

## **Video-tutoriales enriquecidos con Edpuzzle como instrumento de enseñanza-aprendizaje en la educación superior**

*Montealegre Gracia, Antonio Luis; Lamelas Gracia, María Teresa; García-Martín, Alberto.*

### **Objetivos y contexto académico**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han propiciado la transmisión de conocimientos fuera de la clase presencial, permitiendo liberar tiempo durante la clase magistral para resolver dudas, profundizar en los contenidos o aplicar los conocimientos adquiridos. De este modo, el/la docente puede adecuarse al nivel de progreso del alumnado y éste, a su vez, puede revisar los contenidos teórico-prácticos tantas veces como desee, según su ritmo de aprendizaje. El objetivo de este trabajo es analizar el impacto del uso de video-tutoriales enriquecidos con cuestionarios en un contexto de *flipped classroom* para fomentar la participación activa del alumnado y la evaluación formativa y continua. Se ha llevado a cabo con 210 estudiantes de cuarto curso, matriculados en la asignatura "Información geográfica digital y teledetección" (Código 30137), perteneciente al Grado en Ingeniería de Organización Industrial (Plan 563) que se imparte en el Centro Universitario de la Defensa de la Academia General Militar (CUD), centro adscrito a la Universidad de Zaragoza. Como objetivos específicos se han definido tres: (i) diseñar una estrategia de aprendizaje fuera del aula, propiciando que cada alumno/a pueda asimilar y poner en práctica los conocimientos proporcionados a través de video-tutoriales enriquecidos con preguntas; (ii) valorar el grado de satisfacción del alumnado; y (iii) comparar los resultados del rendimiento del alumnado para comprobar si se introduce una mejora tras la aplicación de la experiencia de innovación docente.

### **Metodología docente utilizada**

El profesorado creó 11 video-tutoriales con el software "OBS Studio" sobre el manejo del Sistema de Información Geográfica (SIG) del Ejército de Tierra "Carta Digital v.10" para que el alumnado pudiera visionarlos y estudiarlos fuera del aula de forma autónoma. Estos videos fueron alojados en la plataforma online "Edpuzzle" y fueron editados y enriquecidos con preguntas tipo test para que fueran respondidas por el alumnado. El visionado completo de cada video estaba condicionado por la respuesta a todas las preguntas que estaban incrustadas. De lo contrario, el/la estudiante no podía avanzar, pero sí retroceder tantas veces como quisiera una vez respondidas las preguntas que iban apareciendo. Cabe señalar que, tras cada respuesta, el alumnado recibía un *feedback* inmediato sobre el acierto o, en caso de fallo, cuál era la respuesta correcta. Dado que el acceso a los video-tutoriales de "Edpuzzle" se fue proporcionando de manera progresiva durante el desarrollo de la asignatura, el profesorado podía realizar un seguimiento del grado de participación del alumnado, del tiempo invertido en el visionado de cada video y del nivel de acierto en las respuestas dadas. Por último, el alumnado tuvo que responder a una encuesta de valoración, efectuada en Moodle, para conocer su opinión sobre la metodología docente empleada.

### **TIC en que se ha apoyado**

Se utilizó la plataforma Moodle de apoyo a la docencia de la Universidad de Zaragoza para crear el curso de la asignatura, alojar los enlaces web a los vídeo-tutoriales y para realizar la encuesta post-actividad. Para la grabación de los vídeos se empleó el software gratuito "OBS Studio" (<https://obsproject.com/es/download>), así como la herramienta online "Edpuzzle" (<https://Edpuzzle.com/>) para almacenar los videos creados y editarlos. Este recurso educativo permite recopilar información relativa al registro de respuestas, porcentaje de visionado y número de veces que el alumnado ha visto el video.

### **Carácter innovador a destacar**

La actividad desarrollada fomenta el trabajo autónomo y activo del estudiante basado en el modelo pedagógico de aula invertida. La comprensión y retención de los contenidos teóricos y/o prácticos es más profunda mediante los video-tutoriales, ya que permiten su uso tanto previo a las sesiones presenciales en el aula como posterior a ellas, pudiéndose utilizar todas las veces que cada estudiante necesite, desde cualquier lugar y dispositivo y en cualquier momento. Asimismo, las preguntas integradas en el vídeo-tutorial aumentan la interacción, el compromiso y el pensamiento crítico del alumnado, logrando un mayor grado de motivación e implicación en su proceso de aprendizaje. Tanto el profesorado, como el alumnado pueden valorar el progreso y las dificultades encontradas en los contenidos mostrados en cada vídeo-tutorial.

## Mejoras obtenidas en el aprendizaje del alumnado

Las respuestas de la encuesta realizada tras la finalización de la actividad muestran que el 88,4% del alumnado ha visualizado todos los vídeos y el 11,6% solo algunos. El porcentaje de alumnos que afirma que le han resultado útiles los video-tutoriales para superar la asignatura se eleva a un 97,5%. Respecto a la inclusión de preguntas básicas a lo largo de los vídeos, un 77,7% considera que le ha ayudado a reforzar los conceptos, mientras que el 22,3% no lo encuentra útil. El 82,5 % cree adecuado que se haya incluido el visionado de los vídeos y la respuesta a las cuestiones integradas en ellos como parte de la evaluación, mientras que el 17,5% restante opina lo contrario. Ante la pregunta sobre si considera que la existencia de los vídeos ha hecho que se relaje su atención durante las sesiones de prácticas presenciales, el 15,8% opina que sí, el 55,8% en ocasiones y el 28,3% nunca.

Con respecto a los contenidos de los vídeos y su implementación en la plataforma “Edpuzzle”, la Tabla 1 muestra un resumen de los resultados obtenidos de la encuesta. Las preguntas, formuladas en escala de Likert (1 a 5), evidencian que más del 88% del alumnado valora “bien” o “muy bien” la claridad de las explicaciones, el nivel de detalle y la idoneidad de los ejemplos mostrados en los vídeos. Las opiniones son más diversas sobre la duración de los vídeos, quedándose en un 60% quienes opinan que está “bien” o “muy bien”.

Tabla 1. Resumen de las respuestas sobre los contenidos de los vídeos y su implementación en la plataforma “Edpuzzle”.

Pregunta	Opciones de respuesta: de 1 (mal) a 5 (muy bien)					
Valore la claridad de las explicaciones de los vídeos	No he visualizado los vídeos	1	2	3	4	5
<b>Respuestas (%)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>5,8</b>	<b>38,0</b>	<b>55,4</b>
Valore el nivel de detalle de los vídeos	No he visualizado los vídeos	1	2	3	4	5
<b>Respuestas (%)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>	<b>9,2</b>	<b>32,5</b>	<b>56,7</b>
Valore la utilización de ejemplos en los vídeos	No he visualizado los vídeos	1	2	3	4	5
<b>Respuestas (%)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,7</b>	<b>10,0</b>	<b>34,2</b>	<b>54,2</b>
Valore la duración de los vídeos	No he visualizado los vídeos	1	2	3	4	5
<b>Respuestas (%)</b>	<b>0,0</b>	<b>2,5</b>	<b>8,3</b>	<b>28,3</b>	<b>33,3</b>	<b>27,5</b>
Valore el grado de sencillez de uso de la plataforma EdPuzzle	No he visualizado los vídeos	1	2	3	4	5
<b>Respuestas (%)</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>3,3</b>	<b>13,3</b>	<b>30,0</b>	<b>52,5</b>

El alumnado, además de manifestar en la encuesta comentarios positivos sobre la metodología docente aplicada, ha comentado aspectos a mejorar, como la calidad de la imagen de algunos vídeos, el aumento de la velocidad de reproducción, y la disminución del nivel de detalle si el contenido también se explica en clase para no resultar reiterativo. En cuanto a la calificación promedio de la asignatura, señalar que se ha mantenido la tendencia con respecto al promedio de los cinco cursos anteriores (7,8 en el actual frente a 8,1 en los anteriores).

## Sostenibilidad y transferibilidad de la actuación

El proyecto puede tener continuidad en el tiempo, ya que es reproducible en cursos venideros. Es económicamente sostenible, eficiente y transferible a otras materias y disciplinas de conocimiento, dado que los medios necesarios para su realización son de uso gratuito y generalizado dentro de la comunidad educativa del CUD y de la Universidad de Zaragoza (Moodle de la Universidad de Zaragoza, “OBS studio” y “Edpuzzle”).

## Conclusiones

Los video-tutoriales enriquecidos con preguntas mediante Edpuzzle resultan adecuados para el desarrollo de metodologías docentes orientadas a la mejora del aprendizaje del alumnado, fomentando su autonomía, la interacción y el espíritu crítico sobre su propio aprendizaje, promoviendo así aptitudes transversales dentro y fuera del aula. Dado el elevado número de estudiantes por curso y la existencia de asignaturas con una carga práctica elevada, es de reseñar que la metodología descrita hace uso de instrumentos objetivos de observación y diagnóstico del proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar el rendimiento del alumnado. Entre los resultados obtenidos se puede destacar la positiva valoración que han hecho los alumnos sobre la metodología docente aplicada, a pesar de que no se aprecia una mejora sustancial en las calificaciones con respecto a cursos anteriores.