

DESARROLLO DE VÍDEO-FAQ PARA ENTORNOS COLABORATIVOS DE APRENDIZAJE

Luis Fernández-GutiérrezdelAlamo¹, Luis Mazadiego Martínez¹,
Ángel Fidalgo Blanco², Cristina Montalvo¹, Fernando Barrio-Parra¹,
David Bolonio¹, Miguel Izquierdo-Díaz¹, Vanesa Valiño¹,
Yolanda Sánchez-Palencia¹, María Sánchez-Canales¹, Miguel Jiménez Carrizosa¹,
Bárbara Biosca¹, Isabel Amez¹, Blanca Castells¹

1: Departamento de Energía y Combustibles
ETSI Minas y Energía
UPM

2: Departamento de Ingeniería Geológica y Minera
ETSI Minas y Energía
UPM

e-mail: luis.fdezgda@upm.es, luisfelipe.mazadiego@upm.es, angel.fidalgo@upm.es,
cristina.montalvo@upm.es, fernando.barrio@upm.es, david.bolonio@upm.es,
miguel.izquierdo@upm.es, vanesa.valino@upm.es, yolanda.sanchezpalencia@upm.es,
maria.scanales@upm.es, miguel.jimenezcarrizosa@upm.es, barbara.biosca@upm.es,
isabel.amez@upm.es, b.castells@alumnos.upm.es

Resumen. La tutoría, es un recurso didáctico imprescindible en el proceso de aprendizaje. Con ella, el alumnado recibe una atención específica sobre dudas y problemas de comprensión concretos. Sin embargo, la atención personalizada de la duda ocurrida durante el proceso de aprendizaje autónomo fuera de aula se produce con un retraso cuando la tutoría se da de forma presencial. En este proyecto, se presentan los resultados preliminares de la implantación de las vFAQ en titulaciones de Graduado en Ingeniería. Estas consisten en la recopilación sistemática de vídeos que responden a dudas frecuentes, errores más comunes en ejercicios y pruebas de evaluación y descripciones metodológicas. Los resultados obtenidos muestran una relación directa entre el empleo de este recurso didáctico y la calificación final obtenida, sugiriendo que los vFAQ pueden ser una herramienta que mejore la participación del alumnado en las actividades de las asignaturas.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Colaborativo, Aprendizaje Cooperativo, Aprendizaje informal, Aprendizaje Ubicuo, Aula Invertida-Flipped classroom, Comunidades de Aprendizaje, Desarrollo de TIC's, Elaboración material docente, Entornos Personales de Aprendizaje (PLS), Grado, Grupos numerosos de estudiantes, Just in Time Teaching (JiTT), Máster, Material Multimedia, Materias básicas en ingeniería y arquitectura, Moodle, Recursos Educativos en Abierto (REA), Redes Docentes, Redes sociales, Teleenseñanza, Tutoría, Uso de las TIC, Video educativo

1. Introducción

La tutoría presencial es una técnica que, a pesar de su larga trayectoria, no deja de ser imprescindible para la comunidad de aprendizaje [1]. Sin embargo, durante el estudio autónomo, entre la aparición de la duda hasta el momento de la tutoría, se produce un intervalo de tiempo que ralentiza el aprendizaje. Por otro lado, cabe esperar que los estudiantes que cursan estudios en grandes grupos con materiales docentes similares, presenten dudas o problemas recurrentes en promociones sucesivas [2]. En este sentido, el uso de las preguntas frecuentes (Frequently Asked Questions - FAQ), como herramienta para maximizar el flujo bidireccional de conocimientos alumno/profesor puede facilitar al alumnado resolver sus dudas sin necesidad de un encuentro cara a cara [3]. Por otra parte, internet es una plataforma que facilita la comunicación en un entorno colaborativo entre profesor/alumno y alumno/alumno [4, 5, 6]. Consecuentemente, aprovechando la asincronía que ofrecen

las herramientas TIC, se pretende utilizar las ventajas que aportan tanto la tutoría presencial como las FAQ al aprendizaje autónomo del alumno, mediante vídeos educativos en un entorno online [7].

Este proyecto incide en todas las titulaciones de grado de la ETSI de Minas y Energía de la UPM, con una matriculación en el curso 2018/19 de aproximadamente 1700 estudiantes. Además, también involucra una titulación de Master de la misma Escuela (ver Tabla 1).

Tabla 1
Alcance del proyecto

Áreas conocimiento	Nº asignaturas	Cursos	Nº profesores
8	17	4	11

2. Descripción

La Figura 1 representa la metodología tradicional de aprendizaje en la que se explican los flujos de información entre alumno/profesor. Las tutorías presenciales son una herramienta esencial para cerrar el ciclo de conocimiento, por lo que se presentan las vFAQ como un paso previo a dichas tutorías que fomenta el conocimiento autónomo del alumno.

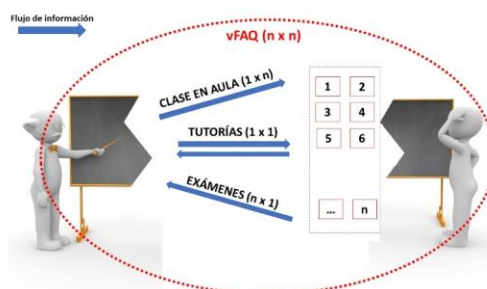


Figura 1. Método planteado

La metodología general se describe en la Figura 2 y consiste en la continua recopilación de FAQ. A partir de preguntas concretas del alumnado y errores recurrentes en las pruebas escritas, se elaboran los vFAQ que, mediante vídeos, dan respuesta a las dudas habituales. Una vez generadas las vFAQ, el alumnado tiene acceso a ellas en un entorno online, lo que le permite completar su aprendizaje. La implantación de las vFAQ en plataformas de tele-enseñanza permiten la colaboración alumno-alumno/ alumno-profesor en torno a las vFAQ.

3. Resultados

La primera asignatura en la que se ha introducido los vFAQ ha sido Expresión Gráfica. Esta asignatura se imparte en el segundo semestre del primer curso del Grado en Ingeniería en Tecnologías Mineras. Es una asignatura básica, de 6 ECTS en la que el número de alumnos matriculados fue de 160 en el curso 2018-2019.

Como apoyo a su aprendizaje, los alumnos dispusieron de un total de 9 vFAQ: 7 de ellos trataban de resolver dudas frecuentes planteadas en tutorías y en clases; y los 2 restantes eran videos demostrativos en los que se explicaba la metodología para resolver ejercicios concretos. Todos estos vFAQ se colgaron en YouTube y se enlazaron en la plataforma MoodleTM, donde se acompañaron de la encuesta sobre la utilidad del vídeo.

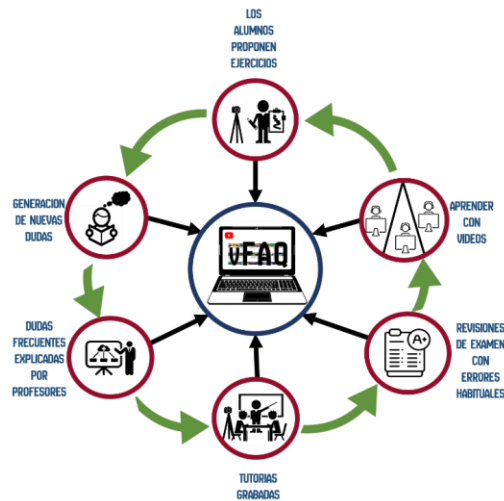


Figura 2. Descripción del proceso propuesto

La principal dificultad que se encontró en la recogida de evidencias fue la baja participación en la encuesta. Los alumnos veían los vídeos, pero no respondían a la pregunta final sobre la utilidad de la herramienta. Poco más del 16 % de las 532 reproducciones acumuladas obtuvieron feedback por parte del alumnado. Para intentar recabar más información, se realizó una encuesta presencial en el examen final a la que el 77 % de los alumnos respondieron que “si consideraban útil los vídeos”.

En la Figura 3 se muestra los resultados obtenidos en relación a los 2 videos del tipo demostrativo. A los alumnos se les pidió realizar y entregar en una fecha dada, dos ejercicios que podían resolver siguiendo las indicaciones de varios videos. Como se puede observar, el promedio de la calificación obtenida en el examen final mejora en relación con la realización y aprovechamiento de los vFAQ demostrativos.

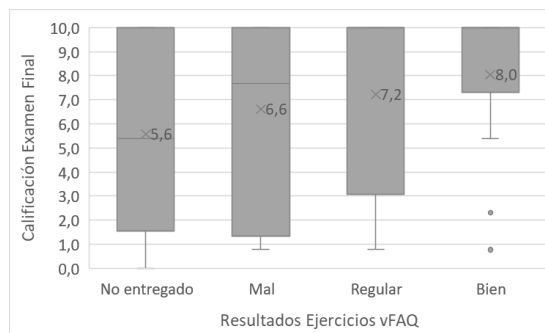


Figura 3. Relación entre la calificación del examen final y el aprovechamiento de dos ejercicios propuestos con demostración de resolución mediante vFAQ.

En la Figura 4 se analiza la relación entre los estudiantes que reprodujeron los vFAQ respondiendo la encuesta y las calificaciones obtenidas en el examen final. Se observa una relación directa entre el número de visualizaciones de cada estudiante con su rendimiento en la asignatura.

4. Conclusiones

El presente trabajo presenta resultados parciales obtenidos tras el análisis de una única asignatura con un volumen de alumnado de 160. Dada la cantidad de alumnos y asignaturas implicadas en el proyecto, se espera concluir el estudio llevando a cabo una evaluación del impacto de las vFAQ en los resultados del aprendizaje mediante el análisis comparativo de las calificaciones en pruebas de evaluación finales y la inclusión del resto de resultados de las 8 asignaturas implicadas.

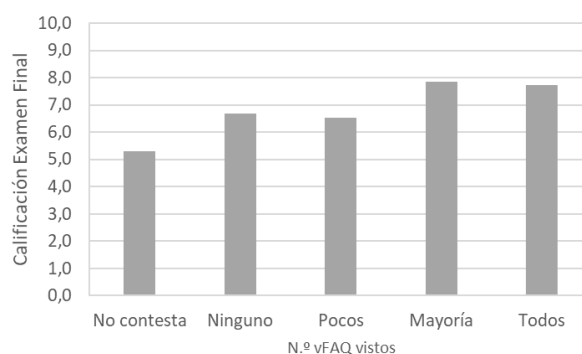


Figura 4. Relación entre la calificación del examen final de la asignatura y la utilización de la herramienta de los vFAQ por parte de los estudiantes.

Los resultados parciales obtenidos reflejan un mayor uso de la herramienta vFAQ por parte de los alumnos que más porcentaje de asistencia tienen y mejor nota sacan. Esto implica que los alumnos más responsables son también los que más utilizan los vFAQ.

Por otro lado, se observa que la implicación de los alumnos en la visualización del contenido de los vFAQ es baja, siendo por tanto necesario complementar el uso de esta herramienta con actividades adicionales.

Referencias

- [1] Barberá, E. (2006). Los fundamentos teóricos de la tutoría presencial y en línea: una perspectiva socio-constructivista. *Educación en red y tutoría en línea*, 161-180.
- [2] Del Puerto, S., Seminara, S., & Minnaard, C. (2007). Identificación y análisis de los errores cometidos por los alumnos en Estadística Descriptiva. *Revista iberoamericana de educación*, 43(3), 1-8.
- [3] Cravioto, A. (2004). I. De la enseñanza tutorial al aprendizaje a distancia. *Gaceta médica de México*, 140(1), 47-49.
- [4] Fernández-Gutiérrezdelalamo, L., Bolonio, D., Izquierdo-Díaz, M., Barrio-Parra, F., Mazadiego, L.F., Fidalgo, A. (2018). The Use of Heterogeneity to Improve the Learning Process of Large Groups of Students. In *Proceedings of 6th International Conference Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, Spain, October 2018 (TEEM'18) (Salamanca, Spain, October 24-26, 2018)*, F. J. García-Peñalvo Ed. ACM, New York, NY, USA, 5 pages. <http://doi.org/10.1145/3284179.3284297>.
- [5] Barrio-Parra, F., Izquierdo-Díaz, M., Bolonio, D., Sánchez-Palencia, Y., Fernández-GutiérrezdelAlamo, L., Mazadiego, L. (2019) Flip Teaching vs Collaborative learning to deal with Heterogeneity in large groups of students. *Proceedings of the 13th International Technology, Education and Development Conference. Valencia (Spain)*, 212-218.
- [6] Fernández-Gutiérrez del Alamo, L., Mazadiego, L., Bolonio, D., Barrio-Parra, F., Izquierdo, M. (2019) Combining Adaptive and Cooperative Learning Strategies to Deal With Heterogeneity in Large Groups. *Innovative Trends in Flipped Teaching and Adaptive Learning*. IGI Global 185-202. DOI: 10.4018/978-1-5225-8142-0.ch009
- [7] López, R. I. G., Salazar, O. C., García, J. J. V., & Medina, I. R. C. (2012). Impacto de la tutoría presencial y virtual en el desempeño académico de alumnos universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, (58/2).