
De docente a *YouTuber*: ¿cómo llegar al alumnado universitario del siglo XXI?

Monika Salgueiro¹, Hegoi Manzano²

¹Dpto. Psicología Clínica y de la Salud y Metodología de Investigación. Facultad de Psicología. Universidad del País Vasco UPV/EHU, España

²Dpto. Física. Facultad de Ciencia y Tecnología. Universidad del País Vasco UPV/EHU, España

Introducción

La implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supuso el inicio de una reforma curricular sustancial en las instituciones universitarias, así como una actualización necesaria en la forma y el fondo de los programas de enseñanza superior. En este sentido, el EEES pone de manifiesto la necesidad de una renovación metodológica, basada en el supuesto de que sólo se logra un aprendizaje eficaz y significativo cuando es el propio alumno el que asume la responsabilidad en la organización y desarrollo de su trabajo académico (De Miguel, 2006).

Los primeros desarrollos de las denominadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tuvieron lugar en Estados Unidos a mediados del siglo XX, y llegaron a Europa a partir de la década de 1970, suponiendo una verdadera revolución en todos los ámbitos, incluyendo el ámbito educativo. Como es lógico, la innovación educativa va de la mano de los avances tecnológicos que se van desarrollando, y las metodologías de enseñanza-aprendizaje deben incorporar dichas innovaciones facilitadas por los avances tecnológicos (Pérez-Navío, Rodríguez-Moreno y Castrillo, 2016). No obstante, y a pesar de sus indudables ventajas, lo cierto es que la incorporación de las TIC al ámbito educativo, aunque progresiva, ha sido más lenta y tardía de lo deseable. En las dos últimas décadas se ha normalizado el uso de dispositivos electrónicos en las aulas, principalmente ordenadores portátiles y tabletas, y los contenidos académicos se han digitalizado. De hecho, las presentaciones de diapositivas en formato PowerPoint™ (PPT), proyectadas en una pantalla o panel blanco en el aula y de manera simultánea a la explicación del docente, se han convertido en el recurso educativo más usado en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior (Pérez-Navío *et al.*, 2016).

Aunque el desarrollo del EEES inició un cambio de paradigma de los roles educativos, pasando de una docencia basada en la clase magistral a una enseñanza centrada en el alumnado, en la práctica se comprueba que el reciclaje profesional y metodológico

Cita sugerida:

Salgueiro, M., Manzano, H. (2021). De docente a *YouTuber*: ¿cómo llegar al alumnado universitario del siglo XXI? En REDINE (Coord.), *Medios digitales y metodologías docentes: Mejorar la educación desde un abordaje integral*. (pp. 216-225). Madrid, España: Adaya Press.

del profesorado, y la incorporación de las nuevas metodologías de enseñanza basadas en el uso de las TIC, es aún un reto pendiente en nuestro entorno geográfico, y sigue predominando el formato tradicional en el que se ha basado el modelo educativo superior de formación presencial (Muñoz-Carril y González-Sanmamed, 2009). Tanto es así, que más recientemente el Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP) del Gobierno de España, ha desarrollado el *Marco Común para la Competencia Digital Docente*, en el que destaca ésta como una de las capacidades claves del aprendizaje, y una de las cuestiones a las que se debe prestar especial atención en todos los niveles educativos (BOE, 2020).

La tecnología ha cambiado la forma en que las personas se relacionan con el entorno, y muy especialmente, la forma en la que se accede a la información y la formación, impulsando también un cambio en los procesos de aprendizaje del alumnado (García, Cruces y Urteaga, 2012). El éxito de las TIC no se limita al uso de los aparatos que las encarnan, sino a la explotación de las posibilidades que su implementación ofrece en términos de relaciones interpersonales, acceso al conocimiento y encuentro entre personas (Jaraba, 2015). Un factor que ha contribuido a este cambio fundamental en el funcionamiento social ha sido la generalización del uso de dispositivos electrónicos, tales como ordenadores, portátiles, tabletas y/o teléfonos móviles inteligentes, y la facilidad de acceso a Internet desde cualquiera de estos dispositivos (Arguedas y Herrera, 2018). De hecho, las generaciones *Millennials* y *Centennials*, nacidas a partir de la década de 1990, están socializadas en un uso intensivo, a veces abuso, de las TIC, con especial incidencia en internet, uso de teléfonos móviles y manejo de redes sociales (RRSS), que se presentan como un recurso poderoso de acceso a información, adquisición de conocimientos y desarrollo de destrezas, capacidades y habilidades personales (Lozano, González y Cuenca, 2020). Los jóvenes de estas generaciones, a veces considerados *nativos digitales*, han mostrado una enorme capacidad de adaptación natural a los avances tecnológicos que se van desarrollando e implementando en todos los campos, incluyendo el ámbito educativo (Marqués, 2013).

En este sentido, la situación excepcional vivida durante el curso 2019-2020, con un confinamiento domiciliario forzado debido a la situación global de pandemia mundial por la crisis sanitaria debida al Coronavirus-19, ha obligado a acelerar la adaptación del sistema educativo español a los nuevos tiempos, y ha impulsado un mayor uso de las TIC como recurso docente predominante. La necesidad de adaptar, en un tiempo récord, la docencia a una situación tan excepcional e incierta, ha supuesto también una oportunidad única para poner en marcha estrategias y metodologías activas de enseñanza.

La introducción de metodologías activas de enseñanza forma parte de un cambio cultural en el ámbito de la educación superior que prima la importancia del proceso de aprendizaje del alumnado (Pérez-Poch *et al.*, 2018), y además fomenta su autonomía y motivación en la adquisición y habilidades (Johnson, Johnson y Smith, 2000). Situar al alumnado en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, con un papel activo como generador y consumidor de contenidos y conocimientos, supone una serie de ganancias, tales como lograr una mayor autorregulación del aprendizaje, facilitar una mayor

evolución del mismo, mejorar la capacidad de gestión del tiempo y recursos disponibles, facilitar el aprendizaje significativo a lo largo de la vida, aumentar la responsabilidad y la percepción de control sobre el propio proceso de aprendizaje, y fomentar la autonomía del alumno (Vazquez-Cano, Martín-Monje y Castrillo, 2016).

En el entorno universitario de educación superior, la metodología denominada *flipped classroom* o aula invertida adquiere una especial utilidad, ya que aúna algunas de las tendencias educativas que han recibido un mayor soporte y evidencia: los procesos de aprendizaje activo y el uso de las TIC como recurso educativo (Hernández-Silva y Tecpan, 2017). En términos generales, esta herramienta se basa en supresión, o al menos una significativa reducción, del modelo de lección magistral, y la transferencia de parte del proceso de enseñanza y aprendizaje fuera del entorno del aula y del horario lectivo, con el objetivo de destinar una mayor proporción del tiempo en el aula para el desarrollo de procesos cognitivos y metacognitivos que favorezcan un aprendizaje significativo. Así, el temario y los contenidos teóricos son consultados y revisados de manera autónoma por el alumno fuera del horario lectivo, y las horas lectivas se destinan, principalmente, al abordaje de problemas, aplicación práctica de lo aprendido y resolución de dudas (Castilla *et al.*, 2015; Dafonte-Gómez, García-Crespo, Ramahi-García, 2018). Este modelo implica que el alumno trabaje de manera autónoma los niveles más elementales de los contenidos, mientras que las tareas relacionadas con niveles cognitivos superiores, como son la resolución de problemas y la aplicación práctica de lo aprendido, se desarrollan en el entorno del aula con el acompañamiento y supervisión del docente (Dafonte-Gómez *et al.*, 2018). En esta casuística, la incorporación de contenidos digitales y el uso de TIC es ineludible en la puesta en marcha de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje como el aula invertida, y en concreto, el uso de materiales audiovisuales preelaborados como recurso de apoyo a la docencia puede suponer un valor añadido al presentarse en un formato que el alumno del siglo XXI perciba como más *amable*.

Entre todas las herramientas tecnológicas que ofrece Internet, una de las más conocidas y utilizadas a nivel mundial es YouTube™, un portal de acceso gratuito, lanzado en 2005, que permite publicar y visualizar contenidos audiovisuales sin necesidad de descargar ningún tipo de *software* o aplicación (Arguedas y Herrera, 2018; Moreno, 2016; Viana, 2016). Su uso como herramienta de apoyo docente ofrece un valor añadido, convirtiéndose en una alternativa a la clase magistral tradicional (Buzetto-More, 2015), con una mayor capacidad de atracción de la atención del alumnado, usuario habitual y avanzado de este tipo de plataformas.

En este marco, cobra especial importancia el diseño, implementación y evaluación de las metodologías empleadas como alternativa a la docencia tradicional, a fin de comprobar si el conjunto del alumnado percibe o no las ventajas que el uso de este tipo de recursos supone en su proceso de aprendizaje, y valorar su adopción definitiva como elemento básico en la metodología docente en el ámbito universitario.

El objetivo principal del presente trabajo es evaluar la percepción del alumnado universitario sobre el uso de recursos audiovisuales, principalmente videotutoriales pregrabados y accesibles a través de la plataforma YouTube™, como recurso de apoyo a la docencia aplicando metodologías activas de aula invertida.

Contexto, materiales y metodología¹

Contexto de la asignatura y muestra

Este trabajo pretende evaluar la percepción y valoración de un grupo de estudiantes de Educación Superior Universitaria sobre el uso de videotutoriales explicativos sobre el contenido teórico y práctico de una asignatura. Para ello, se evaluaron un total de 42 alumnos, estudiantes de los Grados de Física (FIS; n=31), Doble grado de Física e Ingeniería Electrónica (FIE; n=9) y Grado de Ingeniería Electrónica (IE; n=2).

La metodología innovadora, empleando recursos multimedia, principalmente videotutoriales, como recurso principal de apoyo a la docencia, se puso en marcha en la asignatura *Física Estadística*, materia obligatoria en los grados de FIS y FIE, y optativa en el grado IE. La asignatura consta de 6 créditos ECTS, equivalentes a 60 horas de clase presencial que se distribuyen en 36 horas de clases magistrales, 21 horas correspondientes a prácticas de aula y 3 horas de seminarios, repartidos a lo largo de 15 semanas durante el segundo cuatrimestre del 3º curso, con una carga aproximada de 4 horas lectivas semanales.

En la fecha en la que se decretó el confinamiento domiciliario obligatorio, y por tanto la suspensión de las clases presenciales en la Universidad, 12 de marzo de 2020, se habían cursado 7 semanas. A partir de ese momento, la docencia se reorganizó para adaptarse al nuevo escenario y a los recursos disponibles, pasando a ser 100% no presencial.

Elaboración de los recursos multimedia

A decisión del docente titular de la asignatura, se aplicó la metodología de aula invertida en las 8 semanas restantes del curso académico, empleando para ello una serie de videotutoriales explicativos del temario teórico y práctico, correspondiente a los contenidos académicos del temario previsto en el programa original de la asignatura, y compartidos a través de una plataforma de uso masivo y acceso libre y gratuito, como es YouTube™.

A pesar de la escasa disponibilidad de recursos tecnológicos y materiales, debida a la falta de previsión y la incertidumbre vivida durante el confinamiento, la elaboración de los videotutoriales fue posible con los recursos disponibles y no requirió de una gran inversión en equipamiento ni tecnología. Para la realización de los videotutoriales, se emplearon diapositivas elaboradas en PowerPoint™ y Mathematica™, que fueron proyectadas en un iPad™, empleando a su vez la herramienta de “*grabación de pantalla y audio*”, con el objeto de elaborar una explicación dinámica síncrona al avance de los contenidos.

Los contenidos académicos correspondientes a las que hubieran sido clases magistrales en el modelo de docencia presencial tradicional se transformaron en vídeos de duración breve, consistentes en explicaciones de audio y anotaciones simultáneas del docente sobre las diapositivas de PowerPoint™, previamente disponibles para el alumnado. En el caso de las prácticas de aula, los videotutoriales consistieron en una explicación síncrona del docente sobre la resolución de problemas, con la herramienta de “*escritura manual*”, empleando para ello el complemento Apple Pencil™ y el *software* GoodNotes™.

¹ Este capítulo es una ampliación de la contribución presentada en el Congreso EDUNOVATIC 2020.

Una vez elaboradas las grabaciones, los vídeos resultantes fueron editados mediante la aplicación iMovie™ con el objeto de eliminar errores, balancear los ajustes de imagen y audio, introducir cabeceras de texto y mejorar la estética y apariencia general. La elaboración de cada uno de los vídeos, incluyendo su grabación, edición, subida a la plataforma YouTube™ y edición de los enlaces de acceso con el alumnado a través del Moodle™ de la Universidad, eGela, supuso entre 2 y 2 horas y media de trabajo.

Se elaboraron un total de 39 grabaciones, que fueron compartidas y puestas a disposición del alumnado a través de la plataforma YouTube™ entre el 16 de marzo y el 28 de abril, a razón de 2 vídeos diarios los 3 primeros días lectivos de cada semana. El cuarto día lectivo de cada semana se dedicó a realizar una sesión grupal virtual a través de la plataforma Black Board Collaborate (BBC), de duración variable entre 60 y 90 minutos, a fin de solventar las dudas que hubieran podido surgir y resolver los problemas prácticos sobre el tema de estudio.

Evaluación de la percepción del alumnado

Con el objeto de evaluar la utilidad y la percepción del alumnado sobre el uso de videotutoriales como recurso docente alternativo en un entorno de metodología activa en formato de aula invertida, se han analizado datos de dos fuentes.

En primer lugar, el número de reproducciones de cada vídeo. Cabe destacar que la plataforma YouTube™ ofrece una herramienta analítica muy completa, aunque las métricas que facilita se han considerado irrelevantes para este estudio por no responder al objetivo principal. En segundo lugar, se ha elaborado un cuestionario *ad hoc* (*Anexo I*) con diversas preguntas sobre el uso y opinión del alumno sobre los vídeos empleados en la asignatura Física Estadística. El cuestionario, elaborado con la herramienta Google Forms™ y recogido de forma anónima, ha consistido en 7 ítems de elección única de respuesta, expresada en una escala tipo Likert, a fin de estimar el uso realizado y la utilidad percibida de los videotutoriales, así como conocer el conocimiento previo y la frecuencia de uso de la plataforma YouTube™. Además, se ha añadido una sección de texto libre donde el alumnado ha podido añadir comentarios o sugerencias de mejora.

Resultados y discusión

De los 39 videotutoriales empleados, la mayoría de ellos (n=26) tuvieron una duración menor a 15 minutos, únicamente 4 vídeos tuvieron una duración entre 25 y 35 minutos (*Figura 1a*). A partir de las estadísticas facilitadas por la propia plataforma YouTube™ se ha analizado el número de visualizaciones de cada vídeo, distinguiendo entre los vídeos correspondientes a contenidos teóricos y vídeos de resolución de problemas. En la *figura 1b* se puede apreciar una ligera disminución de los visionados a medida que el curso avanza. Desde los primeros 10 vídeos en las dos primeras semanas, con una media de 90 visualizaciones por vídeo (>2 visionados/alumno), disminuye a aproximadamente 60 ($\approx 1,4$ visionados/alumno), pero con fuertes fluctuaciones en función del vídeo. A pesar de

la variabilidad, se observa una disminución notable a partir de la semana 4ª, coincidiendo con el vídeo 20, justo a la mitad del período de docencia *online*. No se aprecian diferencias significativas en la frecuencia de visualizaciones de vídeos de contenidos teóricos y de resolución de problemas.

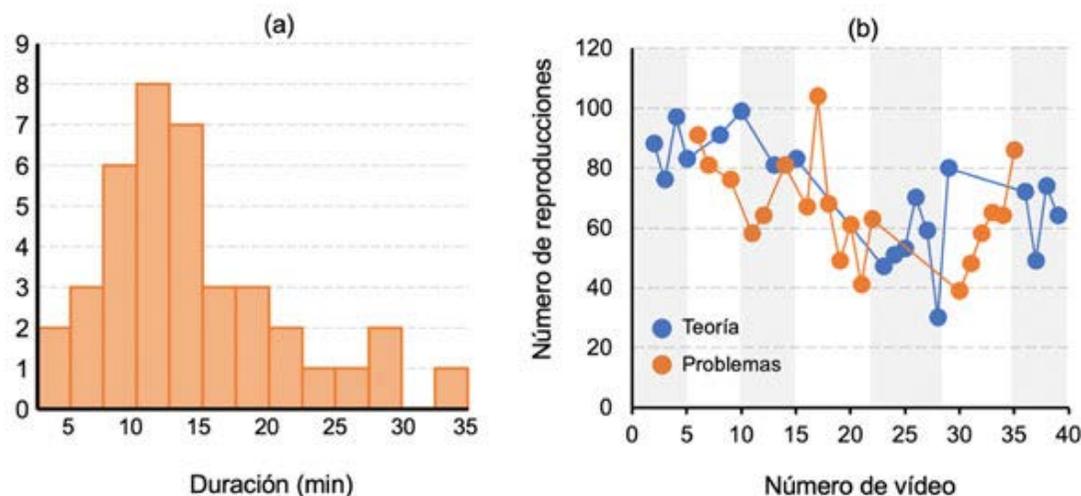


Figura 1. (a) Histograma de la duración de los vídeos realizados. (b) Número de visualizaciones de los vídeos realizados, tanto con explicaciones de contenidos teóricos (azul) como de resolución de problemas (naranja). Las zonas sombreadas en el área de la gráfica distinguen entre semanas consecutivas.

Respecto al cuestionario de valoración del alumnado, únicamente ha respondido el 70% de los 42 alumnos del curso (Figura 2). A partir de este punto, los resultados se referirán por tanto a este tamaño muestral ($n=29$). Casi un 70% de los alumnos dice haber visto el 100% de los vídeos del curso, y sólo un 5% dice haber visto entre un 50% y un 75% de los vídeos disponibles. Mayoritariamente, los alumnos visionaron los vídeos una vez de media, aunque un alto porcentaje (40%) los reprodujo dos o más veces. Es interesante resaltar que, aparentemente, el número de visualizaciones recogidas en las estadísticas facilitadas por YouTube™ es superior al que se infiere a partir de las respuestas del alumnado. Esto podría deberse a reproducciones cortas para buscar un vídeo determinado, o interrupciones en la reproducción que los alumnos no contabilizan como tal, pero la plataforma sí recoge en sus métricas.

En vista de estos datos, se puede apreciar que el seguimiento del curso mediante videotutoriales es elevado. Es cierto que hay una disminución no despreciable a partir de la segunda mitad del curso *online*, pero muy similar al experimentado otros cursos con formato de docencia presencial.

En cuanto a la percepción del alumnado, algo más del 50% considera que el uso de vídeos supone una mejora sobre la docencia tradicional presencial, y un 30% considera que no hay diferencia significativa entre una modalidad y otra. El 13,8% de los alumnos sí percibe que la docencia tradicional aporta más ventajas y es superior a la metodología de aula invertida empleando videotutoriales.

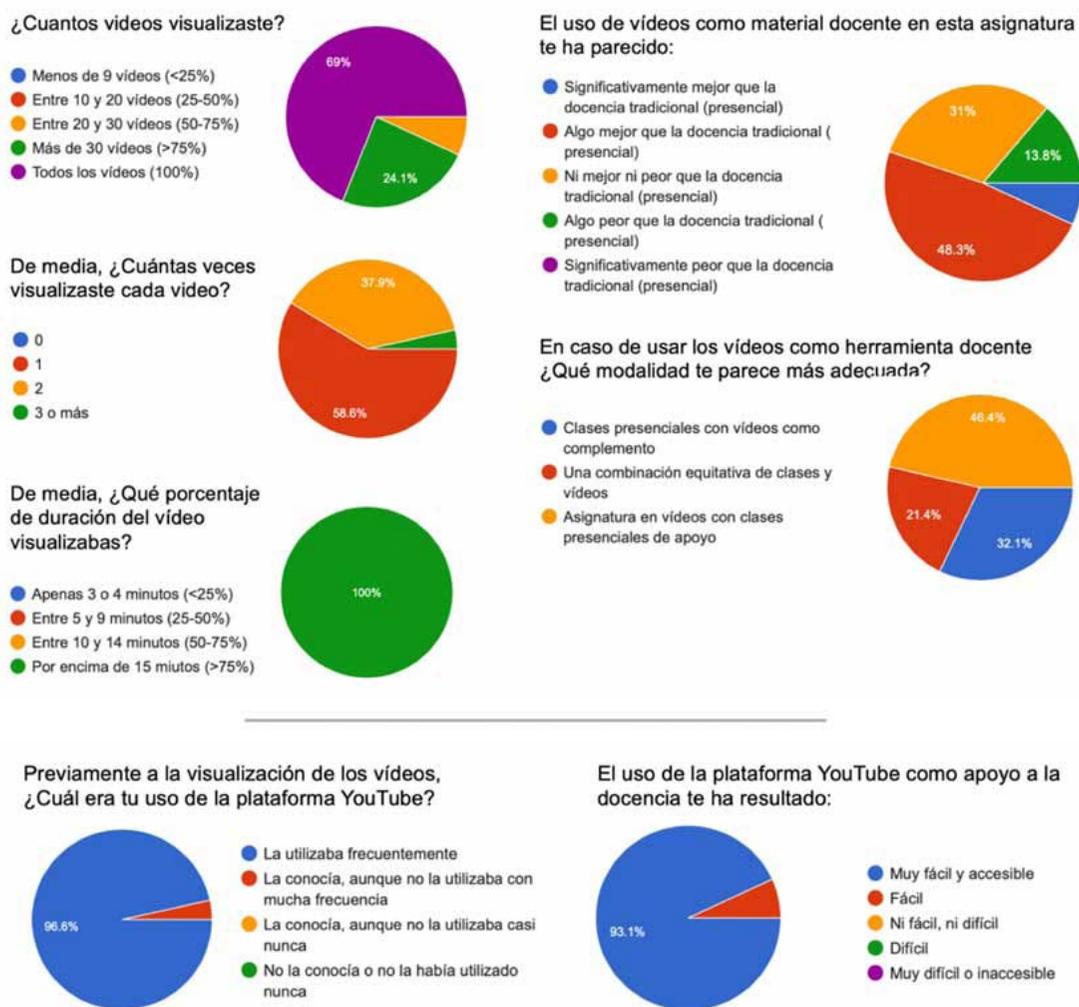


Figura 2. Resultados y distribución de respuestas del alumnado ($n=29$) a los ítems del cuestionario sobre uso y valoración de videotutoriales en la asignatura de Física Estadística.

El modelo educativo eminentemente presencial implicaría, en todo caso, una combinación de videos con docencia presencial tradicional. Preguntados respecto al peso de cada una de las modalidades, los alumnos que preferentemente elegirían una docencia basada en videos con clases de apoyo presenciales son mayoría (46,1%), aunque con escasa diferencia sobre los que preferirían los videos como apoyo a las clases tradicionales (32,1%). El resto, consideran que en el punto medio está la virtud, y que una combinación equitativa de clases presenciales y recursos multimedia sería lo más adecuado.

En el apartado de texto libre varios de los alumnos consultados resaltaron la comodidad de poder pausar los videos o volver a ver ciertos segmentos para entender mejor los conceptos presentados. Otro comentario recurrente es que los videos les parecen muy apropiados para estudiar los contenidos teóricos, y que emplearían las clases en formato presencial para la resolución de dudas y ejecución de ejercicios y problemas. En general, las respuestas se alinean con la metodología activa de enseñanza en formato de aula invertida.

Por último, se ha preguntado a los alumnos sobre el uso de la plataforma YouTube™. Todos los alumnos la conocían previamente, y la mayoría la emplea con mucha frecuencia. Respecto a su uso para la docencia, el 100% del alumnado ha valorado fácil o muy fácil su uso, y en el apartado de texto libre han sugerido la creación de una lista de reproducción que agrupe los vídeos de la asignatura, en lugar de la utilización de enlaces individuales para cada vídeo.

Conclusiones

En este trabajo se ha analizado la percepción de una muestra de alumnos universitarios de los Grados de FIS, FIE e IE sobre el uso de videotutoriales de YouTube™ como recurso multimedia de apoyo a la docencia en la asignatura de Física Estadística. Para ello, hemos analizado los datos proporcionados por la propia plataforma, y los resultados a un cuestionario elaborado *ad hoc* para analizar la valoración del alumnado.

En vista de los resultados, el seguimiento de la asignatura durante el curso académico 2019-2020, a pesar de la excepcionalidad de la situación, no se vio afectada de manera significativa. La tasa de visualización de los vídeos disminuyó ligeramente a partir de la mitad del cuatrimestre, y la mayoría de los alumnos visionó la totalidad de los vídeos al menos una vez.

En general, podemos concluir que el alumnado percibe de manera favorable el uso de recursos multimedia de apoyo a la docencia, aunque un pequeño porcentaje (14%) cree que esta metodología de aprendizaje es “algo peor” que la tradicional. En base a las respuestas y los comentarios en texto libre facilitados por los alumnos, creemos que un modelo activo de enseñanza en formato de aula invertida apoyado en recursos multimedia y videotutoriales puede resultar atractivo para ellos.

Por su parte, el uso de la plataforma YouTube™ como canal de difusión de los vídeos parece óptimo, debido a la fácil accesibilidad y la familiaridad del alumnado con su formato. Desde el punto de vista del docente también aporta ventajas, al tratarse de una herramienta sin límite de almacenamiento, con ciertas utilidades de edición de vídeo y creación de canales y listas de reproducción muy accesibles y fáciles de utilizar.

Finalmente, y a la luz de los resultados obtenidos en este trabajo y en otros muchos realizados a partir de lo vivido a nivel educativo en el curso académico excepcional 2019-2020, podemos concluir que:

La crisis del Covid-19 ha puesto de relieve que, al final, lo que hace funcionar el sistema no es la estructura, ni la tecnología, sino la pasión del profesor, el compromiso del alumno y la relación personal que se crea entre ellos. Esa es la química que desata la energía que se lleva por delante todos los obstáculos. Debemos avanzar juntos con realismo, flexibilidad y empatía. No hay sitio para el “sálvese quien pueda”. Es hora de optimizar el aprendizaje de nuestros alumnos, desbloquear el talento de nuestros profesores y reinventar la Universidad *onlife*. (Fernández-Gubieda, 2020, p.14)

Referencias

Buzzetto-More, N. (2015). Students attitudes towards the integration of YouTube in online, hybrid and web-assisted courses : an examination of the impact of course modality on perception. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11(1), 55-73.

- Castilla, G., Alriols, J., Romana, M., Escribano, J.J. (2015). Resultados del estudio experimental de flipped learning en el ámbito de la enseñanza de matemáticas en ingeniería. En: M.A. Ruiz Rosillo (coord.), *Actas de las XII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria* (pp. 774-782). Madrid: Universidad Europea de Madrid.
- De Miguel, M. (2006). Metodologías para optimizar el aprendizaje. Segundo objetivo del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 3(20) 71-91.
- Fernández-Gubieda, S. (2020). *Docencia Rubic. Aprendizajes de la enseñanza universitaria en tiempos de la Covid-19*. Navarra: EUNSA.
- García, N., Cruces, F., Urteaga, M. (2012). *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales: prácticas emergentes en las artes, las editoriales y la música*. Barcelona: Ariel.
- Hernández-Silva, C., Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios Pedagógicos*, 13(3), 193-204.
- Jaraba, G. (2015). *YouTuber: Cómo crear vídeos de impacto y triunfar con ellos en Internet*. Barcelona: Robinbook.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., Smith, K.A. (1998). *Active learning: cooperation in the college classroom*. Minnesota: Interaction Book Co.
- Lozano, A., González, M.J., Cuenca C. (2020). Youtube como recurso didáctico en la Universidad. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(2), 159-180.
- Marqués, P. (2013). Impacto de las TIC en la Educación: Funciones y limitaciones. *Revista de investigación*, 2(1), 1-15.
- Muñoz Carril, P.C., González Sanmamed M. (2009). *El diseño de materiales de aprendizaje multimedia y las nuevas competencias del docente en contextos teleformativos*. Madrid: Bubok.
- Pérez-Navío, E., Rodríguez-Moreno, J., García-Carmona, M. (2015). El uso de mini-videos en la práctica docente universitaria. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 4(2), 51-70.
- Pérez-Poch, A., Domingo, J., Sanz, M., López, D. (2018). La cultura docente universitaria. En: S. Carrasco y I. de Corral (eds.), *Docencia universitaria e innovación. Evolución y retos a través de los CIDUI*. (pp.73-102). Barcelona: Octaedro.
- Vázquez-Cano, E., Martín-Monje, E., Castrillo, M.D. (2016). Analysis of PLEs implementation under OER designs as a productive teaching-learning in Higher Education. A case study at Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). *Digital Education Review*, 29, 62-86.
- Viana, I. (2016). *YouTube para principiantes: Qué es y cómo es trabajar con el medio de comunicación del nuevo milenio*. Palma de Mallorca: Dolmen.

Monika Salgueiro es Licenciada en Psicología (Universidad de Deusto, 2006) y Doctora en Neurociencias (Universidad del País Vasco UPV/EHU, 2011), obteniendo el Premio Extraordinario de Doctorado. Autora de 27 publicaciones originales en revistas de impacto, ha participado en 15 proyectos de investigación financiados en convocatorias competitivas y en numerosos congresos y eventos de difusión científica de carácter nacional e internacional. Profesora del Dpto. Psicología Clínica y de la Salud y Metodología de Investigación de la Facultad de Psicología de la Universidad del País Vasco UPV/EHU, en el campus de Donostia-San Sebastián. Ha dirigido varios Trabajos de Fin de Grado (TFG) en Psicología y Medicina, y 14 Trabajos de Fin de Máster (TFM) en Neurociencias, Educación y Psicología.

Hegoi Manzano es Licenciado en Química (Universidad del País Vasco UPV/EHU, 2005) y Doctor en Química Física (Universidad del País Vasco UPV/EHU, 2009). Entre 2009 y 2012 trabajó como investigador postdoctoral en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Autor de más de 60 publicaciones científicas de impacto internacional, ha participado en 14 proyectos de investigación financiados en convocatorias competitivas, siendo investigador principal (IP) en 2 de ellos. Es investigador del Grupo A IT912-16 reconocido por Gobierno Vasco. Profesor del Dpto. Física, de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco UPV/EHU, en el campus de Leioa, Bizkaia. Ha dirigido varios Trabajos de Fin de Grado (TFG) y Trabajos de Fin de Máster (TFM) en Física, y dirigido 3 Tesis Doctorales.

Anexo I. Cuestionario para evaluación de la percepción del alumnado de Física Estadística sobre el uso de videotutoriales de apoyo a la docencia

I. Sobre el uso de los videotutoriales:

1. ¿Cuántos vídeos visualizaste?
 - a. Menos de 9 vídeos (<25%)
 - b. Entre 10 y 20 vídeos (25-50%)
 - c. Entre 20 y 30 vídeos (50-75%)
 - d. Más de 30 vídeos (>75%)
 - e. Todos los vídeos (100%)
2. De media, ¿cuántas veces visualizaste cada uno de los vídeos?
 - a. 0
 - b. 1
 - c. 2
 - d. 3 o más
3. De media, ¿qué porcentaje de duración del vídeo visualizabas?
 - a. Apenas 3 o 4 minutos (<25%)
 - b. Entre 5 y 9 minutos (25-50%)
 - c. Entre 10 y 14 minutos (50-75%)
 - d. Por encima de 15 minutos (>75%)

II. Sobre la valoración de los videotutoriales como recurso docente:

4. El uso de vídeos como material docente en esta asignatura, te ha parecido:
 - a. Significativamente mejor que la docencia tradicional (presencial)
 - b. Algo mejor que la docencia tradicional (presencial)
 - c. Ni mejor ni peor que la docencia tradicional (presencial)
 - d. Algo peor que la docencia tradicional (presencial)
 - e. Significativamente peor que la docencia tradicional (presencial)
5. En caso de usar los vídeos como herramienta docente, ¿qué modalidad te parece más adecuada?
 - a. Clases presenciales con vídeos como complemento
 - b. Una combinación equitativa de clases presenciales y vídeos
 - c. Asignatura en vídeos, con clases presenciales de apoyo

III. Sobre el uso de la plataforma YouTube™:

6. Previamente a la visualización de los vídeos, ¿cuál era tu uso de la plataforma YouTube™?
 - a. La utilizaba frecuentemente
 - b. La conocía, aunque no la utilizaba con mucha frecuencia
 - c. La conocía, aunque no la utilizaba casi nunca
 - d. No la conocía o no la había utilizado nunca
7. El uso de la plataforma YouTube™ como apoyo a la docencia, te ha resultado:
 - a. Muy fácil y accesible
 - b. Fácil
 - c. Ni fácil ni difícil
 - d. Difícil
 - e. Muy difícil o inaccesible