 2015; Brown & Poortman, 2018), compartiendo estas publicaciones de forma colectiva mediante revistas y redes sociales. En los últimos años encontramos revistas en abierto donde los autores presentan sus artículos con introducciones breves en formato vídeo. Igualmente, se utilizan los vídeos como formato para comunicar sus artículos, surgiendo el término de videoartículo, siendo Krumsvik & Smith (2009) unos de los que introduce el concepto en la Universidad de Bergen, Noruega.

La pandemia ha acelerado la creación de eventos en línea con videoconferencia como formato de comunicaciones, y *videopóster* como documentos de presentación para dichos eventos, eliminando barreras temporales y espaciales para la difusión del conocimiento producido. Si bien, los videopóster no son nada nuevo (Hoagg, Elterman & Macneily, 2006; Silva, Santos & Duarte-Freitas, 2008) es una realidad que va en aumento y que reclama su atención como metodología a ser evaluada. Son conocidos el uso de los vídeos en los trabajos de investigación educativa y en la formación de docentes, especialmente como herramienta de autorreflexión (Cogan-Drew, 2009). No obstante, los vídeos también proporcionan un canal de comunicación y debate muy directo entre los científicos, y un nuevo contexto para la divulgación científica; siendo cada vez más populares y mostrando más interés, si cabe, a como los investigadores utilizan estos vídeos para la docencia (Bayram, 2012; Calandra & Rich, 2014; Tomás & Seidel, 2013; Tripp & Rich, 2012).

Los *videopóster* consisten en una exposición en vídeos breves (de 3 a 10 minutos) sobre los trabajos que un autor presentaría presencialmente en un evento en modalidad comunicación o póster, sólo que, en este caso, al estar editado en vídeo puede proporcionar representaciones audiovisuales y animadas bajo explicación del autor. Las experiencias se emplean en todas las áreas de la salud (De Simone et al., 2001; Powell-Ruck, Leach, & Maccready, 2002; Bozdog, 2008; Migliore, 2010), educación (Kemczinski, Cebrián-Robles, & Duarte-Freitas, 2017), entre otras. Es reconocido que fueron pioneros en el empleo de dichas metodologías el encuentro Iberoamericano de Edificações e Comunidades Sustentáveis –ELECS2013– (Duarte-Freitas, Schmid & Tavares, 2014).

Las anotaciones de vídeo y los videopóster

Las anotaciones de vídeo representan una nueva metodología y tecnología que dota a los usuarios de mayor interactividad para el análisis de los videos, pues pueden anotar y etiquetar en fragmentos específicos sobre el vídeo, rompiendo de esta forma su linealidad y estructura narrativa. Si bien, no todas las herramientas de anotaciones de video permiten esta acción sobre el mismo vídeo, todas establecen una relación de los textos anotados con la selección o fragmento del vídeo. Otro valor interesante consiste en la función de compartir y clasificar las anotaciones mediante etiquetas, lo que facilita el *social tagging*, como la gestión posterior de las anotaciones y el etiquetado para su análisis. Gracias a estas funciones, las anotaciones de vídeo se han convertido en un importante aliado para ayudar a los docentes a reflexionar sobre sus acciones grabadas (Rich & Hannafin, 2009; Picci, Calvani & Bonaiuti, 2012; Martínez-Romera & Cebrián-Robles, 2019; Shek, Leung & To, 2021), como crear redes profesionales para el intercambio de experiencias y buenas prácticas, el análisis y búsqueda de soluciones a los problemas profesionales, como también y dado el aumento de clases y conferencias grabadas, estos vídeos podrían utilizarse como recursos didácticos y contenidos para su análisis por los estudiantes tanto de forma síncrona como asíncrona. Dedicando el docente mayor atención a las interacciones sin tener que ocupar tiempo a clases que ya tiene grabadas.

Hay un aumento importante de herramientas para realizar vídeo anotaciones mostrando diferentes posibilidades y funciones, si bien, la mayoría están orientados a servicios web (Ingram, 2014) y pueden aplicarse a una amplia diversidad de metodologías y proyectos educativos. El trabajo de Monedero-Moya, Cebrián-Robles & Desenne (2015) ofrece un estudio y clasificación sobre doce herramientas y sus principales funciones para anotar, realizando una clasificación con los siguientes apartados: basada en web, estilo de la anotación, colaboración y coste. En la misma línea pero cinco años más tarde el trabajo de Evi-Colombo, Cattaneo & Bétrancourt (2020) y sobre una revisión de 399 artículos observa que se dobla el número de publicaciones en cinco años sobre anotaciones de vídeo, y que la mayoría de las herramientas permiten compartir o etiquetar las anotaciones, mientras que otras características como la posibilidad de agregar enlaces son menos frecuentes. Sobre la revisión de diecisiete herramientas que se utilizan en todas las áreas, encuentra preferentemente artículos en el área de educación seguidos de salud. Entre estos dos trabajos de revisión podríamos recoger las siguientes herramientas encontradas en internet: iMovie, IRIS, MediaNotes, StudioCode, The Observer XT, Transana, VAST y Vídeo Traces. Otras son herramientas en línea donde varios usuarios pueden trabajar sobre el mismo vídeo: Viddler, Vídeo Ant, Video Papers, VITAL, VoIceThread y webDIVER. Debemos señalar que algunas de las herramientas requieren de un entrenamiento debido a la dificultad que entraña su interface, Observer XT, StudioCode, Transana y Video Papers.

Una cuestión fundamental desde una perspectiva de usuario consiste en responder a la pregunta: ¿qué herramienta es la más útil y fácil de utilizar para el desarrollo de los contenidos de un evento científico? Algunos organizadores necesitarán facilitar a los asistentes al congreso sólo la opción de añadir comentarios indicando el comienzo y el final del fragmento de vídeo a comentar. Otros usuarios necesitarán herramientas que permitan grabación de audio o de vídeos, descargar imágenes o incluso la posibilidad de realizar dibujos. En cualquier caso, ¿qué resultados logramos con el uso de las anotaciones de video en un evento científico?

El presente artículo aporta una solución tecnológica y metodológica experimentada con herramientas de código abierto y de acceso gratuito, para la difusión de experiencias y análisis de los contenidos que se exponen en los eventos mediante *videopóster* con metodología de debates basadas en anotaciones de video. Tanto si se requiere una comunicación síncrona o asíncrona, sin importar si los participantes están presencialmente o no en el evento. Lo que no impide que los conferenciantes puedan responder a todas las cuestiones y valoraciones de los participantes, y que también los participantes puedan interactuar entre sí. Si bien, dado lo reciente de estas tecnologías aplicadas a los eventos, necesitamos realizar una evaluación de sus resultados.

2. Método

En este artículo vamos a exponer los resultados de un estudio sobre la experiencia y utilización de la plataforma de anotaciones de video *Coannotation.com* en un congreso internacional de tecnologías emergentes en educación, donde de forma paralela al evento presencial se estableció un evento virtual no bimodal (solo participaba quien en principio seleccionó esta modalidad virtual) con esta plataforma de anotaciones de video y mesas de comunicaciones con *videopóster*.

El *objetivo general* del estudio persigue conocer tanto la cantidad como la calidad de las anotaciones (dentro de las cuales se recogen las preguntas y las respuestas de los participantes) que se generan entre los autores y los oyentes de una mesa de comunicaciones en la modalidad en línea, con *videopóster* y una plataforma de anotaciones de vídeo.

El estudio planteó un diseño de investigación descriptivo y mixto (cuantitativo y cualitativo) sobre los datos extraídos al exportar a Excel las conversaciones producidas con las videoanotaciones sobre el mismo vídeo (ver Figura 1) de la modalidad del congreso. Se analizó cualitativa y cuantitativamente el flujo de las preguntas y respuestas planteadas en esta nueva modalidad de *videopóster* que nos proporcionan las anotaciones de videos producidas mediante técnicas de análisis de contenidos en la idea de realizar un “Q-análisis” o “Análisis de conectividades” (Buendía Eisman, Colás Bravo & Hernández Pina, 1998, pp. 317-319) de las conversaciones producidas. Más tarde se compararon solo los resultados cuantitativos (número de preguntas y respuestas de los participantes) de ambas modalidades de mesas de comunicaciones (presencial vs en línea).



Figura 1. Entorno de la plataforma Coannotation.com donde se produjo la presentación y debate en las mesas de comunicaciones. Fuente: elaboración propia.

En la Figura 1 arriba a la derecha (nº 1) podemos ver el módulo de análisis en directo por nube de palabras y gráficos, además del botón (nº 2) para exportar en Excel todos los datos (duración de los segmentos de las anotaciones, etc.) y anotaciones. En la parte central (nº 3) se encuentra el vídeo con los segmentos donde podemos leer una a una las anotaciones que pueden ser exportadas al igual que sus comentarios. Debajo a la izquierda (nº 4), la lista de participantes anonimizados con las anotaciones realizadas y las conversaciones producidas.

Metodología de los videopóster en el evento y el análisis de datos

En la modalidad de participación con *videopóster* se le solicitaba a los inscritos el envío de un resumen en formato texto al igual que la modalidad presencial, y una vez aprobado por la organización, debían enviar el enlace de un vídeo subido por ellos a YouTube (bien en opción pública o privada) con una duración entre 2 y 4 minutos sobre su comunicación. Esta actividad en línea se mantuvo abierta desde una semana previa al evento, durante el congreso internacional y una semana posterior al mismo.

Se presentaron 16 comunicaciones en formato *videopóster* que fueron visionados por 384 asistentes en la modalidad en línea, que generaron 199 anotaciones de preguntas, valoraciones o comentarios, las cuales obtuvieron 238 respuestas, configurando un total de 437 anotaciones analizadas entre preguntas, comentarios, valoraciones y respuestas, que fueron volcadas desde la plataforma *Coannotation* en formato Excel para su análisis.

Antes del evento se invitó a todos los matriculados en la modalidad en línea en el congreso a visualizar y realizar anotaciones a los *videopóster* en tres diferentes períodos: antes, durante y después del congreso. Se obtuvieron 199 anotaciones de las que 35 fueron realizadas antes del congreso, 151 durante y 13 una vez finalizado. Respecto a la duración media de los *videopóster* fue de 3'34" (214 segundos), con una media de 12,44 anotaciones por aportación y 23 participantes de media por *videopóster*.

Las mesas presenciales presentaron 50 comunicaciones divididas en tres mesas temática (1. Estilos de aprendizaje, 2. Innovación con Tecnologías y 3. Tecnologías emergentes) entre 15 y 17 comunicaciones cada mesa, con una exposición alrededor de 5 minutos cada comunicación y facilitando al final de la mesa unos 30 minutos aproximadamente para preguntas y respuestas. Podemos encontrar que en esta modalidad las personas participaron bastante menos, pues no ascendía a una media de 5 a 6 preguntas y respuesta en cada mesa presencial. Si consideramos como la mesa 4 los videopóster, sólo en esta mesa se obtuvieron 151 anotaciones, muy superior a las mesas presenciales. Incluso si dividimos el número de las anotaciones por los 16 videopóster, tenemos una media de 9,5 preguntas y respuestas en esta mesa por cada comunicación en formato videopóster, cantidad que supera incluso al conjunto de una mesa. Por lo que, encontramos que la participación virtual mediante videopóster generó mayor número de anotaciones (dentro de las cuales se encuentran preguntas y respuestas) entre los autores y los oyentes que en las mesas de comunicación presencial.

En el siguiente gráfico se puede observar la distribución de las anotaciones en las fases mencionadas (antes, durante y después del congreso):

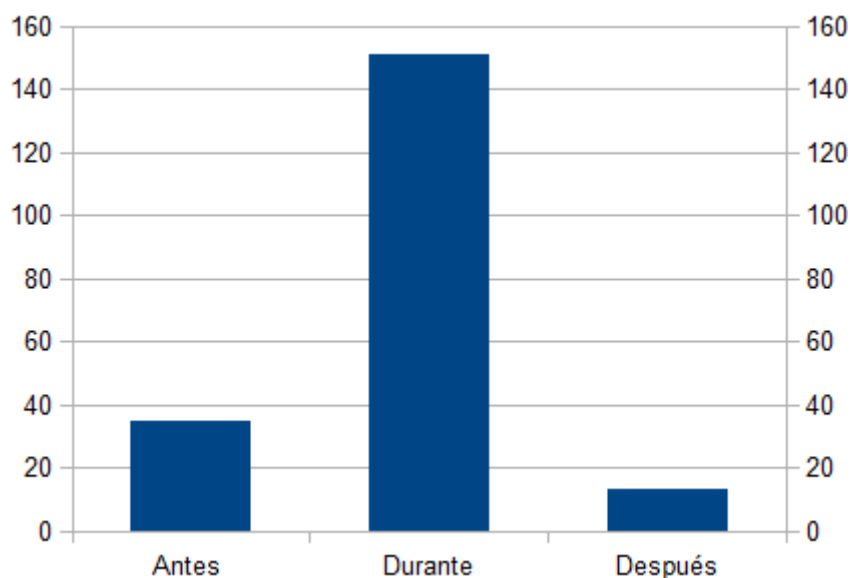


Figura 2. Gráfico de distribución del número de anotaciones en las fases del Congreso internacional. Fuente: elaboración propia.

En el gráfico siguiente podemos ver la duración (en segundos) de los 16 videopóster analizados:

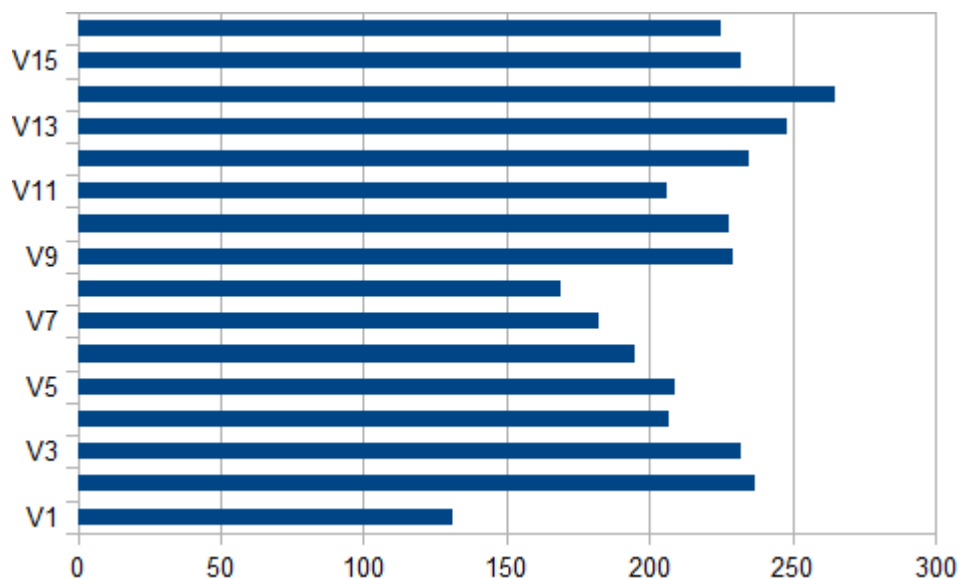


Figura 3. Gráfico de la duración en segundos de los videopóster presentados. Fuente: elaboración propia.

Los 16 *videopóster* analizados procedían de instituciones de enseñanza Primaria, Secundaria, Bachillerato y de diversas universidades. En la siguiente Tabla 1 se recoge toda la información referente a las temáticas, período de tiempo que generaron preguntas, comentarios y respuestas, nº de anotaciones, nº de respuestas, nº de personas que visionaron el vídeo, nivel educativo e institución.

Tabla 1.
 Clasificación de los videopóster presentados.

Temáticas	Nº Anotaciones	Nº respuestas	Nº de personas que visionaron el vídeo	Nivel educativo	Institución
Aumentando la realidad	17	17	31	Bachillerato	IES Pérez de Ayala (Oviedo)
Booktubers en la formación de maestros	12	14	23	Educación Infantil	Universidad de Valencia
Lengua Extranjera Videojuegos	12	11	26	Universidad	Universidad de Málaga
Videoblog como recurso	10	11	24	Universidad	Universidad Internacional

de aprendizaje					de Valencia
Gamificación, Derechos Humanos	12	12	25	Educación Primaria	Universidad Internacional de Valencia
Biomimesis- STEAM	12	27	23	Secundaria	IES El Olivo (Parla)
Tutorización en línea Practicum	10	10	24	Practicum II Educación Primaria	Universidad Internacional de Valencia
LMS-STEAM	13	28	27	Secundaria	IES El Olivo (Parla)
TIC-CCSS	12	14	24	Universida d	Universidad de Málaga
Métodos-TIC	12	11	23	Universida d	Universidad del País Vasco
Competencias digitales	11	13	23	Universida d	Universidad de Granada
LMS Educación en Línea	14	16	22	Practicum II Educación Primaria	Universidade Federal de Paraná (Brasil)
FlippedLearn ing Cooperativa	12	13	25	Educación Primaria	Universidad Internacional de Valencia y Universidad de Granada
Realidad Aumentada	14	13	21	Universida d	Universidade do Minho (Portugal)
Realidad Aumentada, ScapeRoom	13	15	22	Educación Primaria	Universidade do Minho (Portugal)
Instagram Stories	13	13	21	Bachillerat o	Universidad de Oviedo

Totales	199	238	384
---------	-----	-----	-----

Total anotaciones y respuestas			437
---	--	--	------------

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se analizaron mediante análisis de contenidos, las valoraciones de carácter cualitativo procedentes de los comentarios y los gráficos que proporciona la herramienta de video anotaciones (ver Figura 1), como de la exportación de todas las preguntas, respuestas y sus etiquetas a un fichero excel generando Q-análisis.

Las anotaciones recibidas en los 16 *videopóster* se analizaron tras realizar previamente una categorización según su contenido en uno de los *videopóster* elegido al azar, y desde el cual se generaron las Q-análisis por los cuatro investigadores de este estudio. Tras esta lectura previa, y el consenso del significado y campo semántico de dichos Q-análisis, se determinaron tres categorías definitivas para el análisis de todos datos:

1. *Cuestiones didácticas*: aquellas en las que se consulta o comenta acerca de agrupamientos, actividades y sus objetivos, edades, competencias a desarrollar...
2. *Opinión/Experiencia*: se trata de anotaciones en las que los participantes; o bien, exponen su opinión respecto a algún aspecto del contenido del *videopóster*; o bien, quieren conocer la opinión del autor del *videopóster* sobre una temática específica basada en su experiencia.
3. *Herramientas/usabilidad*: engloba anotaciones que versan sobre herramientas específicas, actualizaciones de las mismas o sobre su usabilidad o funcionalidad.

Del total de anotaciones (199), se enmarcan dentro de la categoría *Opinión/Experiencia* un total de 105 anotaciones (52,8%), dentro de la categoría *Cuestiones didácticas* 76 anotaciones (38,2%) y 18 anotaciones (9%) en la categoría de *Herramientas/usabilidad* (Ver Figura 4).

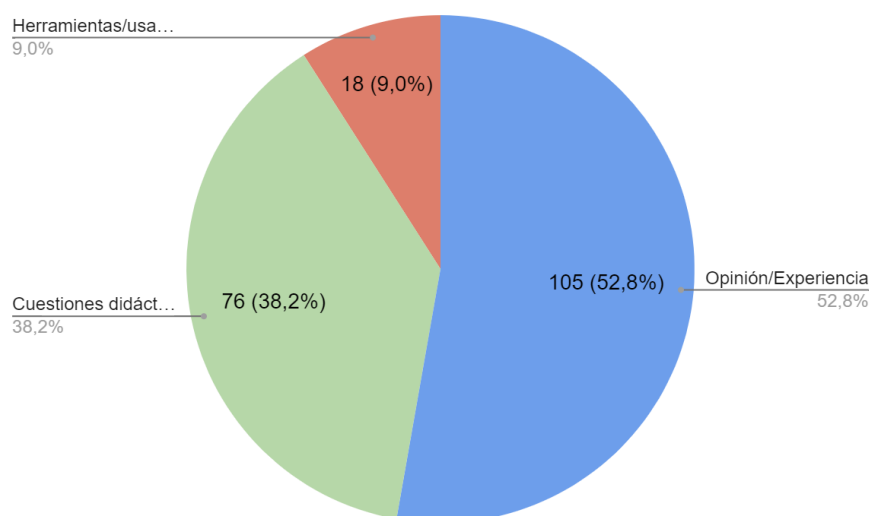


Figura 4. Categorización de las anotaciones. Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la Figura 4, más de la mitad de las anotaciones (52,8%) se enmarcan dentro de la categoría *Opinión/Experiencia*, lo que nos revela que comunicar una temática u experiencia a través del visionado de los *videopóster*, así como la posibilidad de interactuar a través de anotaciones gracias a la herramienta *Coannotation*, ha originado un espacio de intercambio de opiniones y de reflexión en el que los participantes se han sentido cómodos para aportar sus opiniones. La amplitud de los debates, de las preguntas como de las respuestas formuladas fueron tan diferentes como el nivel educativo, las tecnologías empleadas y el contexto de aplicación adelantan ya respuestas bien distintas. A pesar de esta dispersión, a tenor de la participación se observó Interés sobre la opinión de los estudiantes tras la implementación de las experiencias, o sobre su competencia digital como condicionante para obtener los resultados esperados. Igualmente, observamos un nivel de profundidad y cantidad en los debates que difícilmente podemos encontrar en una mesa de comunicaciones presencial que se atiene a un tiempo de exposición de la experiencia y algo menos para el debate.

La siguiente categoría, *Cuestiones didácticas*, representa un 38,2% del total de anotaciones, en las que se muestra una inquietud por conocer el alcance de la práctica didáctica por parte de los participantes con el objetivo de poder aprender y aplicarlo en su entorno laboral. Como resumen del análisis de estas anotaciones encontramos: varias consultas sobre la pertinencia y finalidad pedagógica de esa experiencia o aplicación en los distintos niveles educativos, el tipo de evaluación, los retos planteados al alumnado, la metodología empleada, las dificultades de aplicación, los tiempos, cómo se realizó el registro cualitativo, la posible aplicación transversal al resto de asignaturas, así como, consultas sobre la medición de valores como la motivación, el rendimiento académico o el trabajo colaborativo.

La categoría *Herramientas/usabilidad* está representada por el 9% de las anotaciones. En ellas se reiteran las consultas sobre posibles herramientas para utilizar sobre la temática específica, su pertinencia para distintas edades o niveles educativos, las limitaciones que tienen unas y otras, e incluso, si se requiere de formación previa o no para utilizarlas tanto por parte del alumnado como del profesorado.

En el análisis de contenido de las anotaciones, también distinguimos aquellas que contenían una o varias preguntas, de aquellas que solo recogen una valoración u opinión. Se detectó que, del total de anotaciones, 177 (88,94%) contenían preguntas y 22 (11,05%) compartían una experiencia u opinión sin formular pregunta (Ver Figura 5). Esto nos demuestra un elevado interés de los participantes por conocer en mayor profundidad sobre la temática del *videopóster* visionado, bien para implementarlo en su labor profesional, o bien para mejorar en lo que ya estaba aplicando. Igualmente, cabe decir que muchas de las anotaciones con preguntas, añaden opinión y/o agradecimiento previo.

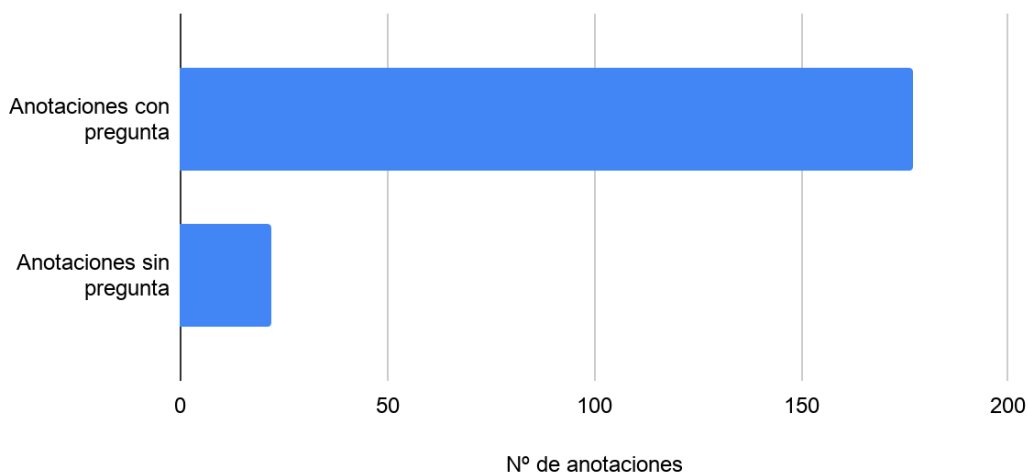


Figura 5. Anotaciones con o sin formulación de preguntas. Fuente: elaboración propia.

3. Conclusiones

El estudio ofrece resultados que nos animan a seguir con esta metodología, por cuanto ofrece una solución eficaz y eficiente para compartir buenas experiencias profesionales en cualquier evento, como las funcionalidades y las ventajas de un servicio libre y gratuito en internet. Igualmente permite una metodología para ser utilizada en cualquier evento con ventajas bien diferenciadas, que surgen del estudio realizado como serían:

-Calidad y profundidad en el intercambio de resultados de investigación. La metodología de videopóster permite compartir y analizar colectivamente con claridad y sencillez, al tiempo que debatir sobre el análisis e interpretaciones de las anotaciones de los videopóster entre científicos y expertos en un tema. Facilita, igualmente, analizar en profundidad la complejidad de las experiencias y resultados de los trabajos bajo etiquetas, estadísticas y nubes de palabras, dejando constancia del consenso mayoritario sobre las problemáticas analizadas. Como podemos observar, por un lado, la cantidad de las anotaciones, se realizaron 177 anotaciones (88,94%) que contenían preguntas, como podemos ver en la figura nº 5, la mayoría de las anotaciones. Por otro lado, en cuanto al tipo y contenidos de las anotaciones, las cuestiones más empleadas con un 52,8% sobre “Opiniones y experiencias” seguidas del 38,2% para “Cuestiones didácticas”, para terminar en menor medida con un 9% sobre “Herramientas y usabilidad”, del total de anotaciones que podemos observar en la figura nº 4; que denotan qué les preocupa o qué interés muestran los asistentes sobre los temas del evento. Información muy relevante para la organización de los congresos, pues son anotaciones como las realizadas en los márgenes de los libros, que configuran también un espacio y acervo de conocimiento compartido, como diría Kalir & García (2021), que se extiende más allá de las actas, libros, presentaciones y mesas de comunicaciones presenciales, y que necesitamos recuperar para el avance en la investigación y la docencia.

-Mejor capacidad para almacenar y recuperar la información que se produce en un evento. Resulta una fórmula sencilla para compartir mediante tag o etiquetas sociales el intercambio de ideas y conceptos sobre las experiencias y resultados de las investigaciones. La búsqueda de trabajos por el etiquetado social permite el análisis de

conceptos, definiciones, pensamientos y teorías bajo el estudio de los metadatos creados en los debates. Facilitando así a los organizadores el informe y resumen al final del evento, que en muchos casos queda disperso entre folios de los coordinadores y sin apenas tiempo para sintetizar.

-Otras formas más audiovisuales para compartir y difundir el conocimiento científico. Utilizar el lenguaje audiovisual para una comunicación científica permite expresar de forma más estética, visual y con detalles el conocimiento científico, que no debe estar reñido de esta necesidad comunicativa que en muchos casos no atienden los científicos. Las animaciones permiten y facilitan una lectura e interpretación correcta y confrontada con los mismos autores de los trabajos, a veces sobre detalles de los experimentos, acciones específicas y visuales, movimientos ocurridos, gráficas y estadísticas... que pueden pasar por alto en otros formatos, y que aquí con anotaciones de vídeo pueden configurar una lectura más comprensiva del intercambio de conocimiento construido.

-Se gestiona el tiempo y el espacio de los eventos y encuentros de otro modo más productivo. Al participar en un evento virtual se suelen utilizar salas múltiples de exposición que con la modalidad asíncrona y estableciendo un rango de tiempo suficiente, facilita la comunicación entre los autores y los participantes, no importa el tiempo. La posibilidad de asociar preguntas y mostrar respuestas a fragmentos en los *videopóster* posibilita más debate e interacción en mayor número de preguntas como de sus respuestas que cualquier otra mesa de comunicaciones en modalidad presencial. Como puede observarse en los resultados, solo una comunicación en formato *videopóster* obtuvo más anotaciones -preguntas y respuestas- en todas las comunicaciones en conjunto de una mesa presencial, dado que pueden registrarse todas las preguntas sin moderador y tiempo acotado como suele producirse en las mesas de comunicaciones presenciales y convencionales.

-Generación de formatos de lectura, acceso y recursos de un alto valor didáctico. El uso de las anotaciones de vídeo puede llevar esta metodología como los mismos *videopóster* a clase, analizando la opinión de los expertos en un tema específico y contrastar con la que tienen los estudiantes en la enseñanza universitaria, creando dinámicas más activas de los contenidos curriculares, ejemplificando, reflexionando y analizando la teoría y sus problemáticas en las anotaciones generada por los expertos en los vídeos, indicando los fragmentos precisos donde se producen tales afirmaciones o réplicas.

*-Si unimos el uso del *videopóster* con la metodología de anotaciones de video, podemos conseguir un entorno investigador y de debate en el que expertos en determinados campos educativos pueden generar comentarios y cuestiones de interés para la comunidad científica y facilitar la comunicación en las Redes de Aprendizaje Profesional (RAP), en sus siglas en inglés PLN (Professional Learning Networks) (Vangrieken, Dochy, Raes & Kyndt, 2015), como también otros términos como Comunidades de Prácticas (CoP). Aún es pronto para disponer de estudios fiables durante la crisis Covid19, pero es de suponer que el impacto de las redes profesionales basadas en redes tecnológicas ha sido alto durante la pandemia, pues antes de la misma ya se aseguraba un impacto positivo, como recoge el informe de Talis en el trabajo de Schleicher (2020, p.17) donde el 82% de los docentes afirmaba que las actividades de desarrollo profesional tuvieron un impacto en sus prácticas.*

*-El análisis cualitativo y cuantitativo de las anotaciones de vídeo en *videopóster* de eventos científicos, proporciona resultados de interés que nos permitirán extender este modelo a futuros eventos, generando espacios de debate, discusión e interacción para*

los investigadores que no puedan asistir de forma presencial, como desafortunadamente hemos sufrido con la pandemia Covid19.

-Se ha visto de interés las anotaciones en los *videopóster* para aquellos eventos muy numerosos donde a pesar de utilizar formatos síncronos con videoconferencias, no todos pueden participar por tiempo acotado en las mesas de conferencias o comunicaciones, y los chats que hemos vivido con la pandemia en muchos eventos nos parecen insuficientes. Sin duda, incluso en el uso de videoconferencias síncronas, permite una nueva metodología al aplicar una combinación de metodologías asíncrona con discusión mediante anotaciones, a modo de clase invertida, donde los participantes ya conocen los textos de las comunicaciones y sus presentaciones con la discusión que enriquece los contenidos, para dedicar en lo síncrono un momento complementario al debate ya iniciado.

-Por último, las anotaciones permiten el debate e interacción de los participantes a un evento tanto antes, durante como después del mismo, creando una comunidad virtual de profesionales interesados en un tema que puede mantener el debate más allá del tiempo fijado de un evento, llenando de actividad esos “espacios vacíos” entre las fechas estables de muchas asociaciones que organizan eventos. Dinámica que se produjo y que fue más allá del tiempo establecido para la conversación en una mesa de comunicación presencial, como podemos ver en la Figura 2, donde se produjeron anotaciones antes y después del tiempo establecido.

Limitaciones y futuras líneas de estudio

Si bien, encontramos interesantes y suficientes ventajas, pensamos que el proyecto presentaba ciertas limitaciones que abren, no obstante, nuevas líneas de estudios que pueden mejorar ampliando con más instrumentos la recogida de datos de factores como la satisfacción y encuestas de evaluación por los usuarios. También hubiera sido muy interesante un moderador y dinamizador de la red, pues si bien se dieron más intervenciones por las consignas y requisitos obligados para la certificación de la participación, un dinamizador o moderador como existió en lo presencial, posiblemente hubiera generado mayor réplica a una anotación de las que se produjeron. Igualmente, sería interesante realizar el mismo procedimiento de recogida de datos en las mesas presenciales que en las virtuales, con grabaciones de audio o video de los debates e interacciones de los participantes para su posterior análisis, de tal suerte que pudiéramos establecer un diseño e investigación comparativa. Al mismo tiempo, y para otras ocasiones, esperamos abrir la participación tanto virtual como presencial a todos los participantes en los eventos, pues esta metodología opcional entre ambas modalidades puede ofrecer una mayor amplitud de prácticas diferentes. Como, igualmente, experimentar con otras herramientas de anotaciones en este caso de texto (Kalir & García, 2021) sobre las comunicaciones de los participantes; al tiempo que, no olvidar de ampliar y realizar estudios comparativos no centrados en la herramienta, sino considerando la variable de las diferentes metodologías posibles en la aplicación con una misma herramienta.

Presentación del artículo: 2 de mayo de 2021

Fecha de aprobación: 21 de julio de 2021

Fecha de publicación: 30 de septiembre de 2021

Ruiz-Rey, F.J., Cebrián-Robles, V., y Cebrián-de-la-Serna, V. (2021). Estudio de los *videopóster* mediante anotaciones de vídeo como metodología para eventos científicos. *RED. Revista de educación a distancia*, 21(67). <http://dx.doi.org/10.6018/red.478951>

Financiación

Este trabajo no ha recibido ninguna subvención específica de los organismos de financiación en los sectores públicos, comerciales o sin fines de lucro.

Referencias

- 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
- Bolívar-Botía, A. (2015). Un liderazgo pedagógico en una comunidad que aprende. *Padres y Maestros*, 361, 23–27. <https://doi.org/10.14422/pym.i361.y2015.004>
- Bozdog, A. D. (2008). A new technique for presentation of scientific works: video in póster. *World Journal of Surgery*, 32(7), 1559-1561. <https://doi.org/10.1007/s00268-007-9446-z>
- Brown, Ch. & Poortman C. L., (Eds.), (2018). *Networks for Learning: Effective Collaboration for Teacher, School and System Improvement*. London: Routledge.
- Buendía Eisman, L., Colás Bravo, P., & Hernández Pina, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Calandra, B., & Rich, P. J. (2014). *Digital video for teacher education: Research and practice*. Routledge.
- Cogan-Drew, D. (2009). VideoPaper in context: case reports from the field. *Technology Pedagogy and Education*, 18(3), 299–313. <http://doi.org/10.1080/14759390903255585>
- De Simone, R., Rodrian, J., Osswald, B., Sack, F. U., De Simone, E., & Hagl, S. (2001). Initial experience with a new communication tool: the ‘Digital Interactive Poster Presentation’. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery*, 19(6), 953-955. [https://doi.org/10.1016/S1010-7940\(01\)00694-7](https://doi.org/10.1016/S1010-7940(01)00694-7)
- Evi-Colombo, A., Cattaneo, A. & Bétrancourt, M. (2020). Technical and Pedagogical Affordances of Video Annotation: A literature Review. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 29(3), 193-226. <https://www.learntechlib.org/p/215718/>
- Duarte-Freitas, M.C.D.; Schmid, A. L.; Tavares, S. F. (2014) Estratègia na comunicação científica na forma de vídeo póster. In: Teixeira, Borba. (Org.). *Administração, Direito e Tecnologia: a serviço da cidadania*. 1ed. Curitiba: Instituto Memoria, v. 1, p. 220-246

- Hartmann, S. B. (2017). The Potentials of Using Cloud Computing in Schools: A Systematic Literature Review. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(1), 190–202. <http://www.tojet.net/articles/v16i1/16117.pdf>
- Hoagg, C. C., Elterman, D. S., & Macneily, A. E. (2006). Abstracts presented at the American Urological Association Annual Meeting determinants of subsequent peer reviewed publication. *The Journal of Urology*, 176 (6), 2624-2629.
- Kalir R & Garcia, A., (2021). Annotation. The MIT Press (ed.). <https://mitpress.mit.edu/books/annotation>
- Ingram, J. (2014). Supporting Student Teachers in Developing and Applying Professional Knowledge with Videoed Events. *European Journal of Teacher Education*, 37(1), 51-62. <http://doi.org/tp7>
- Kemczinski, A., Cebrián-Robles, D. & Duarte-Freitas, M. (2017). Difusión y colaboración del conocimiento científicos mediante anotaciones en vídeo-póster. *Enseñanza de Las Ciencias*, 347–354. <https://ddd.uab.cat/record/184630>
- Klieger, A. (2016). The Use of Social Networks to Employ the Wisdom of Crowds for Teaching. *TechTrends*, 60(2), 124–128. <https://doi.org/10.1007/s11528-016-0020-0>
- Krumsvik, R., & Smith, K. (2009). Videopapers - an attempt to narrow the notorious gap between theory and practice in teacher education. *Technology Pedagogy and Education*, 18(3), 269–278. <http://doi.org/10.1080/14759390903255544>
- Martínez-Romera, D. & Cebrián-Robles, D. (2019). Análisis videográfico para la evaluación de los aprendizajes en las prácticas externas de la formación inicial de docentes de secundaria. *Revista Universitaria de Investigación Educativa*, 55(2), 457–477. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.873>
- Migliore, M. (2010). A new method for póster presentation: Integrating digital-picture-frame and vídeo player. *Ann Ital Chir*, 81(1), 63-4.
- Monedero-Moya, J.J., Cebrian-Robles, D. & Desenne, Philip. (2015). Usabilidad y satisfacción en herramientas de anotaciones multimedia para MOOC. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 22(44), 55–62. <https://doi.org/10.3916/C44-2015-06>.
- OCDE (2003). Education at a Glance OECD indicators. <https://www.oecd.org/site/worldforum/33703760.pdf>
- Picci, P., Calvani, A. & Bonaiuti, G. (2012). Teachers' perspectives on innovation: tutorship and videoannotation. Spring University. Changing Education in a Changing Society. Klaipėdos Universitetas, Lithuania.
- Powell-Ruck, J., Leach, S., & Maccready, L. (2002). Electronic póster presentations in BAPEN— a controlled evaluation. *Clinical Nutrition*, 21(3), p. 261-263.
- Rich, P. & Hannafin, M. J. (2009). Video annotation tools Technologies to scaffold, structure, and transform teacher reflection. *Journal of Teacher of Education*, 60 (1), 52-67. doi:10.1177/0022487108328486.
- Schleicher, A. (2020). The impact of covid-19 on education insights from education at a glance 2020. OECD. <https://cutt.ly/OzKVn2G>

- Shek, M.M.P., Leung, K.C. & To, P.Y.L. (2021). Using a video annotation tool to enhance student-teachers' reflective practices and communication competence in consultation practices through a collaborative learning community. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10480-9>
- Smith, B. E., Kiili, C., & Kauppinen, M. (2016). Transmediating argumentation: Students composing across written essays and digital videos in higher education. *Computers & Education*, 102, 138–151. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.08.003>
- Silva, R.; Santos, L. & Duarte-Freitas, M. (2008). Reflexão teórica e conceitual sobre produto informacional e produto de informação. Bento Gonçalves: VIII Seprosul - Semana de Engenharia de Produção SulAmericana.
- Tomás, J., & Seidel, T. (2013). The power of video studies in investigating teaching and learning in the classroom BoD – Books on Demand.
- Tripp, T. R., & Rich, P. J. (2012). The influence of video analysis on the process of teacher change. *Teaching and Teacher Education*, 28 (5), 728. Doi: [10.1016/j.tate.2012.01.011](https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.01.011)
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17–40. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.04.002>