



El uso del wiki en la enseñanza de la Física

J. Fuentes Betancourt¹, D. Cáceres León², E. Rodríguez Horta¹,
L. Sánchez Rodríguez¹ y O. Calzadilla Amaya¹

¹TIBERO, Facultad de Física, Universidad de la Habana, San Lázaro y L,
La Habana 10400, Cuba.

²Departamento Español, Facultad de Lengua Extranjeras, Universidad de la Habana
San Lázaro y L, La Habana 10400, Cuba.

E-mail: jfuentes@fisica.uh.cu

(Recibido el 28 de Agosto de 2013, aceptado el 19 de Diciembre de 2013)

Resumen

En este trabajo se describe el uso del wiki como herramienta que permite instrumentar el aprendizaje colaborativo en la asignatura de Física General VI de la carrera de Física. El aprendizaje colaborativo se presenta como un elemento importante en el proceso de enseñanza aprendizaje. En la experiencia se explora la posibilidad de uso del Wiki en temas nuevos de la asignatura donde los alumnos consultando internet logran construir un conocimiento nuevo para ellos relacionado con la asignatura que cursan. Se crea de esta manera un ambiente de colaboración virtual como espacio de enseñanza.

Palabras clave: Wiki, Moodle, aprendizaje colaborativo, Educación en Física.

Abstract

This research paper tackles the use of wiki as a tool that enables collaborative learning in the subject of General Physics VI. First, collaborative learning is presented as an important element of learning process. Moreover, the possibility of extending the use of wiki to new topics within this subject is analyzed since the students acquire new knowledge in physics by using the Internet. An environment of virtual collaboration as a learning space is created.

Keywords: Wiki, Moodle, collaborative learning, Physics Education.

PACS: 01.40.Ha, *43.10.Pr, 89.20.Hh, 01.50.-i

ISSN 1870-9095

I. INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo de la Web 2.0 se han introducido en las plataformas interactivas varias herramientas tales como el Webquest, Podcast, Foro, Wiki que permiten propiciar de forma muy fructífera la interacción y el trabajo colaborativo en grupos de estudiantes lo que potencia la metacognición, facilita compartir información y desarrolla habilidades para llegar a conclusiones basadas en el consenso y llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumno [1].

Nos interesa centrar la atención en el Wiki, término del hawaiano que significa rápido, este forma parte del llamado software social, que se entiende precisamente como la vía para lograr una visión original de la Web como un espacio donde todo el mundo puede participar [2]. Este es un sitio colaborativo que puede ser editado por varios usuarios de forma interactiva, fácil y rápida, lo cual hace que sea un medio efectivo para desarrollar el aprendizaje colaborativo [3].

Como se fundamenta en [4, 5] el Wiki puede tener un uso en el proceso de enseñanza aprendizaje debido a las posibilidades que brinda de edición colaborativa. Existen

varios tipos de Wiki, los especializados en el uso educativo son clasificados de acuerdo con la funcionalidad que tengan. Están las llamadas “EduWikis” que son utilizadas fundamentalmente en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Educación.

En [6] se utiliza un Wiki en el estudio del tema “Energía” por parte de los alumnos de forma colaborativa en la enseñanza media de forma exitosa.

En el trabajo se expone el empleo del Wiki en el curso de Física General VI en la carrera de Física para profundizar en diferentes tópicos del curso.

II. CONTENIDO

El curso de Física General VI, que se imparte en el tercer año de la carrera de Física, comprende temas de Física Nuclear, Partículas y Cosmología. Se encuentra en la plataforma Moodle de la Universidad de la Habana [7] un curso virtual que fue desarrollado de acuerdo con el programa de la asignatura y su concepción responde a las

J. Fuentes Betancourt et al.

del modelo educativo virtual [8] desarrollado en el curso 2004-2005 para cursos mixtos¹.

Hemos trabajado con la variante de cursos mixtos¹, toda vez que permiten incrementar las ventajas del curso presencial y las que la plataforma interactiva ofrece. Se tiene el curso implementado y se estructuran pedagógicamente actividades desarrolladas en el curso virtual como son los wiki, foros o webquests con las actividades propias de la presencialidad tales como las clases prácticas con la resolución de ejercicios y preguntas en las conferencias.

La plataforma Moodle en todas sus versiones brinda la posibilidad de instrumentar Wikis en ella. Estos tienen como característica que son internos en la plataforma. Se escogió el tipo de Wiki que permite la edición por parte de los alumnos y en el que se puede además conocer quién y cuándo realizó algún aporte texto en el historial del menú de pestaña de la herramienta.

El Wiki [1] le da al alumno la posibilidad de escribir sobre un tema impartido en clase y profundizar mediante la búsqueda realizada en diferentes fuentes, lo que desarrolla la habilidad de la colaboración y la escritura científica. Así mismo, lo familiariza con las posibilidades que brinda el Wiki tan usado en la Web 2.0 en tutoriales y otros materiales, debido a la posibilidad que tiene de edición colaborativa.

Inicialmente se les explica a los alumnos, en un seminario convocado al efecto cómo trabajar en la plataforma Moodle y cómo se opera con la escritura en los Wiki, las posibilidades de formatear los textos y de hacer páginas enlazadas de forma muy fácil. En clase se les da a conocer cuáles Wiki elaborará cada subgrupo y cómo debe acometerse la tarea. Estas explicaciones y la práctica inicial es muy importante y necesaria para lograr un material de calidad.

Los Wikis son escritos por los alumnos bajo la tutoría del profesor que corrige y orienta la escritura. Hemos trabajado temas para profundizar lo explicado en clase y otros que son orientados para que ellos busquen información en libros e internet. Se les alerta sobre que no se debe copiar y pegar en el Wiki, que lean y escriban sus propios textos.

En la Figura 1 se presenta la página principal del Wiki sobre los elementos transuránicos trabajado en el curso por uno de los subgrupos. La Figura 1A aparece la página principal del Wiki y en la Figura 1B se muestra unas de las páginas enlazadas que describen las propiedades de estos elementos. Se pide a los alumnos que coloquen imágenes y una explicación detallada sobre los elementos transuránicos la forma de obtención de los mismos, propiedades y uso de los mismos.

¹ Curso mixto: Es aquel que combina el aprendizaje en la presencialidad por medio de conferencias y clases de resolución de ejercicios con el aprendizaje por medio de la virtualidad con actividades propias de la misma Webquest, Wiki y Foros. Estas formas, o sea, en la presencialidad y en la virtualidad están pedagógicamente estructuradas. La evaluación del curso tiene en cuenta el desempeño del alumno en ambas formas.

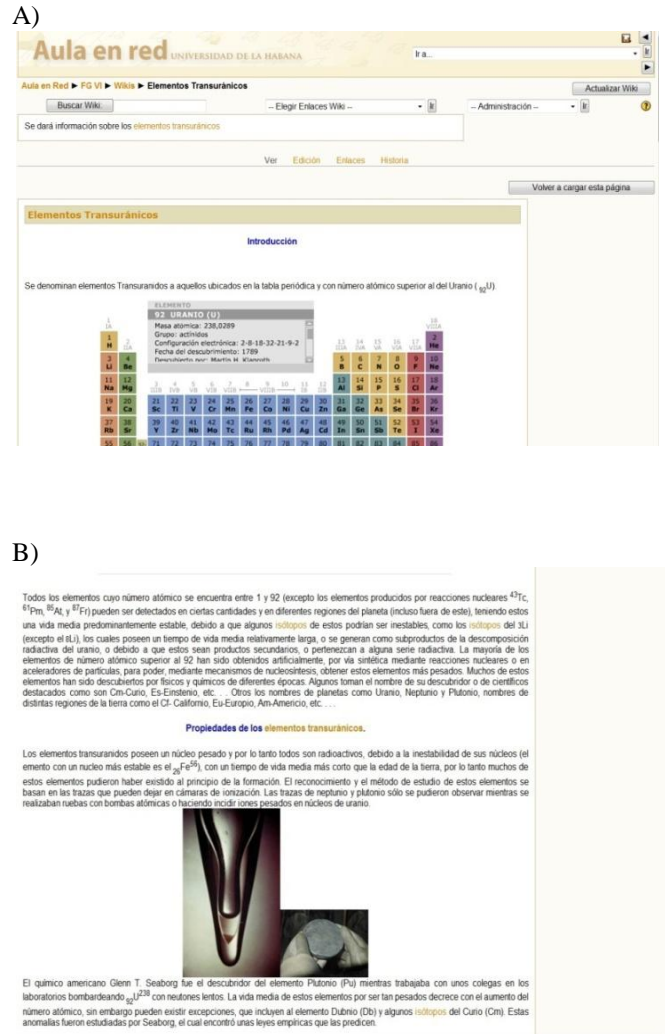


FIGURA 1. Wiki sobre elementos transuránicos A) página principal y B) página secundaria enlazada.

En la Figura 2 tenemos una imagen del Wiki sobre un tópico que despertó interés en las conferencias: La helicidad y la quiralidad. En la Figura 2A se presenta la página principal y en la Figura 2B otra de las páginas enlazadas donde se presentan la discusión de la helicidad en la Mecánica Cuántica. En este Wiki no se muestran imágenes sino fórmulas matemáticas que sirven para motivar la explicación de la helicidad en la Mecánica Cuántica. En este tema los alumnos participantes debieron buscar información en internet para volcarla en el Wiki. Si bien en el tema de Desintegraciones Radioactivas se estudia la desintegración beta sus propiedades como es la helicidad del neutrino, existen pruebas de que la quiralidad y la helicidad son magnitudes más generales y sin que exista una explicación completa se conoce que hay compuestos orgánicos solo con helicidad derecha y otros izquierda.

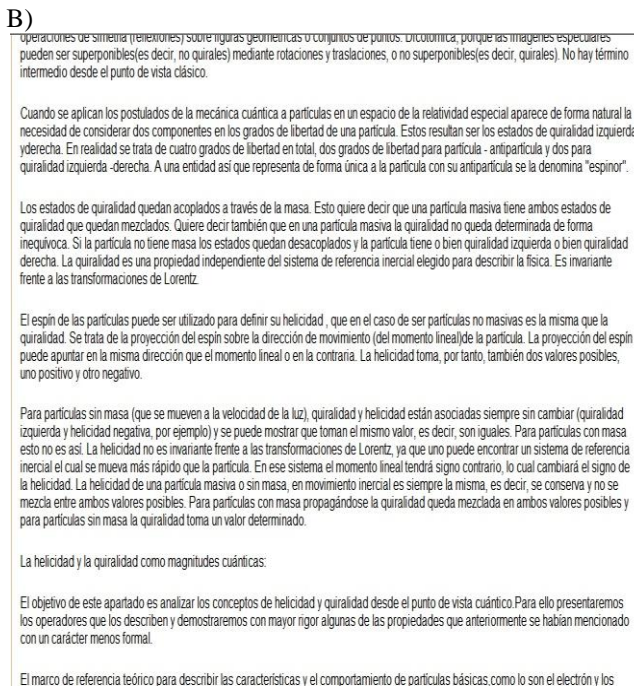


FIGURA 2. Wiki sobre la helicidad y quiralidad. A) Página principal y B) Página secundaria enlazada.

III. CONCLUSIONES

- Esta experiencia muestra el uso del Wiki en plataformas interactivas como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de Física General VI que podemos catalogarla de exitosa.
- Se logra un aprendizaje colaborativo de los alumnos divididos en pequeños grupos sobre temas de la asignatura logrando profundizar en diferentes temas a partir de las búsquedas de información que realizan los alumnos.

- Se logra una mejoría en el manejo de las plataformas y los wiki, herramientas de la Web 2.0 por parte de los alumnos.

REFERENCIAS

[1] Fuentes Betancourt, J., Pérez Perdomo, A., Calzadilla Amaya O., *El uso de la plataforma Moodle con recursos info-tecnológicos interactivos en la docencia en Física. Una experiencia en el Curso de Física Moderna II*, Lat. Am. J. Phys. Educ. **2**, 284-288 (2008).

[2] Cuerva, J., *La nueva Web social: blogs, wikis y marcadores sociales*, CNICE, Observatorio Tecnológico, (2007), consultado en 2008

[3] El Aprendizaje Colaborativo tomado de <<http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/colaborativo.html>>, Consultado en Octubre 2012

[4] Bregliano, M. E., Quintana N. y Zangara, A., *Buenas prácticas en el uso de wikis para la formación de docentes: aproximaciones metodológicas. El caso de la Escuela de Lenguas de la Universidad Nacional de La Plata*. <<http://www.puertasabiertas.fahce.unlp.edu.ar/numeros/numero-6/buenas-practicas-en-el-uso-de-wikis-para-la-formacion-de-docentes-aproximaciones-metodologicas.-el-caso-de-la-escuela-de-lenguas-de-la-universidad-nacional-de-la-plata>>, Consultado en Octubre 2012.

[5] Solano Fernández, I. M. y Gutiérrez, I., Porlán, I., *Herramientas para La Colaboración En La Enseñanza Superior: WIKIS Y BLOGS*. En Prendes Espinosa, M. P. Herramientas Telemáticas Para La Enseñanza Universitaria En El Marco Del Espacio Europeo De Educación Superior. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa. (Universidad de Murcia, España, 2007). CD – ROM. ISBN: 978-84-611-7947-3 tomado de <http://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=Wiki+Educaci%C3%B3n+Superior&source=web&cd=4&cad=rja&ved=0CDcQFjAD&url=http%3A%2F%2Fdigitum.um.es%2Fxmlui%2Fbitstream%2F10201%2F13414%2F1%2FWikis_Blogs.pdf&ei=O6WOUNXbOeec2QXavIGIAQ&usq=AFQjCNGjshJf_iNucWtVwivhEK59dj167Q>, Consultado en Octubre 2012

[6] Villarroel, J., *Usos didácticos del wiki en educación secundaria, Ikastorratza, e-Revista de Didáctica 1*, 1-7, <http://www.ehu.es/ikastorratza/1_alea/wikia.pdf>, (issn: 1988-5911). 2007, consultado el 01 de Diciembre de 2007.

[7] Plataforma Moodle Universidad de la Habana en <http://moodle.uh.cu>

[8] Fuentes, J., Calzadilla O. y Pérez A., *Instrumentación de Modelo Educativo Virtual en la Facultad de Física de la Universidad de la Habana: Aplicación a la Física Moderna II*, CD del IV Taller Iberoamericano de Enseñanza de la Física, ISBN 959-16-0485-8. La Habana, Enero 2007.