

Plataformas colaborativas para la gestión de trabajos de titulación en una IES: un estudio comparativo

Collaborative platforms for the management of degree work in an ies: a comparative study

Plataformas colaborativas para a gestão do trabalho de graduação em uma IES: um estudo comparativo

Rosario Mercedes Peláez López

Magister. Coordinador y Docente de la Carrera de Informática mención Ensamblaje del ITSVR rpelaez@itsvr.edu.ec, Guayaquil Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-8320-0678>

Cilda Beatriz Lara Vásconez

Licenciada en Ciencias de la Educación mención Informática. Docente ITSVR – clara@itsvr.edu.ec. Guayaquil Ecuador Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-3150-0222>.

Recibido 4 enero 2019 – Aceptado 11 marzo 2020
Formación docente - revista iberoamericana de educación

<http://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es/index>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>
e-ISSN: 2737-632X

Vol – 3 No. 2, Abril – Junio 2020
Pags 1-14

Resumen Las formas de coordinar las actividades de administración durante el último año, los reglamentos y normas han permitido que se genere cambios dentro de las instituciones de educación superior, es así como tienen origen las unidades de titulación en las diversas universidades del país, las mismas que para gestión y seguimiento de los trabajos de titulación de los estudiantes, se ha visto limitados en lo que respecta a recursos tecnológicos, aplicando simplemente procesadores de texto u hojas de cálculo, como apoyo en el desarrollo de las actividades de control, siendo así necesario involucrar activamente a las TIC, como medio de innovación en este tipo de procesos de aprendizaje. La presente investigación pretende socializar plataformas colaborativas propias de la Web 2.0, mediante un análisis comparativo,

alineado a los conceptos de buenas prácticas en la gestión de proyectos y normativas de calidad para obtener los resultados propositivos en el desarrollo de los trabajos de investigación de los estudiantes. Se da a conocer, herramientas tanto propietarias como de código libre, con acceso en la nube, o con la posibilidad de ser alojadas y administradas dentro del parque tecnológico de la institución.

Palabras clave: TIC, Web 2.0, Herramientas Colaborativas, Unidad de Titulación

Abstract. The forms of coordinating the administration activities in the educational centers during the last year the regulations and the norms have allowed that changes are generated within the institution of higher education this is how they originate the Titulation Units in the diverse universities of the country, the same as for the management of student titling work has been limited in terms of technological resources simply applying word processors or spreadsheets as support in the development of control activities, it is therefore necessary to actively involve ICT as a mean of innovation in this type of learning process. The present research socialize collaborative platforms of the web 2.0 through a comparative analysis aligned with the concepts of good practices in the management of projects and quality standards to obtain the propositive results in the development of students research papers. It is known both proprietary tools of free code with access in the cloud or with the possibility of being hosted and managed within the technology park of the institution.

Key words: TIC, Web 2.0, Collaborative tolols, Unit of titration

Resumo. As maneiras de coordenar as atividades administrativas durante o último ano, regulamentos e normas permitiram mudanças nas instituições de ensino superior, e é assim que as unidades de graduação se originam nas várias universidades do país. que, para a gestão e o monitoramento do trabalho dos estudantes de graduação, foi limitado em termos de recursos tecnológicos, simplesmente aplicando processadores de texto ou planilhas, para apoiar o desenvolvimento de atividades de controle, e é necessário envolver ativamente As TIC como meio de inovação neste tipo de processo de aprendizagem. Esta pesquisa tem como objetivo socializar as plataformas típicas de colaboração da Web 2.0, por meio de uma análise comparativa, alinhada aos conceitos de boas práticas em gerenciamento de projetos e regulamentos de qualidade para obter os resultados propostos no desenvolvimento do trabalho de pesquisa do aluno. . São divulgadas ferramentas proprietárias e de código aberto, com acesso na nuvem ou com a possibilidade de serem hospedadas e gerenciadas no parque tecnológico da instituição.

Palavras-chave: TIC, Web 2.0, Ferramentas colaborativas, Unidade de titulação

INTRODUCCIÓN

A medida que las TIC han evolucionado, surge la necesidad imperativa de involucrar a las universidades las herramientas tecnológicas ofertadas a través de la Web 2.0, muchas de éstas actualmente ya han sido acogidas por los usuarios de manera individual, para realizar mejoras en sus diferentes actividades, no obstante, en su gran mayoría, existen instituciones educativas que no conocen los campos de acción y el valor agregado que les pueden otorgar, gracias a su gran capacidad de adaptabilidad en diferentes tipos de

actividades, principalmente aportando en la gestión del conocimiento, y en los proceso de comunicación por medio de las plataformas colaborativas.

En la actualidad, la comunicación dentro de un proyecto educativo se basa en el dominio y buen uso de instrumentos como los repositorios de archivos, el correo electrónico, software de gestión de proyectos tanto a nivel de los docentes como el estudiantil. A las herramientas anteriormente mencionadas, debido a su gran importancia, se ha incorporado el chat en línea, videoconferencias, y entornos de colaboración virtual como parte de las plataformas colaborativas de la web social, o Web 2.0, estas realizan un aporte significativo en los procesos de educación.

Para el presente análisis, han sido consideradas las herramientas de administración de datos, tanto propietarias, como de código abierto, esto nos ayudará a decidir por las que más acorde a las necesidades se presenten. Con la exploración del funcionamiento de las aplicaciones se puede visionar una mejora en la manipulación de la información almacenada como bibliotecas de proyectos de tesis de los estudiantes que año a año las desarrollan. Además del almacenamiento de permiten llevar un control de temas de proyectos ya desarrollados y que no se pueden volver a repetir bajo las misma características.

El campo de las herramientas digitales esta parcializado según los criterios de uso para los que se aconseja seleccionar según las necesidades de manipulación de información y el organismo para el que se realiza la instalación del aplicativo. A continuación se describen características de varios de estos tipos de software:

La herramienta Redbooth permite comunicarse con un equipo de trabajo de manera sincronizada y cómoda, permitiendo gestionar proyectos, tareas, documentos, establecer contactos vía chat o a través de videoconferencia, dentro de un mismo entorno de trabajo (Redbooth, 2014). Estos son dirigidos

por un administrador el cual tiene la posibilidad de incorporar nuevos usuarios y administrar roles dentro del proyecto.

La herramienta gira en torno a las diversas organizaciones que se puedan crear, y administrar, brindando un espacio de trabajo colaborativo entre los integrantes del equipo de trabajo. Esto brinda la posibilidad que se puedan segmentar los proyectos ingresados en la plataforma, clasificándolos de acuerdo a su naturaleza, pueden ser de tipo laboral o personal.

La colaboración, dentro de Redbooth, se ha convertido en una de las facetas con mayor diversidad, teniendo como principio fundamental que para el éxito de todo proyecto, la comunicación debe ser primordial. Es de ésta manera que se presentan las siguientes alternativas dentro de la herramienta para solventar la comunicación entre los integrantes del equipo de trabajo (Redbooth, 2014):

- *Conversaciones*: Están conceptualizadas para poder compartir comunicados, manejar foros, y compartir diversidad de contenidos que pueden ser adjuntados a la conversación, la cual puede ser visualizada dentro de las actividades recientes, en el Dashboard o en los feeds RSS.
- *Notas*: Son documentos estilizados, que pueden contener adjuntos e imágenes, a su vez pueden ser compartidos entre los miembros del grupo, permitiendo la edición de los mismos.
- *Chat de Grupo*: Permite una comunicación en línea con el equipo de trabajo, al igual que las conversaciones permite compartir contenido como imágenes, links, videos, documentos, etc.
- *Videoconferencia*: Las videoconferencias en alta definición, son gestionadas dentro de Redbooth, a través de Zoom, permitiendo integrar hasta 25 usuarios, a través de reuniones programadas en el calendario, con la posibilidad de ser exportadas a calendarios de Outlook o Gmail.

La gestión de archivos es vital para poder generar una colaboración eficiente en el equipo de trabajo, por lo que Redbooth, permite subir y compartir archivos en la nube, adicional a esto también integrar otros repositorios de terceros como Google Drive, Dropbox y Box. Hoy en día surge la necesidad de estar al tanto de los proyectos, inclusive estando fuera de la organización, por lo que Redbooth incorpora versiones móviles para el sistema Android y para iOS.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las herramientas colaborativas propietarias presentan varias alternativas para la gestión de proyectos, entre estas se encuentra ActiveCollab, el cual no solo es un facilitador para la gestión de proyectos, sino que también contribuye y fomenta la colaboración, el trabajo con clientes y al manejo de facturas. Esta nació como una herramienta de software libre, sin embargo se volvió propietaria a partir de sus versiones posteriores a la 0.7.1.

ActiveCollab, cuenta con una barra de herramientas, que da un acceso rápido y fácil a las diversas secciones, como los proyectos activos, facturas, informes, etc. La gestión de tareas, se ve apoyada con esquemas visuales, para el seguimiento de los cronogramas de trabajo, mediante diagramas de Gantt, con su respectivo avance porcentual, basado en lo que realizan los participantes del proyecto.

Cada proyecto dentro de ActiveCollab puede ser relacionado a través de categorías, de esta manera permite establecer rápidamente la relación con los demás proyectos, o clientes, esto es especialmente útil cuando se trata de filtrar proyectos y establecer los servicios que tienen que ser facturados al cliente.

Dentro de un equipo de trabajo es de suma importancia poder controlar los tiempos por tarea asignada y establecer estimaciones precisas a los

interesados, ActiveCollab brinda una idea sólida sobre la cantidad de trabajo que se espera en un proyecto en particular. Posee un componente adicional, como lo es Timer ActiveCollab, el cual facilita el rastreo del tiempo dedicado a cada tarea emitiendo notificaciones automáticas vía mail, o dentro del panel de actividades.

El manejo de versiones en la gestión de la documentación, es facilitado gracias a la disposición que brinda esta herramienta en la comparación de las versiones creadas por cada cambio en el mismo.

Aplicaciones Móviles ActiveCollab brinda la facilidad de gestionar los proyectos a través de aplicaciones móviles, desarrolladas para iOS.

De igual manera, que la herramienta anteriormente mencionada, ActiveCollab, permite a sus usuarios gestionar la seguridad en la nube, o en su defecto, alojando la aplicación en los servidores del cliente. Es posible realizar una prueba de la aplicación durante unos 30 días.

Redmine es una herramienta de licencia pública, para la gestión de proyectos, la cual cuenta con un sistema de seguimiento de incidentes, calendario de actividades, diagramas de Gantt para la representación visual de la línea del tiempo de cada uno de los proyectos administrados, wiki, foro, visor del repositorio de control de versiones, RSS, control y manejo de flujo de trabajo por roles, integración con correo electrónico (Redmine, 2014).

Está basado en el framework Ruby on Rails. Es software libre y de código abierto, disponible bajo la Licencia Pública General de GNU v2.

A través de la interfaz gráfica de Redmine, en su panel principal, se ubica el acceso al resto de herramientas del sistema, así como a un resumen de la información más relevante del proyecto: miembros y cargos, datos de cliente/colaborador, presupuesto, etc.

La creación de los proyectos, permite al administrador seleccionar los módulos necesarios para el desarrollo del mismo. El módulo administrativo

de proyectos dentro de Redmine permite gestionar con agilidad múltiples proyectos mediante una interfaz de usuario lo suficientemente amigable, el sistema brinda las facilidades para archivar, eliminar, realizar búsquedas sobre el listado de proyectos (Emergya, 2012).

RESULTADOS

Redmine es un gestor de proyectos, el cual permite administrar múltiples proyectos dentro de un mismo entorno, los usuarios tienen acceso de acuerdo a su nivel jerárquico, establecido por medio de los roles asignados, sea jefe, administrador, cliente, etc. Cada uno de los proyectos puede tener asociados diversos recursos para facilitar la ejecución de la manera más amigable posible. Ésta plataforma cuenta también con un sistema de notificaciones para el equipo de trabajo, a través de correo electrónico de las novedades del proyecto.

Redmine permite definir categorías para contener proyectos, facilitando de ésta manera el seguimiento de actividades asignadas, al contar con mayor grado de segmentación, también permite la personalización de los atributos asociados a cada tipo de actividad.

El módulo de calendario, permite proporcionar información referente a las actividades planificadas y asignadas a cada involucrado, al igual que los hitos relevantes del proyecto, mejorando la planificación de tareas y reuniones y la gestión más eficiente de los recursos disponibles.

La comunicación entre los miembros del equipo de trabajo es de suma importancia, es por ello que Redmine, a través de terceros, permite incorporar la herramienta Messenger, la cual permite a los usuarios recibir notificaciones de Redmine y realizar consultas a través de mensajería instantánea. Puesto que es gestionado y administrado, por el cliente, los niveles de seguridad están

sujetos a las políticas de seguridad de cada organización, sea dentro de una red local, o estando publicado en internet.

Open Atrium 2, es un software de colaboración de código abierto que permite a las organizaciones conectarse de forma segura con sus equipos de trabajo, proyectos y gestionar el conocimiento. Una solución de gran alcance, el marco de trabajo de Open Atrium 2 permite a su organización integrarse fácilmente con el software existente, sin dejar de ser lo suficientemente flexible para cambiar a medida que su organización crece. Permite comunicar mejor, educar e informar a su organización mediante la creación de soluciones tales como una intranet, plataforma de colaboración social, portal web, o el aprendizaje de sistema de gestión. El programa puede ser descargado para instalarlo en un servidor web (Atrium, 2014).

Como todo administrador de tareas y proyectos, este sistema posee una serie de características interesantes, entre ellas un sistema de seguimiento de proyectos y casos como se presenta en la ilustración 32. Utilizando el módulo Case Tracker, Open Atrium 2 tiene la capacidad de mostrar por cada proyecto cuales son las tareas asignadas cada integrante, indicando la urgencia del desarrollo y permitiendo enviar notificaciones por email a todos los involucrados.

Dentro de los módulos que ofrece Open Atrium 2, encontramos Atrium 2 Calendar, el cual como su nombre indica, es un calendario colaborativo que permite para marcar eventos y planificar actividades para los integrantes del grupo.

La comunicación es gestionada a través de discusiones en Open Atrium 2, las cuales pueden ser restringidas a lo más mínimo como a dos personas o totalmente abiertas para toda la organización, y pueden ser restringidas por proyectos de usuarios, equipos o membresía de una organización. Los usuarios pueden suscribirse a una discusión específica y comunicarse a través

de la función de notificación por email, permitiendo a los equipos estar más conectados con la información que importa más.

Un simple manual on-line que permite colaborar en documentos, almacenar y comparar revisiones, añadir archivos, y una vez listo imprimir una copia.

Open Atrium 2, posee un control robusto, donde el contenido introducido dentro de un proyecto puede ser restringido a sub conjuntos de un equipo de proyecto. La información puede ser compartida global o con excepciones, al igual que la comunicación entre comunidades grandes o equipos con niveles de restricción definidas previamente. En cuanto a los archivos pueden presentarse como privados a un específico grupo o equipo (Atrium, 2014).

Diseñar un modelo de control y seguimiento de trabajos de titulación, implica que la herramienta tecnológica utilizada se base en las políticas y procedimientos establecidos por la unidad de titulación de la universidad, el modelo planteado que se pone a disposición en el presente trabajo de investigación, permite el uso compartido de recursos virtuales, para hacer mucho más amigable la interacción entre el tutor y el estudiante, cuya finalidad es la discusión constructiva y colaborativa con el fin de garantizar y facilitar un entorno de confianza y dialogo donde se pueda abordar y dar soluciones en línea a los diversos problemas o dudas que se puedan presentar en el desarrollo del mismo (Mesquida & García, 2014).

El flujo del procedimiento establecido para que los tutores guíen al estudiante durante el desarrollo de su trabajo de titulación, incorporando a Redbooth, como herramienta de gestión, se le da el tratamiento de un proyecto al proceso de tutorías, incorporando metodologías de buenas prácticas para que el estudiante perciba una mejora en la comunicación con su tutor, y a su vez la unidad de titulación pueda dar seguimiento a cada uno de los tutores y estudiantes.

Esta herramienta hace que la colaboración sea un aspecto social y colaborativo con comentarios y notificaciones en tiempo real. Es capaz de integrarse con repositorios en la nube, tales como Google Docs, Dropbox e integra fácilmente documentos, calendarios y correo electrónico. Teniendo en cuenta la movilidad que se necesita en nuestros días, su uso no tan solo se basa en el uso de la web en computadores de escritorio, sino que también integra aplicaciones móviles, para plataformas iOS y Android (Marketing y Productividad, 2014).

CONCLUSIONES

Involucrar activamente a las TIC, genera un apoyo mucho más efectivo en los procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento en la educación superior entre el docente y los estudiantes, mediante el empleo de plataformas colaborativas a manera de gestores del conocimiento.

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos en base a la experiencia en la elaboración de los trabajos de titulación a un determinado grupo de profesionales de diversas universidades, se resalta la falta de herramientas tecnológicas en el proceso, siendo estos llevados a cabo con registros manuales en las etapas de seguimiento, y formatos elaborados en procesadores de texto, a esto se suma el tiempo de respuesta en la comunicación vía correo electrónico, y la frecuencia de consultas con el tutor, restringiéndose a las citas presenciales para revisión de avances.

Los entornos colaborativos, de esta manera, proponen una gestión recomendable de los trabajos de titulación ingresados en la herramienta, permitiendo que los estudiantes se involucren gradualmente en la profesionalización de los procesos realizados, asegurando la calidad de los mismos, y de igual manera adquiriendo una filosofía de buenas prácticas basados en la gestión de proyectos. En aspectos de comunicación, permiten

un acercamiento entre el tutor y el estudiante, de manera virtual, sin importar las limitantes de tiempo y distancia.

Existe una amplia gama de sitios y herramientas tecnológicas que permiten la gestión de proyectos y colaboración en línea, que pueden ser utilizadas para optimizar la gestión de los trabajos de titulación, sin embargo, la selección de la que se pueda ajustar a las necesidades de la universidad puede convertirse en un reto, es por esto que se dió a conocer las características principales de cuatro herramientas colaborativas, entre propietarias, y de licencia pública, en beneficio del aprendizaje del estudiante, proveyéndolos de plataformas de la Web 2.0, disponibles para ser utilizadas en la nube o en su defecto, descargadas de Internet. No obstante, el tutor obtiene información puntual del proceso para poder realizar los correctivos necesarios, esquematizando una metodología pertinente, para evitar los atrasos en la entrega de los trabajos de titulación en las fechas establecidas.

REFERENCIAS

- Atrium, O. (2014). *Open Atrium*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de Open Atrium: <http://openatrium.com/#/>
- Barros-Bastidas, C., & Turpo, O. (2020). La formación en investigación y su incidencia en la producción científica del profesorado de educación de una universidad pública de Ecuador. *Publicaciones*, 50(2), 167–185. doi:10.30827/publicaciones.v50i2.13952
- Barros, C., & Turpo, O. (2017). La formación en el desarrollo del docente investigador: una revisión sistemática. *Revista Espacios*, 38(45).
- Emergya. (2012). *Repositorio Software Público*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de Repositorio Software Público - Gobierno de Chile:

http://www.softwarepublico.cl/sites/default/files/plataforma_redmine_funcionalidades-v1.0_1.pdf

Daza, J., Castañeda, JG., Tovar, C., Segovia, C y Cortés, JE. (2019). Diseño y análisis psicométrico de una prueba para medir la percepción de clases frente a la formación integral de estudiantes universitarios «PCFI». *Espacios*, 40 (2), 18-29.

ISO. (2014). *ISO 9126*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de International Organization for Standardization:
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=22750

Kriz, W. (13 de Enero de 2016). *Redbooth Review*. Obtenido de
Recuperado: <https://www.merchantmaverick.com/reviews/redbooth-review/>

Marketing y Productividad. (03 de 08 de 2014). *Redbooth*. Obtenido de Marketing y Productividad:
<http://www.marketingyproductividad.com/2014/02/redbooth-herramienta-colaborativa-de-tareas/>

Mesquida, A. D., & García, A. P. (Agosto de 2014). *Grupo de Tenología Educativa*. Recuperado el 14 de Agosto de 2014, de Grupo de Tenología Educativa:
<http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/tutoriaproyectos.pdf>

Redbooth. (2014). *Redbooth*. Recuperado el 8 de Octubre de 2014, de Redbooth - Online Project Management Tools & Collaboration Platform: <https://redbooth.com/>

Redmine. (2014). *Redmine*. Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de
Redmine: <http://www.redmine.org/>

von Feigenblatt, Otto Federico, The Importance of Culture in Emic Interpretations of the History of Thailand's Southern Separatist Movement: The 'Gentlemen's Agreement' of 1943 and the Relationship of Malaysia with the Separatists (October 9, 2009). Ritsumeikan Center for Asia Pacific Studies Working Paper No. 09-7, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1486224> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1486224>

von Feigenblatt, Otto Federico, Myanmar (Burma): Nationalism and International Ideology Trumps Emic Norms of Interaction and Governance (August 12, 2015). *International Journal of Humanities and Social Science Review*, 1(1), 20-24, December 2014, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2706854>

von Feigenblatt, Otto Federico, The Human Security Theory of Integrative Negotiation for Sociopolitical Conflicts: The Thai Color Divide as a Case Study. *Asia Pacific World*, Vol. 1, No. 2, pp. 61-82, 2010, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1722268>