

El vídeo como estrategia docente en la enseñanza presencial

Marta Zorrilla, Ricardo Dintén, Patricia López Martínez

Departamento de Ingeniería Informática y Electrónica

Universidad de Cantabria

39005 Santander

zorillm@unican.es, dintenr@unican.es, lopezpa@unican.es

Resumen

En este trabajo se expone una experiencia docente que se está desarrollando en el curso académico 2022-23 en dos asignaturas de la materia de bases de datos con objeto de explorar el uso del vídeo como estrategia docente y determinar para qué tipo de actividades es más adecuada en la docencia presencial. Asimismo, y de manera transversal, se introducen en las asignaturas los objetivos de desarrollo sostenible y se diseñan actividades para el desarrollo de las competencias digitales dando cumplimiento así al nuevo RD822. Para evaluar la propuesta, además de la opinión de los docentes, se ha realizado una encuesta al alumnado. Los resultados alcanzados hasta el momento son satisfactorios para ambos, estudiantado y profesorado. El uso del vídeo como recurso docente se considera muy adecuado para resumir contenidos teóricos, la explicación de ejercicios de forma detallada y la reflexión expositiva.

Abstract

This paper presents a teaching experience that is being developed in the 2022-23 academic year in two subjects related to databases in order to explore the use of video as a teaching strategy and determine for what type of activities it is most appropriate in face-to-face teaching. Likewise, and in a cross-cutting manner, sustainable development objectives are introduced in the subjects and activities are designed for the development of digital competences, thus complying with the new RD822. Addition to the opinion of the teachers, students' opinion has been gathered by means of a survey. The results achieved so far are satisfactory for both students and teachers. The use of video as a teaching resource is considered very appropriate to summarise theoretical content, the explanation of exercises in detail and reflection.

Palabras clave

Vídeo, ODS, competencias digitales.

1. Motivación

El periodo de confinamiento consecuencia de la COVID-19 en 2020 provocó, en el contexto educativo, una revolución tecnológica que impulsó el uso generalizado de los medios digitales, en particular, la videoconferencia y el vídeo, para continuar con la docencia reglada. Las videolecciones y tutoriales grabados en aquel curso académico, con objeto de su reutilización, se pusieron a disposición del alumnado en los dos cursos posteriores, una vez los contenidos se habían impartido en el aula presencialmente. El alumnado apreció esta decisión, la cual se recabó mediante una breve encuesta. Ellos manifestaron que los vídeos les resultaron útiles para revisar las explicaciones dadas en el aula, ampliar sus anotaciones y, por supuesto para orientar a quienes no hubieran podido asistir a clase. Este último aspecto, el temor a que el aula se vacíe, no debía eclipsar las ventajas que proporciona el vídeo para aclarar conceptos, explicar detalladamente soluciones y estudiar al ritmo y en el espacio que mejor se adecue a cada uno.

Además, esta iniciativa de utilizar el vídeo de manera más generalizada se vio reforzada por los últimos estudios publicados acerca de los hábitos entre los jóvenes y adolescentes sobre el uso de tecnología y los recursos digitales que señalan que «más del 85 % de ellos consume elementos multimedia (en su mayoría vídeos) como recurso para informarse, formarse y aprender» [3] y por el hecho de que en 2023 comenzábamos a recibir en nuestras aulas a chicos y chicas que nacieron a partir de 2005, los denominados generación T (o generación Táctil), que aprendieron a moverse en interfaces gráficas antes que hablar, y esto les ha hecho adquirir el lenguaje, el conocimiento y la socialización de una forma distinta.

Todo ello nos llevó a plantear en mayo de 2022 un proyecto de innovación docente para explorar el aprendizaje basado en vídeos (Video-Based Learning, VBL) como una nueva estrategia docente. Esta consiste en utilizar el vídeo como una herramienta educativa que favorece un aprendizaje reflexivo y progresivo entre el alumnado, a la vez que despierta su creatividad y cu-

riosidad ¹. Así mismo se quiso aprovechar para que el alumnado desarrollara competencias en la producción de vídeos.

Por otra parte, el nuevo RD822/2021 de las enseñanzas universitarias señala que un principio rector del diseño de nuestros planes de estudios son los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS²) que deberán incorporarse como contenidos o competencias de carácter transversal. Por ello, y aprovechando el proyecto de innovación se introducen los ODS en las asignaturas a través de ejercicios de diseño de bases de datos.

La finalidad de este trabajo es exponer una experiencia docente que se está desarrollando en dos asignaturas de la materia de bases de datos con objeto de explorar el uso del vídeo como estrategia docente y determinar para qué tipo de actividades es más adecuada en la docencia presencial. Se aprovecha así mismo para introducir en las asignaturas los objetivos de desarrollo sostenible y diseñar actividades para que docentes y estudiantes desarrollen sus competencias digitales.

El trabajo se organiza en las siguientes secciones. La sección 2 resume sucintamente la estrategia docente del uso de vídeos en el proceso enseñanza-aprendizaje. La sección 3 describe la planificación de las actividades propuestas en el proyecto docente y los recursos creados. En la sección 4 se presenta la encuesta diseñada para evaluar la experiencia docente y se analizan los resultados obtenidos en una de las asignaturas. Finalmente, en la sección 5 se recogen las conclusiones alcanzadas hasta el momento.

2. El aprendizaje basado en vídeos

El aprendizaje basado en vídeos es un método de aprendizaje que confía en el uso del vídeo para enseñar contenidos y desarrollar habilidades. El VBL utiliza imágenes, gráficos, textos y audio para producir experiencias de aprendizaje multisensoriales que potencien la motivación y faciliten la comprensión y retención de conocimientos.

Basado en el análisis de artículos relacionados con VBL [2, 3, 4, 5, 6, 7], esta estrategia docente presenta muchas ventajas al estudiantado: 1) flexibiliza el proceso de aprendizaje al permitir a los estudiantes aprender en el momento y el lugar que elijan; 2) facilita la comprensión de los contenidos al poder incluir, además de la imagen y la palabra, distintos tipos de recursos en la explicación; 3) posibilita su reproducción en distintos momentos del curso para su consulta o profundiza-

ción; 4) son fácilmente accesibles desde cualquier dispositivo móvil, y 5) en el caso de proponer actividades apoyadas en ellos, permite al alumnado reflexionar y autoevaluar su progresión, lo que conlleva a un aprendizaje más estimulante que le permite retener mejor la información, aumentando su motivación y satisfacción con el proceso de enseñanza.

Asimismo, aporta ventajas al profesorado como herramienta de reflexión sobre su práctica docente y para su desarrollo profesional, así como para conocer cómo su alumnado conecta ideas y resuelve problemas [6].

Como desventaja, en [4] señalan que la producción de vídeo es un proceso complejo que requiere una cuidadosa planificación y un claro procedimiento para llevarlo a cabo.

Por otra parte, conviene recoger los consejos que proporciona Brame en [1] para que el vídeo formativo sea efectivo: i) evitar que los elementos sonoros y visuales en el vídeo sean redundantes; ii) resaltar de algún modo las ideas principales; iii) utilizar un estilo entusiástico y conversacional; e iv) incluirlos en un contexto de aprendizaje activo (preguntas, elementos interactivos o trabajos asociados). Hatch y otros [5] añaden que otro aspecto importante es la duración del mismo. Esta debe estar comprendida entre los 9 a 12 minutos. Más cortos pueden ser excesivamente directos y obviar aspectos contextuales interesantes del objetivo formativo y más largos, pueden ofrecer demasiada información generando cansancio y distracción.

3. Diseño de la experiencia docente

En el plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática de la Universidad de Cantabria, hay tres asignaturas dentro de la materia de bases de datos. La experiencia docente se planificó para dos de ellas: bases de datos avanzadas (BDA) y desarrollo de sistemas de información (DSI). La primera es una asignatura optativa de cuarto curso que se imparte en el primer cuatrimestre y la segunda, se trata de una asignatura de la mención de Ingeniería de Software que se dicta en el segundo cuatrimestre. La elección de estas asignaturas fue por dos motivos: el primero, la cadencia temporal, la experiencia y resultados conseguidos en BDA permitirían planificar y ajustar mejor las actividades en DSI y, el segundo, por el número de estudiantes, que en ambas asignaturas ronda entre los 20 y 30, lo que era conveniente para poder supervisar las actividades basadas en vídeo que se les pensaba proponer con objeto de que trabajaran esta competencia digital que ha adquirido gran importancia hoy en día (vídeoentrevistas de empleo, defensa de trabajos, presentación de ponencias, resumen de artículos en revistas, etc.).

¹<https://www.agenciasinc.es/Noticias/El-aprendizaje-basado-en-video-fomenta-la-creatividad-de-los-alumnos>

²<https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/index.htm>

En lo que sigue se describe la planificación de las actividades en la asignatura BDA, así como una descripción de los recursos creados.

3.1. Organización de las actividades

Las actividades basadas en vídeo se planificaron para que se desarrollaran a lo largo del cuatrimestre. El uso de vídeos se enfocó a tres tipos de actividades: explicación de contenidos, resolución de ejercicios y minitutoriales para la explicación de herramientas software. El Cuadro 2 recoge los vídeos introducidos, en qué semana y a qué tipo de contenido corresponde.

Por otra parte, se planificaron dos actividades a realizar por el alumnado, una individual y otra grupal.

La actividad grupal consistía en el estudio, redacción de una memoria y presentación de una tecnología avanzada de bases de datos en formato vídeo durante un máximo de 5 minutos. Para orientarles en la tarea de grabar un vídeo, se desarrolló una guía de buenas prácticas, un esquema resumido se recoge en el Cuadro 1. Además, se les proporcionó una rúbrica para que tuvieran una orientación sobre cómo se realizaría su evaluación, esta se presenta en el Cuadro 3. Para que la actividad tuviera una parte activa que promoviera el aprendizaje y la reflexión y autocrítica, las memorias se publicaron en la plataforma de aprendizaje y los vídeos creados se visionaron en el aula, abriéndose un turno de preguntas y discusión después de cada vídeo.

La actividad individual estaba orientada a la especificación, diseño e implementación de una base de datos poniendo en práctica los conocimientos impartidos en la asignatura. Esta actividad se utilizó en el proyecto de innovación para introducir los ODS en la asignatura. Cada estudiante debía implementar un sistema de información alineado con uno o varios ODS y justificar en qué medida su sistema contribuía a su desarrollo. Para mantener viva la referencia de los ODS durante el cuatrimestre, gran parte de los ejercicios desarrollados en el aula y laboratorio también se enlazaron con un ODS (ver Cuadro 2). Al mismo, se han de añadir los 16 ejercicios originales creados por el alumnado.

Es importante señalar que el uso del material en formato vídeo no tenía ninguna compensación en la evaluación de la asignatura, salvo lo directamente relacionado con la producción del vídeo del trabajo en grupo, del mismo modo que se evalúa la memoria en los trabajos escritos. En concreto, la producción del vídeo tenía un peso del 20 % de la actividad, que en el global de la asignatura representa un 10 % de la nota final.

Con objeto de poder realizar un seguimiento en el uso de los vídeos, se utilizó la plataforma Kaltura integrada en Moodle, que es la plataforma de teleformación oficial de la universidad. Esta además de ofrecer herramientas sencillas para la producción y edición de

Pasos

Paso 1. Planificación: Definir el alcance y el objeto del tema a abordar en el vídeo.

Paso 2. Contenido: Hacer un documento/esquema que recoja los contenidos a exponer.

Paso 3. Guión: Establecer la estrategia a utilizar para transmitir el contenido de modo que sea fácilmente comprensible.

Paso 4. Cuestiones: Plantear un par de cuestiones que permitan comprobar si se ha comprendido lo explicado.

Paso 5. Material adicional: Aportar una memoria, código u otro material que complemente el vídeo.

Cuadro 1: Resumen de la guía para grabar un vídeo.

vídeos con facilidades para incrustar preguntas, también permite crear actividades evaluables basadas en vídeo y proporciona información estadística de uso³ lo que permite evaluar cuantitativamente el alcance. Entre otras permite saber qué usuarios reprodujeron el vídeo, en qué fechas, los minutos visionados y la tasa de finalización (% de vídeos completados).

4. Evaluación de la experiencia

En este apartado se presenta la encuesta diseñada para que el alumnado evaluara la experiencia y se discuten los resultados obtenidos.

4.1. Encuesta

Con objeto de poder recoger la opinión del alumnado y así mejorar la propuesta para la asignatura que se impartirá en el segundo cuatrimestre, se diseñó una encuesta que se estructuró en dos secciones: valoración del uso del vídeo en el proceso enseñanza-aprendizaje (cuatro primeras preguntas) y valoración del trabajo en grupo y del desarrollo de las competencias digitales y transversales (resto de preguntas). Las preguntas fueron:

1. ¿Has utilizado los vídeos colgados en Moodle en la asignatura?

Sí No

2. En caso afirmativo ¿para qué tipo de actividades? [posibilidad de marcar más de una]

- Configuración/Usos de herramientas software
- Explicación de contenidos teóricos (profesor o compañeros)
- Explicación de ejercicios o prácticas de laboratorio

³<https://www.elearningmedia.es/blog/da-sentido-tus-datos-de-video-con-kaltura-analytics>

Nº	Título vídeo	Nº semana	Tipo contenido	Grabación
1	Seattle Report summary	1	Contenidos	Externo
2	Repaso del modelo relacional	2	Contenidos	Profesorado
3	Creación de nuestra primera BD en Oracle Cloud	2	Tutorial	Profesorado
4	UML diseño medición de perfiles de playas	5	Ejercicio	Profesorado
5	Explicación UML banco de alimentos	6	Ejercicio	Profesorado
6	UML Alquiler de vídeos a modelo Objeto-relacional	7	Ejercicio	Profesorado
7	Diseño UML servicio denuncias a modelo semiestructurado	10	Ejercicio	Profesorado
8	Actividad trabajo en grupo: <ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos embebidas • Redis • BD espaciales 3D y PostgreSQL • NewSQL y VoltDB • BD en streaming con PipelineBD 	11	Ejercicio	Alumnado

Cuadro 2: Recursos en formato vídeo generados en la asignatura BDA.

3. ¿Cómo valoras de 1 a 5 (1: poco interesante a 5: muy interesante) la producción de contenidos en formato vídeos complementaria a la docencia presencial?

4. ¿Qué contenidos en formato vídeo consideras que serían un buen complemento para la asignatura?

5. En tu vida cotidiana, de los contenidos que consumes ¿cuántos son en formato vídeo? (en porcentaje, p.ej. 80 % de la información que busco en Internet)

6. ¿Habitualmente generas contenidos en vídeo? si es así, ¿de qué tipo?

7. Cuál es tu opinión respecto a la actividad grupal en relación a la grabación del vídeo.

- Interesante, práctica y formativa
 Conlleva tiempo y se trabajan competencias que ya domino
 Es interesante, pero no se dispone de formación para llevarlo a cabo y eso condiciona su resultado
 Otros (explicar)

8. Ahora, valora la actividad de 1 a 5 (1: poco interesante a 5: muy interesante)

9. ¿Es la primera vez que realizas una actividad de este tipo en la carrera que cursas?

- Sí No

10. La guía práctica proporcionada ¿te ha resultado útil?

- Sí No No la he usado

11. ¿Qué papel desempeñaste en el vídeo? [puedes marcar varias]

- Grabación
 Edición/maquetación el vídeo
 Desarrollo de los contenidos y de la presentación
 Incorporación de preguntas
 Otros

12. Respecto a la rúbrica de evaluación, ¿Os ha ayudado a realizar la actividad?

- Sí No

Haz comentarios para mejorarla si lo crees conveniente

13. ¿Qué herramientas software usasteis y por qué?

14. Señala un aspecto positivo y uno negativo de haber incluido los vídeos en la asignatura.

15. Por último, en relación a los ODS, ¿la incursión realizada a partir de actividades en la asignatura te parece adecuada para conocer de su existencia y fines?

- Sí No, ¿por qué?

4.2. Resultados

De los 21 matriculados, la encuesta fue contestada por 15 de los 16 alumnos que siguieron la asignatura. Esta se realizó el mismo día que se expusieron los trabajos en grupo y se realizó la discusión en el aula.

El resultado de la encuesta es el siguiente:

- El 80 % del alumnado ha utilizado los vídeos disponibles en Moodle.
- Los vídeos que explicaban contenidos teóricos y ejercicios fueron los más utilizados (11 y 10 respuestas sobre 15 respectivamente).
- El 86 % valoraron positivamente la producción de contenidos en formato vídeo complementaria a la docencia presencial: 9 la valoraron con un 4, 4 con un 5 y solo 2 con 3 y 2 respectivamente.
- Al preguntar sobre qué contenidos en formato vídeo consideraban que era un buen complemento para la asignatura señalaron principalmente dos: resolución de ejercicios prácticos y de laboratorio y vídeos donde se expliquen contenidos de teo-

Criterio de valoración (peso)	1	2	3	4
Originalidad (10 %)	Nula originalidad	Presenta poca originalidad, sin apenas ideas nuevas	El vídeo demuestra cierta originalidad y utiliza nuevas ideas o recursos.	El vídeo demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas
Claridad (15 %)	La información no es clara y está desorganizada, lo que dificulta su comprensión	La organización de la información es poco clara	En general la información es clara y está bien organizada	La información está muy bien organizada, es muy clara y comprensible
Contenidos y mensaje (40 %)	El contenido es escaso y tiene varios errores. Refleja poco dominio del contenido.	Incluye conocimiento básico demostrando un dominio suficiente del tema.	El contenido es bueno y demuestra un dominio adecuado del tema. Incluye cuestiones.	El contenido es cuidado con detalles y ejemplos. Demuestra dominio del contenido al construir la secuencia de la exposición. Incluye cuestiones elaboradas y que conllevan a la reflexión.
Cumplimiento de las instrucciones (duración, lenguaje, coherencia, ...) (15 %)	El resultado final no cumple con casi ninguna instrucción indicada	El resultado final sólo cumple parte de las instrucciones indicadas	El resultado final cumple la mayoría de las instrucciones indicadas	El resultado final cumple las instrucciones indicadas e incluso los complementa.
Organización visual (15 %)	No se aprovechan las posibilidades expresivas de la imagen, música, la palabra.	El vídeo es un simple discurso verbal ilustrado con imágenes y con música de fondo	Se aprovecha la capacidad expresiva de la imagen en conjunto con la palabra. Deja que las imágenes expliquen cosas. La palabra no describe lo que el espectador ya ve y puede comprender sin ayuda	El vídeo incluye elementos (imagen, música, palabra, efectos sonoros) que apoyan y refuerzan el contenido
Calidad del vídeo (5 %)	El vídeo tiene muy baja calidad, mal contraste en textos e imágenes. El sonido tiene mucho ruido.	El vídeo tiene baja calidad, algunas secciones presenta imágenes o textos no legibles. Sonido poco nítido.	El vídeo presenta una calidad aceptable, buen contraste en los textos e imágenes. Sonido adecuado.	El vídeo cuenta con buena iluminación, sonido, transición entre escenas. Imágenes y textos cuidados.

Cuadro 3: Rúbrica para la evaluación del vídeo.

Ejercicio	ODS
Comparto coche	13: La adopción de medidas urgentes para combatir el cambio climático
Medición de perfiles de playas	15: Vida de ecosistemas terrestres
Banco de alimentos	2: Hambre cero
Plataforma de vídeos bajo demanda	11: Ciudades y comunidades sostenibles (acción 4. Cultura)
Mediciones de salud y actividad	10: Reducción de las desigualdades
Comparto coche	3: Salud y Bienestar
Control calidad del agua	6: Agua limpia y saneamiento

Cuadro 4: Relación de ejercicios de diseño y ODS.

Nº Vídeo	Minutos vídeo	Reproducciones	Usuarios únicos
2	9.6	19	9
3	6.5	4	4
4	5.37	7	4
5	6.6	6	4
6	13	6	2
7	9	6	3

Cuadro 5: Analítica sobre uso de los vídeos.

ría, así como un resumen con lo principal de cada tema.

Para contrastar las respuestas dadas en la encuesta con la información estadística que ofrece Kaltura, en el Cuadro 5 se recoge la misma.

Lo primero que se ha de señalar es que no parece que haya correlación entre las respuestas de encuesta y los datos que recoge Kaltura. Al menos se esperaba que en alguno de los vídeos hubiera más usuarios únicos por vídeo. Lo que sí es cierto que quienes lo usan lo hacen en más de una ocasión. Por otra parte, hay dos vídeos que son externos a Kaltura, así como los vídeos grabados por el alumnado de los cuales no se tiene información estadística y que todos visionaron al menos un día en el aula para su discusión.

En relación al desarrollo de la actividad y las competencias digitales y transversales, la encuesta arroja que:

- Consumen en media un 65 % de los contenidos en formato vídeo y, en general, no generan contenidos digitales.
- El trabajo en grupo, a un 60 % le ha parecido interesante, práctico y formativo y un 13 % señalan

que es interesante pero no tienen formación para llevarla a cabo. Los alumnos valoran la actividad en 4 sobre 5, por tanto, les parece bastante positiva.

- Para 14 de los 15 encuestados esta era la primera vez que realizaban una actividad de vídeo. De los 15 participantes, 10 utilizaron la guía práctica elaborada y 11 la rúbrica. No dieron comentarios a las mismas.
- Respecto a las herramientas utilizadas para la producción del vídeo, usaron OBS y Loom para la grabación del vídeo, Pitch y Powerpoint para la presentación (transparencias) y OpenShot y Davinci Resolve para montaje. Las razones que argumentaron fueron que eran open source.

Aspectos positivos que señalan (transcrito literal):

- Puedes repasar contenidos cuando quieras.
- La variedad.
- La disponibilidad del contenido mientras se estudia.
- Puedes volver a consultarlos tantas veces como quieras, en caso de tener dudas, incluso fuera de clase.
- Es más resumido y apelativo.
- Favorece que el alumno pueda adquirir los aprendizajes de una forma más autónoma, así como realizar repasos en los momentos más adecuados para él.
- Una forma sencilla y productiva de resumir y presentar los contenidos estudiados.
- Información más comprimida.
- Más dinamismo e interés, ha sido un proyecto bastante interesante.
- Es una competencia que no se trata en el resto de asignaturas.
- Puedes preparar las presentaciones orales como el TFG.
- Es más fácil que hacer una presentación en persona.
- Te ayuda a superar tu vergüenza.

Aspectos positivos que señalan (transcrito literal):

- El tiempo que conlleva su grabación y edición y su poca valoración (1 punto sobre 10 en la calificación final).
- Dificultad para resumir el contenido y respetar el límite impuesto en el tiempo del vídeo.
- Poca disponibilidad del grupo para grabarlos, diferente a explicar el contenido en una memoria o realizar una presentación oral sin vídeo.
- En el caso del trabajo en grupo, se está menos acostumbrado a grabar un vídeo que a realizar una exposición presencial, lo cual dificulta ligeramente la tarea.
- Ante dudas tras ver el vídeo, no puedes preguntar

en el momento a nadie.

Por último, respecto a si les ha parecido adecuado cómo se han introducido en la asignatura los ODS, el 86 % del alumnado responde afirmativamente.

En resumen, se puede concluir que el alumnado está satisfecho con los materiales en formato vídeo generados y con la actividad en la que ellos graban un vídeo. La parte negativa es la esperada, el tiempo que conlleva la planificación, grabación y edición del vídeo y su reflejo en la calificación. Ninguno señaló dificultad en el uso de las herramientas.

4.3. Opinión del profesorado

La propuesta de este proyecto de innovación ha sido muy interesante. Por una parte, obliga al profesorado a formarse en las tecnologías y aprender a grabar y editar vídeos, lo que permite valorar mejor el esfuerzo que ha de hacer el alumnado y facilitarle el camino.

Por otra parte, es una actividad muy útil para que el propio profesor reflexione sobre su capacidad expositiva. Escucharse y verse en escena permite analizarse con los ojos del alumnado. En función del espíritu crítico de cada uno, la grabación de vídeos puede resultar muy demandante de tiempo. No por el uso en sí mismo de la tecnología, sino por su desarrollo. La grabación se repite en numerosas ocasiones porque o bien el tono no es adecuado, o se produce algún lapsus, error o situación cómica o bien hay ruido en el entorno. Parte de ellos se pueden resolver con la edición del vídeo, pero esta faceta sí es más compleja y aquí el apoyo de un servicio especializado permitiría tener vídeos más atractivos. Si bien, en nuestra experiencia la calidad del vídeo no es un aspecto que el alumnado ponga en cuestión y lo que valora es lo que les aporta.

Como compensación al tiempo invertido en la grabación de vídeos se tiene su posibilidad de reutilización en otros cursos académicos. No siempre será posible del 100 % del material producido, pero adecuadamente contextualizados se les puede sacar provecho a la mayoría como material complementario (ejercicios resueltos, detectar errores comunes, ampliar contenidos, etc.) y favorecer así el aprendizaje colaborativo (desarrollado por profesorado y alumnado). En relación al aspecto docente, una actividad de grabación de vídeo permite al profesor valorar mejor el dominio de los conocimientos expuestos por el locutor. El tono, el lenguaje corporal, la manera de expresarse junto con los contenidos que exponen ofrecen una evaluación más holística, esto es, más global y completa y, en consecuencia, el profesor podrá evaluar la actividad de manera más precisa.

Desde el punto de vista competencial, el desarrollo de un trabajo de investigación, con su memoria y correspondiente vídeo permite al estudiantado desarrollar

sus competencias digitales, así como discursivas y resulta ser un buen entrenamiento para enfrentarse a la defensa de su trabajo fin de grado.

En cuanto a la transversalidad, la estrategia seguida de alinear el diseño de sistemas de información que den respuesta a alguno de los ODS ha resultado un modo sencillo y práctico para que el alumnado conociera su existencia. Cabe señalar que ninguno al inicio del curso era conocedor del término.

Por último, el uso del vídeo como estrategia docente para la explicación detallada de ejercicios, así como explicación de contenidos complejos no ha supuesto una reducción en la asistencia al aula, de hecho, esta se ha mantenido constante durante todo el cuatrimestre. Los vídeos para la configuración de herramientas sólo fueron usados por el 26 % del alumnado, consecuencia de disponer de suficientes horas de bagaje que hace que no requieran utilizarlos salvo que se encuentren con problemas. De acuerdo a las estadísticas, el consumo de los vídeos relativos a contenidos y ejercicios está centrado en los días próximos al examen y los de explicación de herramientas en los días iniciales del curso.

En este proyecto el uso de los vídeos no se ha vinculado voluntariamente al rendimiento dado que el número de matriculados es reducido y hacer correctamente este análisis debería planificarse para que determinados bloques de la asignatura se impartieran siguiendo una estrategia centrada en el vídeo con respecto al formato tradicional y reproducirlo en varios cursos académicos.

Respecto a la experiencia de uso de la plataforma Kaltura, inicialmente la integración con Moodle resulta muy interesante, pero presenta también limitaciones. Las herramientas de grabación y edición son muy sencillas de usar, pero su simplicidad va en detrimento de su versatilidad para componer un vídeo por partes, lo que hace necesario salir de la plataforma y utilizar herramientas de edición y maquetación más potentes. En cuanto a las actividades o entregables del alumnado basado en vídeo, permite su reproducción y calificación, pero se limita la descarga y compartición con el resto de compañeros, lo que obliga a alojarlos adicionalmente en una carpeta compartida perdiéndose entonces la analítica sobre ellos. En cuanto a la publicación de estos vídeos, estos exclusivamente se pueden visibilizar a través de un curso Moodle, por lo que su disponibilidad en abierto pasaría por crear un curso específico de acceso ajeno a la asignatura.

4.4. Propuesta de actividades en vídeo para la asignatura DSI

De la experiencia y resultados alcanzados en la asignatura BDA, y adaptándolo a las características de la

asignatura DSI, se han planificado las siguientes actividades basadas en vídeo:

- La grabación de un resumen con los aspectos más relevantes de cada tema al finalizar su impartición.
- La explicación de 4 ejercicios de diseño relacional que versen sobre los ODS y 2 de diseño dimensional. En la grabación de estos vídeos se usará en unos, la pizarra virtual y en otros, la pizarra física con la participación de un segundo profesor haciendo las veces de alumno para mostrar el proceso de resolución y el razonamiento detrás de cada decisión de diseño tomada, así como las diferentes alternativas que puedan existir para un problema concreto.
- Tutoriales de configuración del entorno de desarrollo y herramienta CASE con objeto de aprovechar las horas de laboratorio para actividades más formativas.

5. Conclusiones

El vídeo está llegando a ser uno de los medios más poderosos para la transmisión de contenidos y, profusamente usado hoy en las redes sociales. Los estudiantes que nos empiezan a llegar a las aulas nacieron con las pantallas táctiles y el vídeo es uno de los recursos de información que más utilizan. Por ello, resulta adecuado y conveniente aprovechar las ventajas que aporta como medio que facilita la comprensión y la retención de conocimientos, sin menoscabar otros recursos que permiten realizar un estudio más reflexivo y crítico.

En este trabajo se presenta una experiencia docente en la que se utiliza el vídeo para diferentes actividades formativas de manera satisfactoria, no solo para la adquisición de contenidos sino también para el desarrollo de competencias digitales y transversales. Así mismo, ofrece una guía práctica para realizar actividades basadas en vídeo y una rúbrica para su evaluación.

Del análisis de la experiencia se concluye que:

- De acuerdo a la opinión del alumnado, el material en formato vídeo resulta útil y complementario para el proceso de aprendizaje. No obstante, se incorporará en la encuesta alguna pregunta que permita verificar si realmente responden por la experiencia personal o simplemente por opinión.
- El hecho de que el profesorado y el alumnado consuman y produzcan vídeos les capacita para hacer mejores recursos docentes en este formato,

esto es, desarrolla sus competencias digitales, así como discursivas al tiempo que favorece el aprendizaje colaborativo.

Agradecimientos

Este trabajo es financiado por el Proyecto de Innovación Docente No. PR-15, de la VI Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de Cantabria (UC).

Referencias

- [1] Cynthia J. Brame. Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE—Life Sciences Education*, 15(4):1–6, 2016.
- [2] Pojchong Chotiyarnwong, Wararat Boon-nasa, Chayaporn Chotiyarnwong, y Aasis Unnanuntana. Video-based learning versus traditional lecture based learning for osteoporosis education: A randomized controlled trial. *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(1):125–131, 2016.
- [3] Miguel García-Pineda, E. de Ves, Sandra Roger, y José M. Claver. Vídeos interactivos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en la generación youtube. En *Actas de las XXVI Jornadas de Enseñanza Universitaria de Informática, Jenui 2020*, pp. 353 – 356, Valencia, julio 2020. Póster.
- [4] Aldo Gordillo, Daniel López-Fernández, y Edmundo Tovar. Comparing the effectiveness of video-based learning and game-based learning using teacher-authored video games for online software engineering education. *IEEE Transactions on Education*, 65(4):524–532, 2022.
- [5] Thomas Hatch, Ashley Jaffee Jay Shuttleworth, y Annaud Marri. Videos, pairs and peers: what connects theory and practice in teacher education? *Teaching and teacher education*, 59:274–284, 2016.
- [6] Panagiota Nikopoulou-Smyrni y Christos Nikopoulos. Evaluating the impact of video-based versus traditional lectures on student learning. *Educational Research*, 1(8):304–311, 2010.
- [7] Marija Sablic, Ana Miroslavljecvic, y Almar Skudor. Video-based learning (vbl)- past, present and future: an overview of the research published from 2008 to 2019. *Technology, knowledge and learning*, 26:1061–1077, 2021.