

## Herramientas tecnológicas para el seguimiento, revisión y evaluación de proyectos escolares en universitarios

Griselda Pérez Torres<sup>1</sup>, José Antonio Rubio González<sup>1</sup>  
y Alejandra Santoyo Sánchez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Guadalajara-Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Blvd. Marcelino García Barragán #1421, esquina Calzada Olímpica, Módulo O planta baja, Guadalajara, Jalisco, 44430. México  
griselda.perez@cucei.udg.mx  
jose.rubio@cutonala.udg.mx  
alejandra.santoyo@cucei.udg.mx

Fecha de recepción: 6 de noviembre 2015

Fecha de aceptación: 16 de diciembre 2015

**Resumen.** El artículo presenta una experiencia de cómo se ha incorporado herramientas tecnológicas para hacer eficiente el proceso del seguimiento, revisión y evaluación de proyectos escolares. Para ello los alumnos adoptaron una herramienta tecnológica (wiki o redbooth) durante el desarrollo del proyecto. De la valoración global durante dos ciclos escolares resultó una experiencia muy positiva tanto para alumnos como para profesores y otro hallazgo fue la mejora del trabajo colaborativo y la interacción entre los participantes de un mismo proyecto.

**Palabras Clave:** Wiki, Redbooth, Trabajo colaborativo, Proyecto, Tecnologías de Información y Comunicación.

### 1. Introducción

Con el objetivo de hacer más eficiente la administración y revisión de los proyectos finales, de algunos de los cursos que pertenecen al Departamento de ciencias computacionales de la Universidad de Guadalajara (UdeG), se utilizaron herramientas tecnológicas como las wikis y redbooth.

El usar este tipo de herramientas tecnológicas también es una forma de innovación en la docencia para alcanzar la pertinencia y la calidad con el apoyo de las TIC como medios tecnológicos [1].

Hasta ahora, en la práctica docente de acuerdo a esta experiencia, una actividad universitaria como lo es el implementar un proyecto final así como apoyarse en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), resulta muy práctico poner en evidencia la aplicación de los conocimientos, el avance de aprendizaje, fomentar el trabajo colaborativo y evaluar las competencias adquiridas por los estudiantes. Lo anterior es una manera de propiciar una cultura de innovación y calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje [2].

Así mismo, los proyectos finales son del tipo colaborativos porque se promueve la realización de diferentes tareas, la participación activa, dinámica y comprometida de los estudiantes. También a través de estos proyectos colaborativos [3], existe la posibilidad de construir el conocimiento de manera colectiva y responsabilizar al estudiante de su propio aprendizaje.

También los proyectos son un tipo de instrumento para poder evaluar las competencias adquiridas por los estudiantes y a través de éstos se puede evaluar dos tipos de evidencias: conocimiento y desempeño. La evidencia de conocimiento se consigue con el establecimiento de la acción a desarrollar y los procedimientos a ejecutar, entre otras actividades. Y la evidencia de desempeño se obtiene con la ejecución de las actividades en las que los estudiantes se ponen en práctica los conocimientos y las competencias adquiridas [4].

Por lo tanto en este artículo se muestra cómo se pueden aprovechar las funcionalidades de las herramientas como las wikis y redbooth para llevar a cabo el seguimiento, revisión y evaluación de proyectos.

### 2. Marco teórico

En la realización de un proyecto, el estudiante debe tomar en cuenta estrategias de aprendizaje, como alto grado de iniciativa en su trabajo y tomar decisiones sobre el proceso de su aprendizaje como el buscar y seleccionar información sobresaliente del proyecto, organizar, analizar, comprender, representar, elaborar y comunicar [5].

Por lo anterior, las TIC son el instrumento apropiado para el estudiante por estar disponible para su servicio con el objetivo de apoyarle en su proceso de aprendizaje [6]. Así mismo, el docente se beneficia con las TIC en su quehacer docente porque le facilita el acompañar a los estudiantes en la realización de sus

proyectos así como en la asesoría y en la revisión del mismo, de manera que el método de trabajo tanto para el docente como para el estudiante, es más práctico e innovador.

Los proyectos pueden ser gestionados de una manera más sencilla y fácil a través de herramientas tecnológicas y educativa como lo son las wikis, ya que están diseñadas para apoyar en el intercambio de ideas y resultados, también promueve la colaboración entre los miembros del equipo, así mismo favorece la discusión, el debate y el consenso respecto al proceso de elaboración del proyecto [5].

En la Fig. 1 se puede apreciar wikis creadas en la plataforma Moodle para el seguimiento, revisión y evaluación de proyectos mencionados en esta intervención.

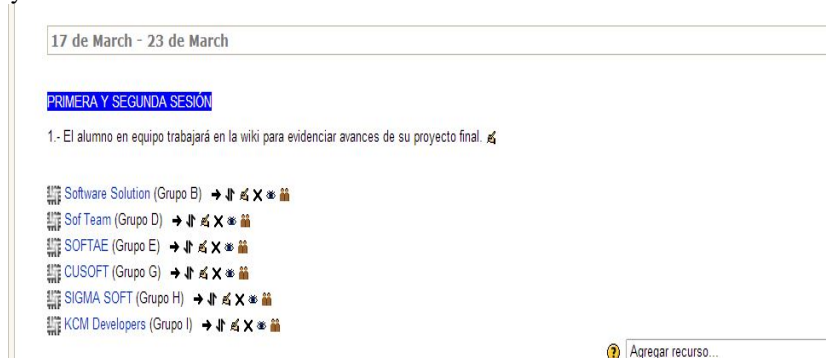


Figura 1. Wikis creadas en la plataforma Moodle por cada proyecto.

La wiki es una herramienta para crear contenidos, en la que se registra conocimiento y se crea nueva información, lo cual también permite al docente la labor de la evaluación del estudiante con respecto al proyecto, porque con el historial de modificaciones en la wiki, puede darle seguimiento al estudiante en cuanto a su trabajo, esfuerzo y desempeño [7].

Con el uso de wikis se puede evaluar diversas competencias como: trabajo continuo, distribución de trabajo entre compañeros de grupo, colaboración entre compañeros de grupo, calidad de las aportaciones, entre otras [8].

En este mismo orden de ideas, también redbooth es una herramienta tecnológica o plataforma de colaboración y comunicación [9], redbooth es la nueva versión de lo que antes se conocía como teambox y en el proceso educativo los estudiantes pueden utilizar redbooth para la gestión del proyecto y los docentes para el seguimiento, revisión y evaluación del mismo. Ver Fig. 2.

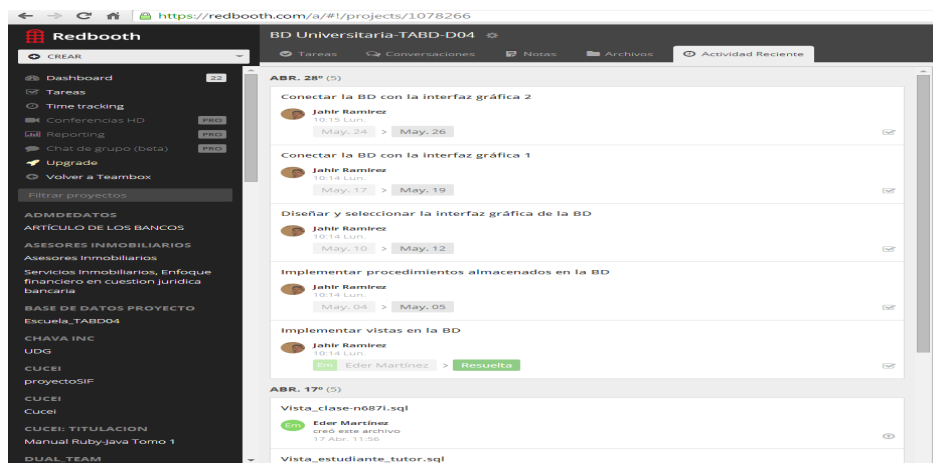


Figura 2. Panel de trabajo de un proyecto en redbooth

Las características de redbooth son las siguientes:

- 1.- Crear y administrar tareas. Organiza equipos y proyectos.
- 2.- Tarea de información. Muestra avances, calendario hito y gráficos de gantt.
- 3.- Archivo y gestión del contenido. Para compartir, encontrar y trabajar documentos con: dropbox, caja, google drive.
- 4.- Equipo de comunicación. Racionaliza y enfoca las conversaciones de trabajo.

- 5.- Actualizaciones tan simples como el correo electrónico. Donde se puede crear y responder a las tareas y conversaciones.
- 6.- Aplicaciones móviles. Con las cuales se mantiene en contacto con el teléfono y los clientes de la tableta para iOS y Android.
7. Habla redbooth. Porque el cliente web es compatible con inglés, francés, alemán, catalán, español, portugués, chino simplificado y japonés.

### 3. Metodología

Esta investigación como una primera aproximación al tema, se dio inició con la intervención de estudiantes de la Licenciatura en Informática del plan de créditos en las materias (asignaturas) de Sistemas de información financieros y Taller de administración de bases de datos.

La intervención se realizó en dos etapas. Ver tabla 1.

Datos intervención	Primer etapa	Segunda etapa
Tiempo de la intervención	6 meses	6 meses
Total estudiantes activos	43	59
Muestra	29	24
Herramienta tecnológica utilizada	wiki	redbooth

**Tabla 1.** Datos del contexto de la intervención

Para cumplir el objetivo de esta investigación, se llevó a cabo el siguiente proceso en cada etapa. Ver tabla 2 con las actividades incluidas en el proceso y su descripción.

Actividades	Descripción
1.- Planteamiento del proyecto	Al inicio del ciclo escolar se les planteó a los estudiantes el proyecto final y la importancia del trabajo colaborativo para concretarlo
2.- Formación de equipos	Los estudiantes conformaron equipos de dos personas
3.- Planeación del proyecto	Los estudiantes con su equipo planearon las actividades de su proyecto
4.- Planteamiento del uso de herramientas tecnológicas	Se especificó el uso de wiki o redbooth (dependiendo el ciclo escolar ) para evidenciar el trabajo colaborativo y el avance del proyecto
5.- Explicación del cómo usar y el para qué utilizar este tipo de tecnología educativa	Con la finalidad de justificar el uso y el cómo utilizar dichas herramientas tecnológicas así como aclarar dudas al respecto, por tratarse para muchos estudiantes de una innovación en su proceso de enseñanza aprendizaje, se ofreció una explicación
6.- Crear una wiki por equipo o un proyecto en redbooth	Dependiendo de la herramienta que se utilizó en el ciclo escolar se procedió a crear una wiki por equipo o los estudiantes crearon un proyecto en redbooth
7.- Supervisión de avances del proyecto	El docente reunió a cada equipo de estudiantes para revisar el trabajo colaborativo e individual
8.-Aplicación del cuestionario en la plataforma Moodle	Con el objetivo de conocer la percepción de los estudiantes sobre la esta estrategia de innovación educativa

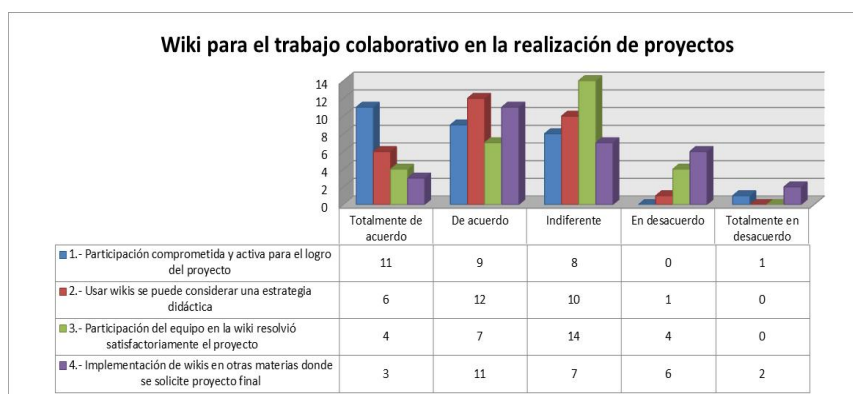
**Tabla 2.** Actividades incluidas en el proceso de la intervención

En relación a la técnica de recolección de datos, se aplicó un cuestionario a cada estudiante. El cual constaba de 7 ítems, los primeros cuatro ítems fueron de tipo de respuesta cerrada y los otros tres de respuesta abierta. A continuación se muestran:

1. ¿Participé en la wiki/redbooth para aportar en el logro del proyecto final?
2. ¿El uso de la wiki/redbooth puedo considerarla como una estrategia didáctica?
3. ¿La participación de mis compañeros de equipo y la mía en la wiki/redbooth ayudó a resolver satisfactoriamente el proyecto final?
4. ¿Me gustaría que esta estrategia didáctica se implementara en otras materias donde se solicita un proyecto final?
5. ¿Cuáles son tus sugerencias para mejorar este tipo de estrategia didáctica y de trabajo colaborativo?
6. ¿Qué dificultades encontraste en el uso de las wikis/redbooth?
7. ¿Cuáles oportunidades percibes con el uso de wikis/redbooth para la realización de un proyecto final?

#### 4. Hallazgos

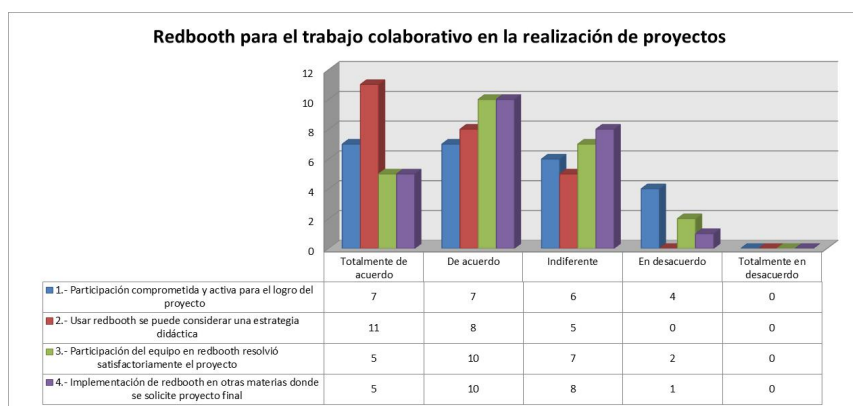
A continuación se mostrarán los resultados de las primeras cuatro preguntas de forma gráfica clasificadas por la herramienta tecnológica utilizada según el ciclo escolar (calendario A, calendario B). En la Fig. 3 se presentan los resultados del ciclo escolar calendario A donde se utilizaron wikis.



**Figura 3.** Wiki para el trabajo colaborativo en la realización de proyectos

Con base a los resultados acerca del uso de wikis, en la primera pregunta sobresalió que la mayoría de estudiantes eligieron *totalmente de acuerdo*. En la segunda pregunta la mayoría de estudiantes contestó *de acuerdo*. Para la tercera pregunta en su mayoría contestaron *indiferente* y en la cuarta pregunta el mayor número de estudiantes eligió *de acuerdo*. Resaltó que las respuestas a la primera y cuarta preguntas hubo estudiantes que eligieron *totalmente en desacuerdo*.

Enseguida se muestran en la Fig. 4 los resultados del ciclo escolar calendario B donde se utilizó redbooth.



**Figura 4.** Redbooth para el trabajo colaborativo en la realización de proyectos

A continuación se describen cómo se inclinaron los resultados con respecto al uso de redbooth. Por ejemplo en la primera pregunta igual número de estudiantes que contestaron *totalmente de acuerdo* y de

*acuerdo*, representan más de la mitad de estudiantes, los cuales participaron de forma comprometida y activa para el logro del proyecto, así mismo reconocen a redbooth como una estrategia didáctica.

En el mismo orden de ideas, en la segunda pregunta la mitad de los estudiantes estuvo *totalmente de acuerdo*. Enseguida en la tercera pregunta así como en la cuarta, los estudiantes que contestaron *totalmente de acuerdo* y *de acuerdo*, figuran más de la mitad. Y por último cabe hacer notar que no hubo quien eligiera *totalmente en desacuerdo* en respuesta a cada una de las preguntas.

Ahora con respecto a la quinta, sexta y séptima preguntas del cuestionario, se mostrarán un concentrado de aspectos mencionados como sugerencias, dificultades y oportunidades al utilizar wiki o redbooth respectivamente. Ver tabla 3 y de acuerdo al aspecto que se menciona la W es para señalar a las wikis y R para redbooth.

Sugerencias	Dificultades	Oportunidades
colaboración y Aportación (W,R)	Tiempo para colaborar y trabajar (W,R)	Organización y trabajo colaborativo (W,R)
Difusión y explicación del entorno (W,R)	Plataforma nueva (W,R)	Control y seguimiento del proyecto (W,R)
Conocimiento del entorno(R)	Motivación e interés(W,R)	Registro del desempeño individual (R)
Fijar fechas para presentar avances(R)	Comunicación (W)	Facilidad para comunicar e interactuar(R)
	Falta de interés(R)	
	Trabajo en línea(W,R)	

**Tabla 3.** Concentrado de aspectos en las estrategias en la realización de proyectos

## 5. Conclusiones

De la experiencia del uso de herramientas tecnológicas se extrae lo siguiente:

Los principales beneficios derivados de esta experiencia se concretan en las facilidades que brindan este tipo de herramientas para ser adaptadas en el ámbito educativo así como en el profesional para facilitar seguimiento, revisión y evaluación de proyectos.

El utilizar estas herramientas en el ámbito educativo se consigue:

- La interacción entre los participantes en la realización del proyecto.
- Trabajo en equipo para generar la información correspondiente del proceso así como su intercambio y acceso.
- Seguimiento tanto personal o del equipo sobre el proceso (proyecto), generando evidencia útil para la evaluación

Entre las recomendaciones para el uso de dichas herramientas tecnológicas y educativas en la realización de proyectos se sugiere:

- Informar a los estudiantes sobre la implementación de las herramientas educativas para la realización de proyectos desde el inicio del ciclo escolar.
- Ofrecer una explicación detallada y de preferencia con ejemplos acerca del cómo utilizar las herramientas para la realización de proyectos.
- Definir claramente el rol del estudiante y el rol del profesor en el uso de las herramientas.
- Establecer fechas de inicio y de final del trabajo sobre el proyecto en las herramientas, así como las fechas de revisión de avances presenciales.
- Solicitar a los equipos de estudiantes una vez por semana se organicen entre ellos para que se alternen cuando suban, compartan y revisen la información del proyecto a través de las herramientas, así mismo se convierta en el medio oficial de comunicación.

Como áreas de oportunidad se consideran:

- Innovar en procesos educativos con la incorporación de las TIC para mejorar las actividades académicas.
- Buscar nuevas maneras de impulsar el trabajo colaborativo en proyectos escolares.
- Implementar diferentes formas de promover valores como la responsabilidad, compromiso, orden, entre otros en proyectos educativos.

## Referencias

- [1] Universidad de Guadalajara. *Plan de Desarrollo Institucional 2014-2030*, 2014, pág. 58. Recuperado de [http://www.copladi.udg.mx/sites/default/files/universidad\\_de\\_guadalajara\\_plan\\_de\\_desarrollo\\_institucional\\_vision\\_2030.pdf](http://www.copladi.udg.mx/sites/default/files/universidad_de_guadalajara_plan_de_desarrollo_institucional_vision_2030.pdf)
- [2] J. Salinas. Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 1, No.1/Noviembre, pp.1-15, 2004. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- [3] M.E. Del Moral, y L. Villalustre. Las wikis vertebradoras del trabajo colaborativo universitario a través de WebQuest, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 7 (1), pp.73-83, 2008. Recuperado de <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>
- [4] J. López. Un giro copernicano en la enseñanza universitaria: formación por competencias. *Revista de Educación*. 356 Septiembre-diciembre, pp. 279-301, 2001. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re356/re356\\_12.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re356/re356_12.pdf)
- [5] A. Badía y C. García . Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 3, No. 2/Octubre, pp. 42-54, 2006. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/monografico.pdf>
- [6] C. Coll, T. Mauri y J. Onrubia. Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 3, No. 2 / Octubre, pp. 29-39, 2006. Recuperado de [http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll\\_mauri\\_onrubia.pdf](http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/coll_mauri_onrubia.pdf)
- [7] F. García, J. Portillo, J. Romo y M. Benito. Nativos digitales y modelos de aprendizaje. *IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño, Evaluación y Desarrollo de Contenidos Educativos Reutilizable*, Vol-318.2007. Recuperado de <http://spdece07.ehu.es/actas/Garcia.pdf>
- [8] M. Palomo y A. Balderas. *Evaluación de competencias en trabajos colaborativos en wikis: una aproximación mixta cuantitativa*, 2013. Recuperado de <http://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/15453/integracionEvalWiki.pdf?sequence=1>
- [9] S. William. *Teambox is now Redbooth*, 2014. Disponible en: <http://redbooth.com/blog/teambox-is-now-redbooth/>