

Evaluación por pares de trabajos abiertos al público usando Wikipedia.

Pablo Moreno-García*, Manuel Palomo-Duarte+

*Área de Ingeniería Aeroespacial, Departamento de Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial, Universidad de Cádiz.

+Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos, Departamento de Ingeniería Informática, Universidad de Cádiz.

pablo.morenogarcia@uca.es

RESUMEN:

En este trabajo se expone un proyecto de Innovación Docente cuyo eje principal es el uso de Wikipedia como formato para realizar los trabajos. El uso docente de servicios web tipo wiki para realizar trabajos colaborativos está cada vez más extendido, aportando numerosas ventajas sobre los trabajos entregados de manera tradicional. La idea básica del proyecto es favorecer el aprendizaje de los alumnos mediante la creación y edición dentro de Wikipedia de páginas relacionadas con la asignatura Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeroespaciales, del Grado en Ingeniería Aeroespacial, que en general se ha observado que tienen un nivel de contenidos muy bajo, al menos en español. El proyecto parte de uno del curso anterior, de forma que este curso se añade una componente de evaluación por pares. Al ser los trabajos públicos a través de Wikipedia, se minimiza la infraestructura necesaria para que el alumnado acceda al trabajo de sus compañeros, simplificando el proceso.

PALABRAS CLAVE: proyecto, innovación, mejora, docente, aprendizaje a través de wikis, Wikipedia, ingeniería aeroespacial, certificación de aeronaves, evaluación por pares.

INTRODUCCIÓN

El uso docente de servicios web tipo wiki para realizar trabajos colaborativos está cada vez más extendido, aportando numerosas ventajas sobre los trabajos entregados de manera tradicional. En los últimos años en la Universidad de Cádiz se han desarrollado numerosas experiencias docentes que exploran el uso de wikis desde diferentes ámbitos (1), (2). Varias de ellos se han centrado en la creación de materiales multimedia libres, mientras que otras se han centrado en el aprendizaje de los alumnos mediante la creación de páginas wiki, para lo que siempre se han usado páginas alojadas en servidores propios. Este proyecto se enmarca dentro del segundo tipo, pero usando la conocidísima Wikipedia (3), de forma que el trabajo de los alumnos tenga más visibilidad y repercusión de cara a la sociedad.

En el curso 2016/2017 se propuso un proyecto de Innovación Docente cuya idea básica era favorecer el aprendizaje de los alumnos mediante la creación y edición dentro de Wikipedia de páginas relacionadas con la asignatura, que en general tenían un nivel de contenidos muy bajo, al menos en español. Se consideraba que el alumnado de cuarto curso es capaz de realizar un trabajo de calidad superior a lo que hay ahora. Además, la Wikipedia tiene una serie de normas claras que los alumnos deben respetar, algo que en sí mismo tiene un valor didáctico. Una parte muy interesante de este proyecto es, precisamente, ver cómo se adecúa el alumnado a las reglas establecidas y cómo resuelven los posibles conflictos generados.

El presente proyecto de Innovación Docente es una continuación de aquel, en la que se añade una componente de evaluación por pares, ya que la evaluación de dichos trabajos ha sido realizada por el propio alumnado (que a su vez afianzará sus conocimientos participando en este proceso). Al ser los trabajos públicos a través de Wikipedia, se minimiza la

infraestructura necesaria para que el alumnado acceda al trabajo de sus compañeros, simplificando el proceso.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA DOCENTE

La experiencia docente se ha llevado a cabo dentro de la asignatura "Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeroespaciales", que se imparte en el cuarto curso del Grado en Ingeniería Aeroespacial de la Universidad de Cádiz, durante el curso 2017/2018. Una parte de dicha asignatura (correspondiente al 20% de la evaluación) corresponde a un trabajo realizado y expuesto en grupo, típicamente sobre profundización de una parte del temario.

Durante el curso 2016/2017, a raíz de experiencias previas desarrolladas en la Universidad de Cádiz, se decidió cambiar el formato de entrega de estos trabajos y usar la propia página de Wikipedia para el desarrollo de los trabajos. Además se dio libertad al alumnado para elegir el tema del trabajo, poniendo como único requisito que estuviera ligado a la asignatura, pudiendo tratarse del desarrollo de artículos en Wikipedia o de materiales multimedia en Wikimedia. Al tratarse de un formato totalmente nuevo se les dio a los alumnos asesoramiento, incluida una charla sobre el funcionamiento de Wikipedia impartida por un profesor externo, experto en la materia.

El proyecto que nos ocupa se desarrolló durante el curso 2017/2018, en el que se decidió continuar con el proyecto, introduciendo varios cambios. El más importante era a la hora de evaluar, ya que se introdujo una componente de evaluación por pares. Por otra parte, se les dejó más libertad a la hora de elegir los temas, dejando que salieran del temario específico de la asignatura, con intención de que estuvieran más motivados. Este segundo año se mantuvo la idea del asesoramiento continuo y la charla.

RESULTADOS

Los resultados de ambos cursos se pueden observar en la Referencia (4). En el primer curso de la experiencia se editaron 26 páginas entre 24 alumnos (1,08 por alumno) y se añadieron tres materiales multimedia (0,125 por alumno), consistentes en mapas vectoriales de creación propia en base a los ya existentes. En el segundo curso se editaron 51 páginas entre 34 alumnos (1,5 por alumno) y se añadieron alrededor de 24 imágenes a Wikimedia (0,7 por alumno). Las Figuras 1 y 2 resumen estos resultados.

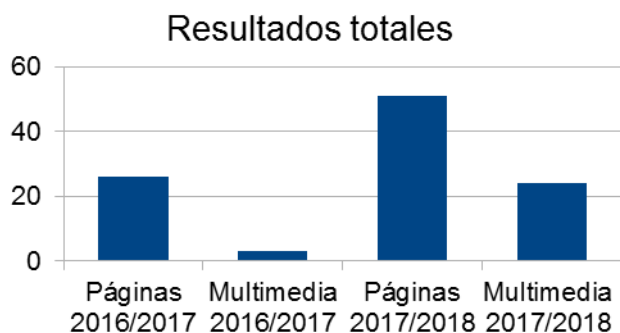


Figura 1. Resultados totales de la experiencia de Innovación Docente.

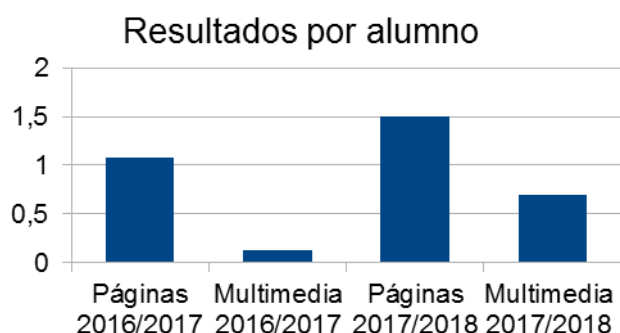


Figura 2. Resultados normalizados por alumno de la experiencia de Innovación Docente.

LA OPINIÓN DEL ALUMNADO

Se recogió la opinión de alumnado a través de preguntas con respuestas en escala Likert de 1 a 5. Al principio del proyecto se les pidió evaluar el grado de dificultad esperado. Los resultados fueron de 2,75. Por otra parte, al final del proyecto se les preguntaba por el grado de dificultad que habían percibido una vez finalizada la experiencia, obteniendo unos resultados de 2,85. Los resultados no parecen concluyentes.

Otra preguntaba realizada al final de la experiencia trataba sobre si los elementos de innovación y mejora docente aplicados habían favorecido la adquisición de competencias asociadas a la asignatura, a través de una escala Likert de acuerdo de 1 a 5, obteniendo un resultado de 3,26, lo que de nuevo parece inconcluyente.

Otra pregunta realizada valoró el beneficio del profesor invitado en la formación de los estudiantes, obteniendo un resultado de 3,63.

Por último se preguntó si el proyecto había sido interesante, obteniendo una respuesta favorable del 65% de los alumnos en los dos años.

LA EVALUACIÓN POR PARES

Como se ha comentado anteriormente, este curso se introdujo como novedad la evaluación por pares. Se estableció la obligatoriedad de asistir a clase el día de las exposiciones y de puntuar de forma individual a cada uno de los grupos excepto al propio. La Tabla 1 muestra la media obtenida para cada grupo junto a su varianza.

Grupo	Media	Varianza
1	8,5	0,51
2	7,2	0,71
3	8,0	0,66
4	8,3	1,41
5	8,9	0,72
6	8,3	0,57
7	8,6	0,79
8	8,5	1,15
9	8,6	0,78
10	8,9	0,55
11	8,7	0,68
12	9,6	0,47
13	9,2	0,74
14	8,7	0,55

Tabla 2. Resultados de la evaluación por pares.

Una parte del alumnado expresó previamente su preocupación ya que consideraban que podría usarse esta evaluación para saldar cuentas pendientes de cursos anteriores. Ante esta situación, se anunció que las notas injustificadamente bajas o altas no serían consideradas, y tras realizar la evaluación se decidió analizar la varianza en busca de dispersiones más grandes de lo habitual. Como se puede observar en la Tabla 1, la mayoría de las varianzas están el intervalo 0,5-0,8, y solo dos grupos tienen una varianza mayor de 1. Por tanto se considera que la evaluación realizada entre pares ha sido razonablemente justa.

PRÓXIMOS PASOS DEL PROYECTO

De cara al futuro, se pretende realizar un análisis de datos de aprendizaje (*learning analytics*) sobre la edición en Wikipedia mediante la herramienta Wikimetrics (5), con el objetivo de obtener automáticamente diversos indicadores cuantitativos sobre las actividades realizadas por el alumnado en Wikipedia.

CONCLUSIONES

El trabajo presenta una experiencia docente desarrollada durante el curso 2017/2018 en la asignatura “Mantenimiento y Certificación de Vehículos Aeroespaciales”, que se imparte en el cuarto curso del Grado en Ingeniería Aeroespacial de la Universidad de Cádiz.

El proyecto era la continuación de uno anterior, consistente en usar Wikipedia como formato de entrega del trabajo, en lugar del clásico informe en pdf. Este año se añadía la componente de evaluación por pares y se daba más libertad a la hora de elegir los temas.

Mientras que en el curso anterior se editaron una media de 1,08 páginas por alumno, en este se editaron 1,5 páginas por alumno. Respecto a la evaluación por pares, el análisis de resultados muestra que ha sido razonablemente justa

Según las encuestas realizadas al alumnado, no hay resultados concluyentes respecto a si el método había reducido la dificultad o beneficiado la adquisición de competencias propias de la asignatura. Por otro lado, una mayoría de alumnos considera que la experiencia docente es interesante.

Para el futuro, se pretende realizar un análisis de datos de aprendizaje (*learning analytics*) sobre la edición en Wikipedia con el objetivo de obtener automáticamente diversos indicadores cuantitativos sobre las actividades realizadas por los alumnos en Wikipedia.

REFERENCIAS

1. Gutierrez-Madroñal, L., Ruiz-Castellanos, A., Palomo-Duarte, M. Mejora del aprendizaje de verbos en latín con contenidos multimedia libres: una experiencia wiki. *I Jornadas de Innovación Docente Universitaria de la Universidad de Cádiz*. **2016**, 306-308.
2. Balderas, A., Gutierrez-Madroñal, L., Palomo-Duarte, M., Doderó, J. M. Evaluación de competencias genéricas en proyectos colaborativos en wikis. *24 Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas (CUIEET)*. **2016**, 1-11.
3. Wikipedia, la enciclopedia libre. <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>. Último acceso el 26 de septiembre de 2018.
4. Wikipedia: Proyecto educativo/Editando Wikipedia sobre Certificación de Aeronaves. https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Proyecto_educativo/Editando_Wikipedia_sobre_Certificaci%C3%B3n_de_Aeronaves. Último acceso el 26 de septiembre de 2018.
5. Analytics/Wikimetrics. <https://www.mediawiki.org/wiki/Analytics/Wikimetrics>. Último acceso el 26 de septiembre de 2018.

AGRADECIMIENTOS

- Asociación "Wikimedia España".