

# REFLEXIÓN SOBRE EL USO DE LAS WIKIS COMO HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE COOPERATIVO

Novales Ordax, Margarita<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universidade da Coruña, ETS Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos,  
<http://orcid.org/0000-0003-0581-6933>*

## RESUMEN

Este trabajo presenta la utilización de dos wikis diferentes, empleadas como herramientas de aprendizaje y evaluación en dos cursos (2019-2020 y 2021-2022) de la asignatura Movilidad Metropolitana y Terminales de Transporte, del Grado en Ingeniería de Obras Públicas, especialidad en Transportes y Servicios Urbanos. Mediante el desarrollo de wikis el estudiantado comparte la responsabilidad de generar conocimiento, lo que resulta motivador y da lugar a un aprendizaje más activo. Además, gracias a la interacción entre el estudiantado se consiguen resultados mejorados respecto a lo que se obtendría de manera individual. Mediante el diseño de estas actividades, la profesora de la asignatura y autora de este trabajo asegura la adquisición de competencias específicas de la materia, así como de algunas de las competencias transversales más relevantes para la práctica profesional. Por otra parte, se acerca al alumnado a la práctica profesional haciendo que se enfrente a problemáticas existentes en el mundo real relacionadas con la materia impartida en clase.

**PALABRAS CLAVE:** wiki, aprendizaje activo, aprendizaje colaborativo, web 2.0

### **CITA RECOMENDADA:**

Novales Ordax, Margarita (2022): Reflexión sobre el uso de las wikis como herramientas de aprendizaje cooperativo. En García Naya, J.A. (ed.) (2022). *Contextos universitarios transformadores: a innovación como eixo vertebrador da docencia. VI Xornadas de Innovación Docente*. Cufie. Universidade da Coruña. A Coruña (pág. 191-202).

DOI capítulo: <https://doi.org/10.17979/spudc.000016.191>

DOI libro: <https://doi.org/10.17979/spudc.000016>

### **ABSTRACT**

This paper presents the utilization of two different wikis, used as learning and grading tools in two school years (2019-2020 and 2021-2022) in the course Metropolitan Mobility and Transport Terminals, from the Civil Engineering Degree, specialization in Transport and Urban Services. Through the development of wikis, students share the responsibility of building knowledge, which is motivating for them and results in a more active learning. In addition, improved results are attained through the interaction among students, in relation to those which would be achieved individually. Via the design of these activities, the lecturer of the course and author of this work ensures the acquisition of both specific competencies for the course and some of the more relevant transversal competencies for the professional practice. In addition, students are approached to their future professional activity making them face existing real-world problems related to the subject taught during lectures.

**KEY WORDS:** wiki, active learning, collaborative learning, web 2.0

## **1. INTRODUCCIÓN**

Las wikis forman parte del fenómeno Web 2.0, o web de lectura/escritura, que permite editar y compartir información (Schwall, 2003). Por sus características, las wikis se pueden utilizar como herramientas de aprendizaje colaborativo, que está centrado en la persona que aprende y permite al estudiantado compartir autoridad y asumir la responsabilidad de generar conocimiento (Myers, 2009). Hoy en día, las universidades utilizan diferentes herramientas de educación en línea que pueden servir de apoyo a este aprendizaje colaborativo, por ejemplo, mediante la posibilidad de creación de wikis.

El uso de wikis en la docencia universitaria supone el uso de tecnología, que tiene varios beneficios en la motivación del estudiantado y puede facilitar un aprendizaje más activo en el aula (Schrand, 2008).

Existen ciertos factores que pueden afectar a la eficiencia del uso de wikis en actividades educativas, como son la existencia de una masa crítica de personas usuarias, ciertas consideraciones pedagógicas y el papel de la persona instructora (Choy y Ng, 2007). En general, las wikis se pueden utilizar para facilitar la disseminación de información, para permitir el intercambio de ideas y para facilitar la interacción dentro del grupo de estudiantes (Augar, Raitman y Zhou, 2004). Hazari, North y Moreland (2009) investigan el valor pedagógico de las wikis identificando su relación con factores que pueden mejorar los resultados de aprendizaje. Consideran como valor pedagógico la capacidad del estudiantado para involucrarse en el aprendizaje mostrando interés en las tareas del curso, mejorando la retención, participando activamente, estando motivado para aprender y colaborar usando principios de aprendizaje constructivistas (como la interacción grupal). Leight (2008) indica que el uso de wikis da la posibilidad al estudiantado de expresar su punto de vista y permite mejorar las habilidades de lectura, escritura, reflexión y colaboración. Hazari et al. (2009) destacan también que el uso de herramientas tecnológicas en educación desarrolla el aprendizaje de orden superior y el pensamiento crítico. Sin embargo, Howland, Jonassen y Marra (2011) establecen que el uso de la tecnología solo es efectivo para el proceso de aprendizaje cuando se cumplen ciertos

requisitos, específicamente que la discusión del estudiantado sea activa, constructiva, intencional, auténtica y cooperativa. Finalmente, Ibrahimy y Essaaidi (2012) contextualizan el uso de wikis dentro del concepto de aprendizaje colaborativo, especificando que un aspecto fundamental del mismo es el hecho de que con las aportaciones individuales y la interacción entre las personas participantes se acabe generando un nuevo conocimiento que no se habría alcanzado mediante la participación individual de ninguna de ellas.

Se debe destacar que, si bien las wikis generan los beneficios citados para el aprendizaje, la calificación de las mismas puede suponer un reto importante para el profesorado, por lo que Hazari et al. (2009) recomiendan el desarrollo de una rúbrica que establezca claramente las expectativas en relación con el desempeño del estudiantado, incluyendo consideraciones tanto sobre el proceso utilizado como sobre el producto final de la actividad. Uno de los aspectos positivos de las wikis de cara a la evaluación es que generalmente se guardan los cambios realizados con su fecha y autoría, lo que permite al profesorado llevar un control del grado de participación de cada persona (Ibrahimy y Essaaidi, 2012).

## **2. DOS WIKIS PARA APRENDER SOBRE MOVILIDAD SOSTENIBLE**

### **2.1. CONTEXTUALIZACIÓN**

Se va a presentar a continuación la utilización de la herramienta wiki en dos prácticas de evaluación planteadas al estudiantado de la asignatura Movilidad Metropolitana y Terminales de Transporte en dos cursos diferentes (2019-2020 y 2021-2022). Se trata de una asignatura obligatoria de tercer curso del Grado en Ingeniería de Obras Públicas, especialidad en Transportes y Servicios Urbanos, de 9 créditos ECTS. El contenido de la asignatura es amplio, tratándose temas con una importante componente práctica, por lo que se plantea una evaluación por curso en la que el estudiantado debe entregar diferentes trabajos, proyectos o prácticas. Uno de los temas impartidos en la asignatura es el de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS). En este tema se plantea, en una primera parte, la problemática de la

movilidad metropolitana y los motivos por los que el uso hegemónico del coche no es sostenible. En una segunda parte se explican las herramientas que se pueden utilizar dentro de los PMUS para cambiar el paradigma de movilidad y obtener dicha movilidad sostenible. Estas herramientas se estructuran en tres grandes áreas de actuación: integración del planeamiento urbanístico y el transporte público; desarrollo de un transporte público de calidad; limitación de la circulación automovilística y gestión de la movilidad.

## 2.2. WIKI SOBRE TUIITS RELACIONADOS CON TEMAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Como se puede ver en la Figura 1, cada estudiante debe seleccionar un número de tuits sobre temas relacionados con la movilidad sostenible, identificar el tipo de medida a la que se hace referencia en el mismo (según la clasificación vista en la teoría del tema), hacer un resumen del documento técnico que se enlaza en el tuit (si es el caso), y hacer una valoración crítica sobre la medida y su adecuación para alcanzar una movilidad más sostenible. La puntuación se establece según la rúbrica presentada en la Figura 1, en función del número y características de los tuits recogidos.

 [Wiki sobre tuits relacionados con temas de movilidad sostenible](#)

El plazo para la **entrega** de la práctica termina el **viernes 27 de marzo a las 23:55 h.**

Cada estudiante deberá incluir una colección de al menos 3 tuits básicos sobre temas relacionados con movilidad sostenible, en cualquiera de sus ámbitos. La entrada debe incluir todos los contenidos especificados en el apartado "Contenidos mínimos de cada entrada" de este enunciado. Se considera como tuit básico un tuit en los idiomas oficiales de España que haga referencia a cualquier tipo de actuación relacionada con las diferentes medidas que se han planteado en el tema de PMUS. Es obligatorio que al menos uno de los tuits incluidos haga referencia (con un enlace) a una noticia de periódico o documento técnico.

También son válidos tuits sobre temáticas relacionadas con la movilidad sostenible, aunque no se refieran a medidas específicamente tratadas en el tema. En ese caso, se adaptará el contenido mínimo en función de la temática (se puede consultar con la profesora en caso de dudas).

**Rúbrica:**

- La entrega de tres tuits básicos dará lugar a una puntuación de 4 puntos sobre 10.
- Se valorará con un punto adicional cada tuit adicional que se incluya (hasta un máximo de 2 puntos).
- Se valorará con un punto adicional cada tuit que sea en un idioma distinto que los oficiales de España (hasta un máximo de 1 punto).
- Se valorará con un punto adicional cada tuit que haga referencia a una noticia de periódico o documento técnico (hasta un máximo de 3 puntos).
- La puntuación máxima obtenida será de 10 puntos, aunque se supere dicho número con la combinación total de casos incluidos.

**Los tuits subidos por cada estudiante no pueden ser repetidos respecto a los que haya subido previamente el resto del alumnado.**

El título de la entrada debe contener el nombre y primer apellido del estudiante, y una palabra que haga referencia a la temática del contenido del tuit. Si la misma persona introduce varios tuits relacionados con la misma temática los numerará consecutivamente.

**Contenidos mínimos de cada entrada:**

- La URL con la que se puede acceder al tuit correspondiente.
- Título del tuit (si aparece).
- Texto del tuit.
- Una identificación del tipo de medida de las vistas en el tema de PMUS a la que se hace mención en el tuit (con la clasificación completa del tipo de la que se presenta en el ejemplo).
- Un enlace al documento técnico al que se hace referencia en el tuit.
- Un resumen de la medida y del documento técnico al que se hace referencia en el tuit.
- Una valoración crítica sobre la medida y su adecuación para alcanzar la movilidad sostenible.

Cada estudiante deberá presentar los tuits incluidos en la wiki a la profesora y resto de compañeros en clase. La fecha de presentación se indicará tras la finalización del plazo de realización de la práctica.

**En caso de que alguna persona no quiera crear una cuenta en twitter, deberá ponerse en contacto con la profesora para que se le asigne otro trabajo relacionado con el tema PMUS.**

Figura 1. Imagen del Moodle de la asignatura (curso 2019-2020) en la que aparece el enunciado de la wiki de tuits con su rúbrica y los contenidos mínimos a incluir en cada entrada.

### 2.3. WIKI SOBRE PUNTOS CONFLICTIVOS Y MEJORADOS PARA LA MOVILIDAD PEATONAL EN LA CIUDAD DE A CORUÑA

Como se puede ver en la Figura 2, cada estudiante debe incluir al menos 5 entradas sobre puntos conflictivos y mejorados para la movilidad peatonal. Para cada una de ellas debe incluir un enlace a la localización del punto, así como varias fotos ilustrativas. Además, en caso de tratarse de un punto conflictivo debe explicar el problema que presenta y posibles soluciones,

y en caso de tratarse de un punto mejorado debe explicar la mejora realizada, presentar una foto de la situación anterior y realizar una valoración crítica de la actuación. La puntuación se establece según la rúbrica presentada en la Figura 2, en función del número y características de las entradas realizadas, así como de la interacción a través de la wiki con las entradas de otras personas.



Wiki sobre puntos conflictivos y puntos mejorados para la movilidad peatonal en la ciudad de A Coruña



El plazo para la **entrega** de la práctica termina el **viernes 11 de marzo a las 23:55 h**.

Cada estudiante deberá incluir una colección de al menos 5 puntos conflictivos o mejorados recientemente para la movilidad peatonal en A Coruña. Al menos tres de ellos deben ser conflictivos, y dos mejorados recientemente. Cada entrada de la wiki debe incluir todos los contenidos especificados en el apartado "Contenidos mínimos de cada entrada" de este enunciado.

**Rúbrica:**

- Las cinco entradas, si cumplen con los contenidos mínimos, y se presentan y defienden de manera adecuada en la sesión de presentación en clase, darán lugar a una nota máxima de 8 puntos sobre 10.
- Para alcanzar la nota de 10 se deben realizar, al menos, 8 entradas a la wiki.
- Para alcanzar la máxima calificación se deben realizar comentarios en la wiki a al menos dos entradas de otras personas.
- La nota final se determinará en función del grado de adecuación de los ejemplos a los objetivos planteados, de la diversidad de los ejemplos presentados por el estudiante, así como de la calidad de la presentación y defensa en clase. Se valorará también la participación durante la presentación de ejemplos por parte del resto de la clase, así como los comentarios a las entradas de otras personas en la wiki.

**Las entradas subidas por cada estudiante no pueden ser repetidas respecto a las que haya subido previamente el resto del alumnado.** Por tanto, el estudiantado deberá comprobar, antes de subir un ejemplo, que no ha sido subido previamente por otra persona.

Cada estudiante deberá cubrir la página de la wiki que lleva su nombre.

**Contenidos mínimos de cada entrada:**

- Situación del punto presentado, con un enlace de Google Maps para poder localizarlo fácilmente.
- Una o varias fotos del lugar, realizadas por el estudiante.
- Si es un punto conflictivo, explicación del problema que presenta y posible soluciones.
- Si es un punto mejorado recientemente, explicación de la mejora realizada, foto de la situación anterior (se puede tomar de Google Street View utilizando la herramienta de ir a fechas anteriores) y valoración crítica de la actuación.

Cada estudiante deberá presentar las entradas incluidas en la wiki a la profesora y resto del estudiantado en clase. La fecha de presentación se indicará tras la finalización del plazo de realización de la práctica.

Figura 2. Imagen del Campus Virtual de la asignatura (curso 2021-2022) en la que aparece el enunciado de la wiki de puntos conflictivos y mejorados para la movilidad peatonal con su rúbrica y los contenidos mínimos a incluir en cada entrada.

## 2.4. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Las wikis planteadas en esta asignatura tienen como objetivo el desarrollo de ciertas competencias específicas de la materia, así como el desarrollo de competencias transversales.

Entre las competencias específicas el trabajo con las wikis permite:

- Que el estudiantado tome conciencia, más allá de los conocimientos teóricos impartidos en clase, de la importancia del diseño urbano y metropolitano en las decisiones sobre movilidad
- Que el estudiantado sea capaz de desarrollar una visión crítica en relación con las actuaciones urbanas
- Que el estudiantado tome conciencia de la repercusión mediática de las actuaciones relacionadas con la movilidad
- Que el estudiantado tome conciencia de la necesidad de campañas de concienciación e información acerca de movilidad sostenible

Entre las competencias transversales desarrolladas con este trabajo destacan las siguientes:

- Utilización de las TIC
- Desarrollo de un pensamiento crítico
- Empleo crítico de internet como fuente de información
- Trabajo individual
- Aprendizaje continuo
- Trabajar de forma autónoma y con iniciativa
- Hacer un trabajo personal organizado y planificado
- Capacidad para hablar en público
- Comunicarse de forma efectiva en un entorno de trabajo
- Trabajar de forma colaborativa

Además de ello, mediante las wikis se comparte la responsabilidad de generar conocimiento, lo que resulta motivador para el estudiantado y resulta en un aprendizaje más activo, como se ha puesto de manifiesto en la Introducción. Por otra parte, en las wikis planteadas se trata de potenciar la interacción entre el estudiantado, para que el debate enriquezca dicho conocimiento generado. Esta interacción se produce en la presentación en clase, a través de los comentarios en las propias wikis a las entradas del resto de la clase, así como con la valoración crítica de las mismas.

Finalmente, con estas wikis se consigue también un acercamiento del estudiantado a la práctica profesional. En el caso de la wiki sobre puntos conflictivos y favorables, porque durante el desarrollo de la misma están aplicando los conocimientos obtenidos en la teoría del tema a aspectos concretos reales del diseño del entorno urbano de nuestra área metropolitana y su mejora. Y para el caso de la wiki de tuits, porque están haciendo valoraciones críticas sobre opiniones o documentos técnicos disponibles en las redes sociales acerca de esta temática. Este tipo de actividades son muy similares a algunas de las tareas que tendrán que llevar a cabo en su vida profesional si se dedican a temas relacionados con el transporte y la movilidad.

### **3. RESULTADOS**

Se considera que las wikis presentadas han dado resultados muy positivos en la asignatura en que se han utilizado. Por una parte, la profesora de la asignatura, y autora de esta ponencia, ha quedado muy satisfecha con el trabajo realizado por el alumnado y el desarrollo de competencias por parte del mismo. Por otra parte, todo el estudiantado que siguió la asignatura realizó las wikis en los cursos en que se plantearon. La nota media obtenida por el alumnado en la wiki de tuits fue de 8.61 sobre 10, con una desviación típica de 0.96. Para el caso de la wiki de puntos conflictivos y mejorados, la nota media obtenida fue de 8.44 con una desviación típica de 0.76.

Además de ello, en las encuestas de valoración sobre metodologías docentes que realiza la profesora a final de curso, en el curso 2019-2020 la wiki de tuits alcanzó una puntuación media de 8.22, con una desviación típica de 1.30. La pregunta sobre el “Interés de las presentaciones realizadas por el alumnado en relación con la práctica wiki de tuits sobre el tema PMUS” obtuvo una puntuación media de 8.56 sobre 10, con una desviación típica de 1.59. Por su parte, la wiki de puntos conflictivos y mejorados, en el curso 2021-2022, obtuvo una valoración media por parte del alumnado de 9.29 puntos sobre 10, con una desviación típica de 0.89. En este curso, la wiki fue la metodología docente mejor valorada por el estudiantado de la asignatura.

Como aspectos mejorables de estas iniciativas de tipo wiki se plantean las siguientes:

- El entorno wiki del Campus Virtual no es totalmente amigable, ni para el profesorado ni para el estudiantado. Un estudiante tuvo que recurrir a la profesora porque se produjeron errores en la aplicación, por lo que algunas de las entradas realizadas dejaron de aparecerle en la vista de estudiante. Afortunadamente, a través de la base de datos que se genera automáticamente con el estado de la wiki en cada momento, la profesora pudo recuperar dichas entradas para que este alumno no perdiera el trabajo ya realizado.
- El grado de interacción entre el estudiantado a través de las wikis es mejorable. Como opciones para potenciar esta interacción se plantean: 1) Darle un mayor peso a este aspecto en la rúbrica en las próximas ocasiones; 2) Dejar un plazo posterior a la fecha límite de la introducción de entradas en la wiki para que el estudiantado tenga tiempo de analizar críticamente y reaccionar a las entradas del resto de las personas de la clase.
- A pesar del grado de detalle de las rúbricas de las wikis preparadas por la profesora, la evaluación de estas prácticas es complicada, por una parte porque el baremo planteado tiene cierta complejidad, y por otra porque es difícil establecer criterios objetivos respecto a las valoraciones críticas y puntos elegidos por el estudiantado.

#### 4. CONCLUSIONES

El uso de wikis como instrumento de aprendizaje colaborativo en la docencia universitaria se ha extendido en los últimos años a partir de la aparición del fenómeno Web 2.0 y de las herramientas de educación en línea con esta opción. La utilización de wikis en asignaturas de carreras técnicas permite combinar el desarrollo de competencias propias de la titulación, con otras transversales de gran importancia en el ámbito profesional, además de potenciar un aprendizaje activo, reflexivo y colaborativo. En la ponencia se presentan dos wikis utilizadas por la autora en la asignatura de Movilidad Metropolitana y Terminales de Transporte del Grado en Ingeniería de Obras Públicas, especialidad en Transportes y Servicios Urbanos, de la UDC. Los resultados alcanzados mediante estas actividades wiki se consideran muy favorables, y como evidencias se presentan las calificaciones del estudiantado así como la valoración que se otorga a estas actividades en las encuestas sobre metodologías docentes que cubre el alumnado a final de curso. Existe espacio de mejora en estas actividades, tanto en la interfaz para el desarrollo de wikis en el Campus Virtual, como en la explotación de las capacidades de interacción del mismo y la estrategia de evaluación utilizada.

#### 5. REFERENCIAS

- Augar, N., Raitman, R., Zhou, W. (2004), Teaching and learning online with wikis. En *Beyond the comfort zone: proceedings of the 21st ASCILITE Conference* (pp. 95-104). Perth (Australia), 5-8 diciembre 2004.
- Choy, S. O., Ng, K. C. (2007). Implementing wiki software for supplementing online learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(2), pp. 209-226. DOI: 10.14742/ajet.1265
- Hazari, S., North, A., Moreland, D. (2009), Investigating Pedagogical Value of Wiki Technology, *Journal of Information Systems Education*, 20(2), pp. 187-198.
- Howland, J., Jonassen, D. H., Marra, R. M. (2011). *Meaningful Learning With Technology* (4th ed.). Pearson. ISBN: 978-0132565585

- Ibrahimi, F., Essaaidi, M. (2012), Collaborative learning and wiki. *2012 International Conference on Multimedia Computing and Systems*, pp. 870-875. DOI: 10.1109/ICMCS.2012.6320236
- Leight, J. (2008), Lifting the Fog On Instructional Blogs. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 79(2), pp. 52-55. DOI: 10.1080/07303084.2008.10598136
- Myers, J. (1991). Cooperative learning in heterogeneous classes. *Cooperative Learning*, 11(4).
- Schrand, T. (2008), Tapping Into Active Learning and Multiple Intelligences with Interactive Multimedia: A Low-Threshold Classroom Approach. *College Teaching*, 56, (2), pp. 78-84. DOI: 10.3200/CTCH.56.2.78-84
- Schwall, J. (2003). The wiki phenomenon. *Westfälische Wilhelms-Universität Münster. Englisch Seminar. Proseminar "Internet Literature", SoSe 2003*. Accesible en: [http://www.schwall.de/dl/20030828\\_the\\_wiki\\_way.pdf](http://www.schwall.de/dl/20030828_the_wiki_way.pdf) (acceso 13/09/2022)