

# Desarrollo de materiales multimedia libres de carácter enciclopédico: Del aula a Wikimedia Commons

Gutiérrez Madroñal, Lorena<sup>1</sup>, Gómez Fontanills, David<sup>2</sup>, Palomo Duarte, Manuel<sup>1,2</sup>, Collado Machuca, José Carlos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ingeniería Informática Escuela Superior de Ingeniería C/ Chile, 1. 11002 Cádiz <sup>2</sup>Wikimedia España Agencia de Innovación y Desarrollo de Valladolid C/ Vega Sicilia, 2. 47008 - Valladolid

[lorena.gutierrez@uca.es](mailto:lorena.gutierrez@uca.es)

**RESUMEN:** Wikipedia es el proyecto colaborativo más grande desarrollado por el ser humano. Es una enciclopedia libre con más de 20 millones de artículos con miles de fotografías, ilustraciones y elementos multimedia. En este artículo presentamos la experiencia desarrollada en la Universidad de Cádiz dentro de la iniciativa wikiARS, que tiene por objetivo involucrar al alumnado de titulaciones relacionadas con arte y diseño en el desarrollo de obras multimedia para Wikimedia Commons, el repositorio de archivos multimedia libres de Wikipedia. Esto incluye, por ejemplo, ilustraciones de seres de ficción según descripciones de libros, animaciones que muestren sucesos geológicos a gran escala, procesos y representaciones moleculares, etc. A cada alumno se le asigna un experto en la materia a tratar como si de un cliente se tratara. El profesorado se cerciora de que durante su trabajo, el alumno aplica técnicas adecuadas para asegurar su correcto aprendizaje. Además, los alumnos deben seguir los estándares y normas de la comunidad: formatos recomendados, resoluciones permitidas, etiquetado de metadatos, etc. Los resultados hasta la fecha han sido muy positivos, habiendo publicado más de 80 recursos multimedia libres. Los alumnos participantes en la iniciativa valoran muy positivamente publicar sus obras en un escaparate único como es Wikipedia.

**PALABRAS CLAVE:** Arte y Diseño, Creación Multimedia, Visibilidad en Internet, Wikimedia Commons

## INTRODUCCIÓN

Wikipedia es el proyecto colaborativo más grande desarrollado por el ser humano. Es una enciclopedia libre con más de 20 millones de artículos en 282 idiomas que han sido redactados por voluntarios de todo el mundo. Las personas que contribuyen en Wikipedia lo hacen principalmente con texto, pero también con fotografías, ilustraciones y elementos multimedia que se publican en el repositorio Wikimedia Commons para que puedan ser usadas en la enciclopedia y en cualquier proyecto de conocimiento libre, pudiendo ser descargadas y utilizadas siempre que se respete su autoría y licencia. Se presenta el proyecto UCAC<sup>2</sup> bajo la iniciativa WikiARS (1), que tiene por objetivo involucrar al alumnado de titulaciones relacionadas con arte y diseño en el desarrollo de obras multimedia para Wikimedia Common. Esto hace que por un lado el trabajo del alumno sea visible en Internet, y por otro reciba *feedback* que potencie su análisis crítico (véase **Anexo 1** para mayor información sobre la iniciativa).

Las contribuciones de los alumnos resuelven carencias de los artículos de Wikipedia para mejorar sensiblemente su comprensión. El campo en el que se puso más empeño es en el asesoramiento de un experto en la materia, que valorara la contribución antes de ser publicada (2).

El proyecto UCAC<sup>2</sup> (University of Cadiz Animating Concepts for Commons) (3) ha sido la primera acción de WikiArS que se ha desarrollado en el contexto universitario, dentro del Proyecto de Innovación Docente de la UCA del curso 2012/13: "Desarrollo de materiales multimedia libres de carácter enciclopédico: Del aula a Wikimedia Commons" (código PI\_13\_008). Éste se ha enfocado para la asignatura de tercer curso del grado de Publicidad "Herramientas Multimedia y Animación". Su principal objetivo ha sido el de involucrar al alumnado en la creación de animaciones con fines educativos (véase **Anexo 2** para más detalles sobre el Proyecto).

En la asignatura se ha usado el software, de una de las aplicaciones de referencia en el modelado y animación 3D. Blender está disponible bajo licencia libre, lo que creemos de gran interés por motivos éticos y prácticos (4).

Los alumnos a los que se ha enfocado este proyecto, saben la importancia de darse a conocer en los medios. La publicación de su obra en Wikimedia Commons y en Wikipedia, no sólo les ha aportado visibilidad para ellos y sus obras, sino que se les ha inculcado a trabajar con la comunidad y seguir unos estándares y normas. Su contribución ha sido igualmente una aportación a la construcción de un bien común, (5) la enciclopedia libre, del cual cualquier persona puede beneficiarse. Se buscaba que tomaran conciencia que una Wikipedia mejor es un beneficio para todos.

El proyecto UCAC<sup>2</sup> ha sido también el primero en contribuir aportando animaciones. Como tal resulta interesante por lo que respecta a la adaptación de un modelo iniciado en otro contexto académico y con parámetros técnicos distintos. La inserción en una asignatura universitaria de un trabajo práctico de producción de gráficos para Wikipedia planteó cuestiones relativas a la definición del encargo, el proceso de trabajo y su evaluación que hasta ahora habían sido tratados sobre todo para la contribución escrita a la enciclopedia (6-9). Además la aportación de animaciones hizo necesario plantearse cuestiones sobre el formato y peso de los archivos a publicar, el dar acceso a los archivos fuente o la forma de hacer las descripciones sobre su contenido que son aportaciones importantes para futuras experiencias similares en el marco de esta iniciativa.

## DESARROLLO

Para dar a conocer el proyecto a los alumnos, se dio una breve introducción del mismo en una de las primeras sesiones de clase y posteriormente se celebró un seminario abierto

detallándoles el proceso a seguir (Figura 1). El primer paso que dieron los alumnos fue escoger o tener la idea del concepto a animar. Para ello, hemos contado con expertos en: arquitectura, enología, medicina, fisioterapia, informática, ciencias del mar, geofísica, magia y química, que propusieron unos conceptos para que los alumnos pudiesen escoger. Se contó con la ayuda de un experto en geología del CSIC, en el desarrollo de una de las contribuciones, gracias al contacto de uno de los miembros de Wikimedia. Los alumnos también tuvieron la posibilidad de elegir otros conceptos de esas áreas de conocimiento que no estuvieran contemplados entre los propuestos y en el caso de querer animar otro concepto no relacionado con las áreas propuestas, se les pedía que buscaran a un experto que les pudiera aconsejar y que lo pusiera en contacto con los profesores responsables.



Figura 1. Primer Seminario Commons en la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación.

Una vez escogido el tema, los alumnos tenían que informarse, a través del experto, por la misma Wikipedia u otros medios, sobre el concepto escogido. Buscaban, si es que existían, proyectos parecidos, hasta que encontraran suficiente información para comenzar con el *storyboard*, o secuencia de bocetos que describen la animación. Una vez que lo tenían, escogen los materiales, texturas y elementos libres que les pudieran ser útiles para su animación. El último paso era adaptar el *storyboard* a la aplicación Blender. Usaron el material que habían encontrado en los diferentes repositorios de la red, o elaboraron los elementos que necesitaban para crear su animación. Las diferentes técnicas que emplearon son las que se explicaron en clase (teoría y prácticas) para animar, o bien acudieron a los profesores de la asignatura o tutoriales hasta conseguir el resultado esperado.

Durante todo este proceso, estuvieron en contacto con los expertos a través de correo electrónico, para enseñarles sus avances y para que les guiasen. Semanalmente rellenaron una rúbrica (véase **Anexo 3**) para controlar sus avances e igualmente se les pidió que publicaran sus progresos en las redes sociales y en un foro específico de la asignatura. Se buscaba con ello que inscribieran su trabajo en un contexto social y comunitario, del que recibían *inputs*.

Una vez que finalizaron la animación, se publicó en Wikimedia Commons usando una plantilla que los agrupaba y los relacionaba con el Proyecto UCAC<sup>2</sup> en este wiki. Se celebró un segundo seminario (Figura 2) en el que los alumnos que habían participado enseñan al resto de sus compañeros sus obras y les contaban sus experiencia durante el desarrollo del proyecto (en el **Anexo 3**, se detallan todas las fases).



Figura 2. Segundo Seminario Commons en la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación. Algunos de los participantes y la profesora responsable de la asignatura.

## DIFICULTADES HABITUALES

Los alumnos tuvieron que aprender desde cero una aplicación (Blender) con una interfaz bastante compleja (Figura 3), la mayoría no tenían experiencia ni habilidad con este tipo de aplicaciones, luego su proceso de aprendizaje fue lento. Los conceptos que animaron, eran de áreas de conocimiento diferentes a la que ellos estudian, luego tuvieron que investigar sobre éstos y necesitaron asesoramiento (los expertos). Por otro lado los expertos tampoco podían implicarse totalmente por sus condiciones laborales y/o personales, luego la comunicación, en ocasiones, no fue tan fluida como la deseada.

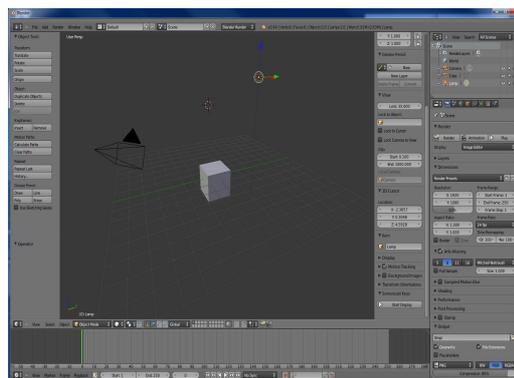


Figura 3. Herramienta Blender, área de trabajo definida por defecto en la versión 2.6

Los materiales que encontraron en los repositorios, podían ser de otras versiones anteriores a la versión de Blender que usaron o con otro formato, luego su manejo era complejo. Aunque los materiales fueran de la misma versión, la construcción de un objeto podría ser tan compleja, que los alumnos podían tener dificultades usarlas. Los que no encontraron en ningún repositorio el objeto que necesitaban, los crearon, con la dificultad de empezar desde cero y la frustración de no conseguir un buen resultado.

## DIFUSIÓN

En Wikimedia Commons se pueden crear páginas para las entidades e instituciones que contribuyen o vehicular contribuciones al fondo de archivos multimedia, los llamados *Commons cultural partnerships*. Eso permite explicar la forma en que se da esa contribución (lo que puede servir de modelo para desarrollar experiencias similares) y también acceder a una categoría de clasificación específica que agrupar las aportaciones desde esa entidad. Se creó una de esas páginas

para Proyecto UCAC<sup>2</sup> (3) tanto en inglés como en español (abierto a traducciones a otras lenguas que los wikipedistas puedan hacer). Con esto tenemos una página de referencia dentro de la comunidad de Commons que proporciona una mayor difusión del trabajo de los alumnos y del Proyecto de Innovación; a la vez que el sitio donde acudir para quien quiera seguir el proyecto o ponerse en contacto con nosotros.

La difusión, no solo recayó en los profesores, miembros y expertos. Los avances que iban realizando también eran publicados en redes sociales y en un foro específicamente creado en la web del campus virtual de la asignatura. Para la difusión en Twitter, se creó una cuenta para el proyecto “@ProyectoUCAC2” (12) donde se retuiteaban los progresos realizados hasta la fecha por los alumnos y realizaban *hashtags* de los eventos.



Figura 4. Cartel del Primer Seminario Commons en la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación.

Para la difusión de los seminarios se crearon carteles que se expusieron en las Facultades de Jerez y Cádiz (Figura 4), así como anuncios en la web de la universidad (13, 14).

Se usaron además los medios que Wikimedia tiene para compartir las experiencias que se están llevando a cabo en el campo educativo y cultural informando en el newsletter de la iniciativa GLAMwiki (15) y en el de Educación (16) (véase **Anexo 4** para ver el impacto en redes sociales y otras webs).

El proyecto, así como la Universidad de Cádiz se han dando a conocer a través de las conferencias internacionales: *X Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria* (17) y *Wikimania* (18). Así mismo la experiencia se ha expuesto como caso de éxito en el curso de “*Introducción al uso educativo de wikis del Campus Virtual*” de la UCA, donde algunos asistentes mostraron interés para colaborar con el proyecto a través de asignaturas de otras áreas y facultades.

## RESULTADOS

Trabajar con el asesoramiento y correcciones de un experto es una experiencia que ha aportado al estudiante un sentido del rigor encaminado a la excelencia profesional; crear una animación que tiene que ayudar a hacer comprensible un contenido implica un sentido de responsabilidad hacia los usuarios finales.

A pesar de tener el visto bueno de los expertos en la materia, la comunidad Commons revisó los proyectos de los alumnos, indicando modificaciones que al experto se le hubiesen escapado. En la Wikipedia en catalán un wikipedista se dio cuenta que en una de las animaciones, la del concepto de cimentación, las placas de encofrar estaban mal

representadas y dejó un mensaje al respecto (20), se informó al estudiante quien hizo las correcciones y publicó la nueva versión.

Todas las obras de los alumnos que han participado en el proyecto están publicadas en Wikimedia Commons, todos están enlazados en páginas de Wikipedia, no sólo en español, sino también en otros idiomas (La animación de la Figura 5 está en español, inglés y francés). (véase **Anexo 5** para el resto de animaciones).

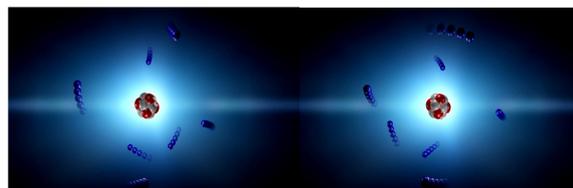


Figura 5. Escenas de la animación sobre el modelo atómico de Rutherford

En cuanto a la evaluación académica, esta se ha basado en la calidad de los trabajos al aplicar las diferentes técnicas enseñadas en la clase y otros aspectos como la interacción con la comunidad, difusión, etc. A la hora de enfrentarse a la evaluación práctica de la asignatura, estos alumnos han estado estudiando durante todo el semestre las diferentes técnicas de animación y el manejo de la herramienta Blender. Por lo que, para ellos, el examen práctico no les supuso esfuerzo.

## CONCLUSIONES

Wikipedia es una de las webs más visitadas del mundo. Su contenido (texto, multimedia, etc.) es creado por voluntarios, estando en constante mejora. En este artículo presentamos la experiencia desarrollada en la Universidad de Cádiz dentro de la iniciativa wikiArS, que ha desarrollado animaciones para Wikimedia Commons, el repositorio de archivos multimedia libres de Wikipedia.

Los alumnos crearon animaciones de sucesos geológicos a gran escala, procesos y representaciones moleculares y otros temas cuya comprensión mejoró. Para ello fueron asesorados por un experto en la materia que hacía las veces de cliente.

Nuestra primera línea de trabajo futuro es estudiar la posibilidad de realizar herramientas informáticas que faciliten el seguimiento de los avances del alumno (19). Por otro lado, también queremos intentar fomentar que los alumnos den el paso de editar contenido textual en Wikipedia, en la línea de alguna iniciativa como WikiSkills.

## REFERENCIAS

1. WikiArS (2011). Página en Wikimedia Commons de WikiArS, WikiArS Main page. Extraído de <https://outreach.wikimedia.org/wiki/WikiArS>
2. Gómez, D (2013). Explicar Naica infográficamente para Wikipedia, el proyecto de dos estudiantes de EDRA. [https://outreach.wikimedia.org/wiki/WikiArS/Case\\_Study/Explaining\\_Naica\\_infographically/es](https://outreach.wikimedia.org/wiki/WikiArS/Case_Study/Explaining_Naica_infographically/es)
3. Proyecto UCAC2 (2013). Página en Wikimedia Commons del Proyecto UCAC2, UCAC2 Overview. Extraído de <https://commons.wikimedia.org/wiki/Commons:UCAC2>
4. Neira Ayuso, P., Palomo Duarte, M. (2009). Innovación educativa con software libre. Actas de la VI Jornadas

- Internacionales de Innovación Universitaria (JIIU 2009). Villaviciosa de Odón (Universidad Europea de Madrid).
5. Fuster M. (2010). Participation in Online Creation Communities: Escosystemic Participation? European University Institute
  6. Giró X., Marqués F., Casas J.R. (2006). The Edition of the Wikipedia as an academic activity. Universitat Politècnica de Catalunya.
  7. Beasley-Murray, J. (2008). Was introducing Wikipedia to the classroom an act of madness leading only to mayhem if not murder?  
<http://en.wikipedia.org/wiki/User:Jbmurray/Madness>
  8. Gómez, D. (2008). GRF wiki UOC. Trabajo colectivo, colaboración y evaluación. III Congreso de la Cibernsiedad.  
[http://www.academia.edu/2215715/GRF\\_wiki\\_UOC.\\_Trabajo\\_colectivo\\_colaboracion\\_y\\_evaluacion](http://www.academia.edu/2215715/GRF_wiki_UOC._Trabajo_colectivo_colaboracion_y_evaluacion)
  9. Gómez, D. (2012). Frecuentando el otro lado. Estudiantes editando Wikipedia desde el Grado Multimedia de la UOC. III Jornadas eMadrid sobre e-learning 2.0  
[http://www.academia.edu/2232947/Frecuentando\\_el\\_otro\\_lado.\\_Estudiantes\\_editando\\_Wikipedia\\_desde\\_el\\_Grado\\_Multimedia\\_de\\_la\\_UOC](http://www.academia.edu/2232947/Frecuentando_el_otro_lado._Estudiantes_editando_Wikipedia_desde_el_Grado_Multimedia_de_la_UOC)
  10. Twitter Proyecto UCAC2, (2013). Cuenta Twitter para el Proyecto UCAC2, @ProyectoUCAC2, <https://twitter.com/ProyectoUCAC2>
  11. Web de anuncios de la Universidad de Cádiz (Seminario 1) <http://www.uca.es/es/cargarAplicacionNoticia.do?identificador=5748>
  12. Web de anuncios de la Universidad de Cádiz (Seminario 2) <http://www.uca.es/es/cargarAplicacionNoticia.do?jsessionid=C50EE503DD1F4CF2C0415D050B047BE4.wwwucaes5?identificador=5963>
  13. This Month in GLAM, (2013). Students create graphics under expert advice, Spain Report – vol III, issue V, (May 2013)  
[https://outreach.wikimedia.org/wiki/GLAM/Newsletter/May\\_2013/Contents/Spain\\_report#Students\\_create\\_graphics\\_under\\_expert\\_advice](https://outreach.wikimedia.org/wiki/GLAM/Newsletter/May_2013/Contents/Spain_report#Students_create_graphics_under_expert_advice)
  14. This Month in Education, (2013), Growing contributions from wikiArS initiative, vol 2, issue 6, (June 2013)  
[https://outreach.wikimedia.org/wiki/Education\\_Portal/Newsletter/June\\_2013/Growing\\_contributions\\_from\\_wikiArS\\_initiative](https://outreach.wikimedia.org/wiki/Education_Portal/Newsletter/June_2013/Growing_contributions_from_wikiArS_initiative)
  15. Gutiérrez Madroñal, L.; Gómez Fontanills, D.; Collado Machucha, J. C.; Palomo Duarte, M. *Desarrollo de materiales multimedia libres de carácter enciclopédico: Del aula a Wikimedia Commons*. Actas JIIU 2013, Madrid. Julio 2013 (pp 917 - 924).
  16. Wikimania 2013, Hong Kong (artículo adeptado) [http://wikimania2013.wikimedia.org/wiki/Submissions/wikiArS\\_involving\\_art\\_and\\_design\\_schools](http://wikimania2013.wikimedia.org/wiki/Submissions/wikiArS_involving_art_and_design_schools)
  17. Palomo Duarte M., Rodríguez Posada E.J., Medina Buló I, y Sales Montes N. (2012). Tecnologías wiki en la docencia de Ingeniería Informática. ReVision, Revista de AENUI (Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática) de investigación en Docencia Universitaria de la Informática. Vol. 5, num. 1 (Junio 2012).
  18. Taverna Viquipèdia, (2013). Comentario del wikipedista. Extraído de <https://ca.wikipedia.org/wiki/Viquip>

%C3%A8dia:La\_taverna#Noves\_il.C2.B7lustracions\_i\_infografies

## ANEXOS

*PI\_13\_008\_Anexo 1.pdf: Iniciativa WikiArS*

*PI\_13\_008\_Anexo 2.pdf: Proyecto UCAC<sup>2</sup>*

*PI\_13\_008\_Anexo 3.pdf: Fases del proyecto*

*PI\_13\_008\_Anexo 4.pdf: Difusión*

*PI\_13\_008\_Anexo 5.pdf: Resultados*

*PI\_13\_008\_Anexo 6.pdf: Dossier de presentación del proyecto UCAC<sup>2</sup>*

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido parcialmente financiado por la convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente, Formación del Profesorado y Difusión de Resultados de la Universidad de Cádiz (curso 2012/2013), cuya financiación proviene de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía.

El impulso y consolidación de la iniciativa WikiArS está recibiendo el apoyo económico de la Fundación Wikimedia a través de un Individual Engagement Grant entre primavera y otoño de 2013.

Los responsables de este proyecto agradecen el apoyo recibido de la Oficina de Software Libre y Conocimiento Abierto de la Universidad de Cádiz (OSLUCA) así como a la asociación Wikimedia España en este proyecto.