

## **EMPLEO DE WIKIS EN TRABAJOS COLABORATIVOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Employment of WIKIS in collaborative work of scientific research

Emprego de WIKIS em trabalho colaborativo de investigação científica

**Almudena Fernández Villadangos**

Departamento de Biología y Geología. I.E.S. Bernaldo Quirós, Mieres, Asturias,  
España. Teléfono: +34 679600678. Correo Electrónico: [almufv@hotmail.com](mailto:almufv@hotmail.com)

### **Resumen**

La tecnología wiki favorece el trabajo colaborativo y suscita interés y motivación al alumnado. Por ello se ha utilizado esta metodología innovadora como instrumento de seguimiento, tutorización y coordinación de un trabajo de investigación científico de un alumno de Bachillerato de Investigación/Excelencia dentro de la asignatura “Proyecto de investigación”, el cual es controlado por dos profesoras de organismos públicos diferentes (Instituto de Enseñanza Secundaria y Universidad).

Esta nueva metodología ha mejorado la accesibilidad a los datos y resultados del trabajo del alumno, y el seguimiento del mismo en todo momento y desde lugares distintos por parte de todos los implicados en el trabajo.

**Palabras clave:** *wiki, cuaderno de laboratorio, aprendizaje colaborativo*

### **Abstract**

Wiki technology favors collaborative work and arouses interest and motivation for high school students. For this reason, this innovative methodology has been used as a follow-up tool, tutoring and coordinating of a scientific research work of a high school student within the subject "Project of investigation", which is controlled by two teachers from two different public organisms (High School and University).

This new methodology has improved the accessibility to the data and results of the student's work, and the monitoring of it at all times and from different places by all those involved in the work.

**Keywords:** *wiki, laboratory notebook, collaborative work*

## **Resumo**

A tecnologia Wiki favorece o trabalho colaborativo e desperta interesse e motivação para os alunos. Por esta razão, esta metodologia inovadora tem sido usada como uma ferramenta de acompanhamento, tutorial e coordenação de um trabalho de pesquisa científica de um estudante do Bacharelado em Pesquisa / Excelência dentro do tema "Projeto de investigação", que é controlado por dois professores de organismos. diferentes escolas públicas (Instituto do Ensino Secundário e Universidade).

Esta nova metodologia melhorou a acessibilidade aos dados e resultados do trabalho do aluno, e o monitoramento do mesmo em todos os momentos e de diferentes lugares por todos os envolvidos no trabalho.

**Palavras-chave:** *wiki, caderno de laboratório, trabalho colaborativo*

### **1. Introducción**

La Educación actual exige un cambio en las metodologías docentes tradicionales (Camarena, 2000). En ella se pretende conseguir una mayor implicación de los estudiantes en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, capacitarlos para alcanzar un alto grado de autonomía en el proceder académico y profesional y optimizar la realización de trabajos en grupo.

Las nuevas metodologías docentes como las tecnologías de la información y la comunicación (Sánchez Duarte, 2008) ofrecen una gran variedad de posibilidades para hacer del estudiante una persona activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo la tecnología wiki ("web rápida") la que parece adaptarse mejor a las nuevas necesidades educativas (Pérez, Carbonell & Fontanillas, 2014).

El principal objetivo del uso de la tecnología wiki es obtener una nueva metodología docente que facilite el aprendizaje al alumno y mejore el trabajo colaborativo (Silva-Peña, & Salgado, 2013). Dicho recurso permite que los usuarios puedan tanto leer los contenidos, como escribir contenidos nuevos o corregir los contenidos ya existentes (Mora Vicarioli, 2012). De esta manera, el entorno virtual wiki permite al alumno trabajar directamente sobre la web, hacer un borrador del trabajo e ir refinándolo. Todos los usuarios pueden seguir los cambios y proponer correcciones y nuevas aportaciones al trabajo. Así, este entorno potencia la colaboración para llevar a cabo proyectos en los que están implicadas varias personas.

## **2. Contexto**

La experiencia docente se ha desarrollado dentro del programa del Bachillerato de Investigación/Excelencia de Castilla y León (España), que constituye una opción educativa en el marco del Bachillerato ordinario dirigida a profundizar en los diferentes métodos de investigación y en el análisis de los problemas propios de cualquier investigación. La iniciativa ha contado con la participación de dos docentes de dos organismos públicos, la Universidad de León y un Instituto de Enseñanza Secundaria (I.E.S.) de la ciudad de León, y un alumno de 2º de Bachillerato de dicho I.E.S. La práctica docente se ha desarrollado durante el curso 2014/2015 dentro de la asignatura “Proyecto de Investigación”, en la que el alumno debía realizar un trabajo de investigación científica a la vez que era tutorizado por una profesora de Secundaria y una profesora de la Universidad.

## **3. Diseño y desarrollo**

La experiencia se diseñó teniendo en cuenta el lugar físico de trabajo de los implicados en el trabajo de investigación: la profesora de Secundaria en el I.E.S., la profesora de la Universidad en la Universidad y el alumno que tenía que recibir la parte teórica de la asignatura en el I.E.S. y realizar la parte práctica del trabajo de investigación en la Universidad.

Con el fin de favorecer el proceso de realización del trabajo de campo y de laboratorio del alumno, y de seguimiento y tutorización del trabajo de investigación por parte de las profesoras, en las primeras sesiones prácticas, se creó una wiki titulada “Proyecto de investigación”, con el principal objetivo de tener un cuaderno virtual de laboratorio donde el alumno debía ir plasmando el trabajo diario de campo y de laboratorio, e ir incluyendo fotos y comentarios de las observaciones y resultados obtenidos en el laboratorio después de realizar los experimentos.

Para ello en la wiki se incluyeron varias ventanas (ver Figura 1.); en la primera se presentó el proyecto, se indicaron los componentes del trabajo y la implicación de cada uno de ellos en el mismo y los lugares de realización del mismo. En la segunda ventana se escribieron los objetivos principales del proyecto. En la tercera ventana se incluyó el diario de laboratorio, en la cual el alumno debía ir escribiendo lo que iba haciendo cada día relativo al trabajo de investigación, por ejemplo, ir a recoger una muestra, analizarla

microbiológicamente, hacer el bioensayo, etc... En la cuarta, quinta, sexta y séptima ventanas el alumno debía incluir fotos de los lugares de toma de muestras junto con enlaces a Google Maps de los mismos; de los crecimientos microbiológicos obtenidos de las muestras; de los bioensayos realizados; y de las imágenes al microscopio observadas. También se incluyeron descripciones de lo observado en cada una de las imágenes.

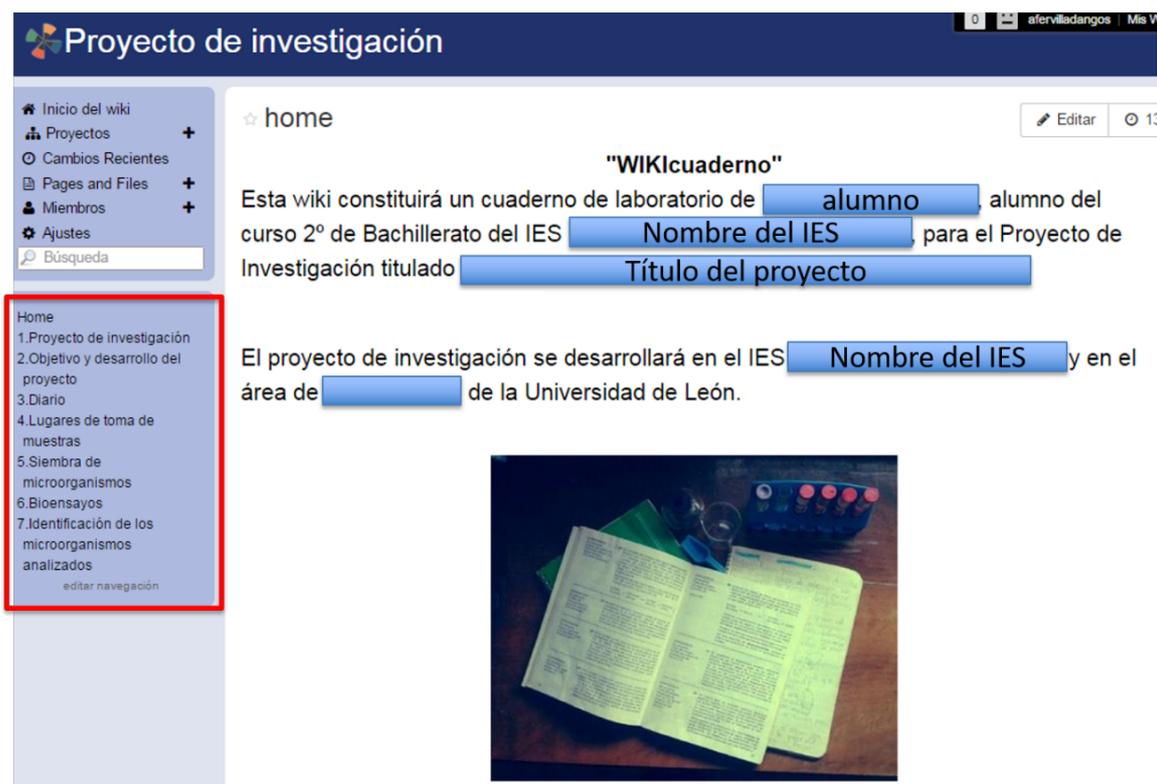


Figura 1. Imagen de la primera ventana de la wiki realizada junto con el índice a la izquierda en un cuadro rojo con la enumeración del resto de las ventanas.

Este uso de la tecnología wiki a modo de “wikicaderno” sustituye al convencional cuaderno de laboratorio y permite tener una mejor accesibilidad a los datos y resultados del trabajo tanto por parte del alumno como por parte de las dos tutoras del mismo. Además permite tener organizada toda la información que se va obtenido en la investigación, como fotos y anotaciones, facilitando el trabajo final de elaboración de la memoria final.

#### 4. Conclusiones

Desde la perspectiva de las docentes, el uso de la tecnología wiki ha resultado enriquecedora, ya que ha facilitado la tutorización del trabajo y el seguimiento del trabajo

diario del alumno. De esta manera se mejora la realización de trabajos en grupo facilitando el trabajo colaborativo.

El alumno ha incrementado mucho el interés por el trabajo y se ha sentido muy cómodo a lo largo de la experiencia, con lo cual ha favorecido la adquisición de recuerdos que probablemente perpetuarán en el tiempo.

Se ha trabajado la Inteligencia Múltiple Naturalista durante el proceso de observación de la naturaleza en la toma de muestras, así como las siguientes competencias clave:

- Comunicación lingüística en la redacción del diario, descripción de imágenes, y lectura del mismo.
- Competencia digital: en la propia realización de la wiki y la realización de fotos.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: durante la interacción con el medio en la toma de muestras, la realización de los experimentos y técnicas de laboratorio.
- Aprender a aprender: en el proceso de motivación y curiosidad por los resultados de los experimentos de laboratorio.

El uso de wiki como un “wikicaderno” de laboratorio evita la acumulación de papel, y permite guardar información en la “nube” donde tanto el alumno como las profesoras pueden acceder en todo momento.

## **5. Futuras actuaciones**

Como propuesta de mejora, se plantea seguir colaborando entre los dos organismos públicos, Institutos de Enseñanza Secundaria y Universidades, y mediante tecnologías wiki, para despertar el espíritu científico en los alumnos.

## **Referencias bibliográficas**

- Camarena C., Rosa María. (2000). Los jóvenes y la educación: Situación actual y cambios intergeneracionales. *Papeles de Población*, 6(26), 25-41.
- Mora, F. (2012). Posibilidades educativas de la wiki. *Tecnología en Marcha*, 25(3), 113-118.

- Pérez, M.M., Carbonell, M.R., & Fontanillas, T.R. (2014). La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 42(21), 15-24
- Sánchez Duarte, E. (2008). Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social. *Revista Electrónica Educare*, 12, 155-162.
- Silva-Peña, I., & Salgado Labra, I. (2013). Uso de wikis como herramienta de trabajo colaborativo en un proceso de formación inicial docente. *Ciencia, Docencia Y Tecnología*, 46, 165–179.