

Desarrollo de competencias académicas
utilizando la Wiki en la enseñanza de
nivel superior: caso de dos universidades
colombianas y sus bibliotecas

Desarrollo de competencias académicas utilizando la Wiki en la enseñanza de nivel superior: caso de dos universidades colombianas y sus bibliotecas

Deibys Frank Medina Rios
deibys.medina@correounivalle.edu.co
Universidad del Valle

Pasibe Pinzón Robles
pasibe.pinzon@uptc.edu.co
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

Resumen

El objetivo de este artículo fue evidenciar las competencias académicas en pensamiento crítico y trabajo colaborativo desarrolladas por tres grupos de estudiantes colombianos de dos instituciones públicas de nivel superior a través de su interacción con una Wiki, donde se incluyeron recursos compartidos, tanto por el alumnado como por las bibliotecas de sus instituciones. Con estrategias de innovación educativa basadas en evidencia con el método de estudio de casos, se encontró que la Wiki para este contexto: a) facilita el proceso de aprendizaje, b) permite descubrir nuevas habilidades investigativas e informacionales con las ayudas de las bibliotecas universitarias y c) fomenta el pensamiento crítico y trabajo colaborativo en el aula.

Palabras clave: Wiki, competencias académicas, trabajo colaborativo, pensamiento crítico, tecnologías emergentes de acceso abierto

Abstract

This paper provides academic skill evidences of critical thinking and collaborative work developed by three Colombian undergraduate students groups in two public institutions of higher education via wiki platform with academic and library resource-sharing from the involved institutions. By using evidence-based educational innovation strategies and case study research methods, we found that wiki: a) facilitates learning process, b) allows to discover new research-informational skills with the assistance of university libraries and c) enhances critical thinking and collaborative work in the classroom.

Keywords: Wiki, academic skills, collaborative working, critical thinking, open access emerging technologies

Introducción

Las tecnologías emergentes en la educación (TEE) han causado gran impacto, especialmente con el surgimiento del Open Access, que propone un acceso al conocimiento de manera libre y legal. Bajo este contexto se generan entonces las TEE de acceso abierto que ofrecen a la educación una nueva era aplicativa con numerosas implementaciones y diversos alcances académicos. Actualmente, las Wikis forman parte de estas TEE de acceso abierto y han ganado renombre después de que Wikipedia se convirtiera en la enciclopedia libre más consultada del mundo entero. Su sencilla plataforma permite integrar concurrentemente millones de usuarios y proyectos y, en el campo educativo, ha habido resultados que muestran la Wiki como una alternativa sencilla, gratuita y poderosa para explorar.

En Colombia, a pesar de que muchas universidades disponen de diversas tecnologías educativas, no todas inciden en las competencias académicas de sus participantes como lo hace una Wiki. Ésta también puede servir de puente entre el aula y otras dependencias como, por ejemplo, las bibliotecas que se caracterizan por desarrollar materiales que facilitan los procesos de búsqueda y recuperación de la información.

¿Cuál es la incidencia que tiene el uso de una Wiki en el desarrollo de competencias académicas en pensamiento crítico y trabajo colaborativo en estudiantes de nivel superior de dos universidades públicas colombianas? Esta será la pregunta a resolver en este estudio, que no sólo involucra alumnos y docentes, sino también a sus bibliotecas universitarias que ofrecen cada vez más recursos en búsqueda de la información.

El objetivo de este artículo fue evidenciar las competencias académicas —específicamente en pensamiento crítico y trabajo colaborativo— desarrolladas por tres grupos de estudiantes colombianos de dos instituciones públicas de nivel superior a través de su interacción con una Wiki que centralizó el trabajo, donde se incluyeron recursos compartidos, tanto por el alumnado como por las bibliotecas de sus instituciones.

Este documento se compone de un marco conceptual que contiene el sustento teórico del tema a tratar donde se explican las tecnologías emergentes para la educación y aquellas de acceso abierto, así como investigaciones de innovación educativa de proyectos emergentes relacionados con Wikis. Luego aborda el marco contextual, en donde se muestra un diagnóstico de necesidades y el diseño del proyecto con su método de evaluación. Los resultados y el análisis de datos permiten llegar a las conclusiones y la valoración crítica del proyecto para terminar con un conjunto de sugerencias para trabajos futuros.

Marco conceptual

Tecnologías emergentes para la educación

Las Tecnologías Emergentes (TE) son aquellas innovaciones en la ciencia que dan origen a una nueva industria que transforma las ya existentes. Las TE para la Educación (TEE) hacen referencia a los cambios que permiten modificar o crear diferentes formas de aprender y de enseñar. Algunos autores mencionan que las TEE son una ruptura para la generación de nuevos métodos, procesos o modelos (Ramírez, Rodríguez y Avitia, 2014); un medio que permite diseñar estrategias para la apropiación del conocimiento (Veletsianos, 2010) y, como tal, debe desarrollar productos y servicios originales y en lo posible de acceso abierto (Adell y Castañeda, 2012) para brindar un novedoso paradigma académico en constante desarrollo.

Las TEE permiten que las personas puedan trabajar, interactuar, aprender y estudiar independiente del sitio, el horario y el lugar. Sus múltiples y variados recursos disponibles en la Web han llevado a los docentes a capacitarse continuamente no sólo en función de las tecnologías, sino también de las tendencias educativas. Un ejemplo de TEE es la Wiki, considerada como una herramienta de la Web 2.0 que permite crear, usar y publicar documentos digitales y realizar trabajo colaborativo. Estas innovaciones, que se presentan cada vez con mayor frecuencia, garantizan el desarrollo de actividades de apoyo especialmente en ambientes académicos.

Las TEE han tenido repercusiones positivas en ambientes pedagógicos, culturales, sociales y económicos. Por ejemplo, en algunas instituciones de educación superior de países con economías emergentes —que no cuentan con recursos suficientes— se presentan limitantes en las dinámicas formativas y, por ello, buscan formas de resolver el problema de acceso generando espacios innovadores acordes a las necesidades del contexto (Bozalek, 2011). Chiappe (2014) plantea que el uso de las TE debe generar mejoras, cambios o transformaciones que se reflejen en el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación en alguna de las fases del proceso educativo. Estas implicaciones en áreas transversales en la educación son lo que les permite a las TEE llegar a más usuarios y brindar alternativas en busca de desarrollo y progreso.

En el proceso de involucrar una TEE en el aula es necesario definir las competencias académicas a desarrollar. Pinilla (1999) las define como:

Conjunto de capacidades que se desarrollan a través de un proceso de aprendizaje, a través del cual se conduce a la persona responsable a ser competente para realizar múltiples acciones, con las que proyecta y evidencia su capacidad de resolver un problema dado en un contexto específico y cambiante.

Existen propuestas donde se desarrolla la educación por competencias, como el caso de Pimienta y Moreno (2013), incluyendo también las relacionadas con el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (Montoro, Morales y Valenzuela, 2013), las cuales brindan lineamientos especialmente en educación básica.

Las Wikis son TE apropiadas para desarrollar proyectos educativos transversales, usar diferentes recursos digitales y facilitar el desarrollo de competencias académicas. Desde la Wiki se busca facilitar ambientes de aprendizaje que propicien espacios de interacción entre docente y estudiante. Las Wikis son una buena opción pedagógica para la realización de actividades educativas, ya que se pueden generar propuestas donde los alumnos puedan integrar y reconstruir sus resultados investigativos de manera didáctica. En la actualidad las Wikis crean tendencias (Maggio, 2012) y, cuando éstas son adoptadas por niños y jóvenes, es importante que los educadores las reconozcan y se interesen por entenderlas, explorarlas y aprovecharlas.

Tecnologías emergentes de acceso abierto

Compartir información se ha convertido en una práctica esencial para construir conocimiento y es la base de lo que se denomina el Open Access (OA) o Acceso Abierto. De acuerdo a Willinsky (2003), el OA se resume en compartir, leer, revisar y descargar todo aquello que se encuentra en el ciberespacio con políticas de licenciamiento abierto, por lo que no implican costos de suscripción para el lector. Mireless (2012) explica que el OA ayuda a las personas a compartir su memoria como un bien público. Las TE que permiten la interacción con estos documentos de acceso abierto y sus usuarios finales se denominan Tecnologías Emergentes de Acceso Abierto (TEAA). Ramírez (2013a) las define como aquellas tecnologías que se les da un nuevo uso, para crear una innovación en ellas. En otras palabras, las TEAA son la versión pública y legal de las TEE.

Entre las TEAA actuales, categorizadas en el análisis regional del *Informe Horizon del New Media Consortium y la Universitat Oberta de Catalunya* (Durall, Gros, Maina, Johnson y Adams, 2012), se encuentran aplicaciones móviles, computación en la nube, contenido abierto, entornos colaborativos, analíticas de aprendizaje, aplicaciones semánticas, cursos masivos abiertos en línea (MOOC), realidad aumentada, aprendizaje basado en juegos, tabletas, entornos personales de aprendizaje y geolocalización. Entre las tecnologías de las que se disponen en los “Entornos Colaborativos” están las Wikis que han aumentado su popularidad especialmente en el aula de clase.

Una Wiki es una plataforma Web donde se pueden crear, compartir y editar contenidos en línea por varios usuarios de manera fácil y eficiente. Myers (2010), en su *Discurso sobre blogs y Wikis*, menciona que los estudiantes no sólo usan las Wikis para referenciarse, sino también para realizar una lectura crítica y así llegar a la producción del conocimiento por consenso. Esta herramienta colaborativa permite combinar recursos de miles de personas a través de proyectos, una tarea jamás imaginada en décadas anteriores.

Una de las Wikis más conocidas en la actualidad es Wikipedia, la cual ha reemplazado a muchos diccionarios y enciclopedias. Estos recursos son de gran ayuda para promover el trabajo colaborativo en el aula de clase (Steele, 2008) y de gran motivación para la construcción de material con calidad académica. Para Alzahrani y Woollard (2012) las Wikis son la mejor herramienta Web 2.0 de aprendizaje para aplicarse en el ambiente educativo y además fomentan el desempeño investigativo del ser humano (Kamel, Maramba y Wheeler, 2006). A pesar de que algunos autores mencionan problemas de escalabilidad (Palomo y otros, 2014) y confianza en los contenidos (Zhao, Kallander, Johnson y Wu, 2013), gracias a su diseño ajustable, las Wikis pueden establecer puentes colaborativos entre áreas transversales del conocimiento.

El trabajo colaborativo es una de las ventajas que ofrecen las Wikis. Salinas (2000) define esta competencia como la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo. Otro elemento vital que se facilita en la plataforma es el pensamiento crítico, el cual Paul y Elder (2005) lo definen como el acto de analizar y evaluar para la mejora del pensamiento de manera efectiva y razonable. La unión de estos elementos permite un aprovechamiento mayor en el diseño de una propuesta académica que utilice tecnologías educativas de acceso abierto.

Investigaciones de innovación educativa de proyectos emergentes

Son varias las iniciativas que se han publicado al respecto de innovación educativa con Wikis gracias a su facilidad de uso, el alcance que brinda y las dinámicas particulares que desarrollan. Por ejemplo, Pence y Pence (2015) construyeron Wikis para implementar comunidades colaborativas en un curso de química medioambiental caracterizados por proyectos interactivos diseñados para un aprendizaje más profundo de las materias. Chen, Jan y Chen (2015) trabajaron Wikis que aportaron nuevos avances al desarrollo profesional en profesores de ciencia, al examinar el crecimiento de docentes en un marco que llamaron Tecnológico, Pedagógico y Contenedor de Conocimiento.

Otros proyectos innovadores que utilizaron Wikis trabajando la promoción de la escritura colaborativa en cursos de idiomas fueron realizados por Aydin y Yildiz (2014), y en áreas multidisciplinarias Maloy, Edwards y Evans (2014) muestran sus estrategias para realizar desarrollos colectivos y comprometidos. Las competencias académicas investigativas, colaborativas y de pensamiento crítico desarrolladas en el aula se ven reflejadas en la colección de Teehan (2010), *Wikis: The Educator's Power Tool*, dirigida especialmente a docentes.

Una de las fortalezas aprovechadas con Wikis son las actividades colaborativas, por ejemplo, las basadas en problemas que aplicaron Loando, Brown y Artino (2015). Kear, Donelan y Williams (2014). Los autores afirman que cuando se introducen estas tecnologías para soportar proyectos grupales evaluados, las percepciones y las necesidades, tanto de estudiantes como de docentes, deberían ser cuidadosamente consideradas. Respecto a este tema, Quek y Wang (2014) evidencian tres ventajas potenciales de las Wikis (social, técnico y pedagógico) en el diseño de gestión de aprendizaje en los salones de clase. En otras palabras, se viene presentando de manera implícita el pensamiento crítico cuando se abordan innovaciones de las Wikis en el aula.

Varios estudios evidencian experimentos de cómo las Wikis fomentan el desarrollo de habilidades investigativas, como Thornton-Verma (2013) y Alzahrani y Woollard (2012), competencias de aprendizaje proactivo (Morley, 2012), pensamiento crítico (Snodgrass, 2011) y compromiso académico (Neumann y Hood, 2009). Este caso particular complementa los ejemplos anteriormente mencionados en la aplicación de las Wikis para la educación superior.

Marco contextual y método de intervención del proyecto con tecnologías emergentes abiertas

En las instituciones de educación superior colombianas la aplicación de las TEE en el aula ha crecido rápidamente y muestra de ello es la oferta de programas mediados por plataformas virtuales. Esta incursión tecnológica propicia el uso adecuado de las TEE donde se destacan la formación de redes educativas e investigativas, desarrollo de trabajo colaborativo y la interacción con entornos virtuales de aprendizaje.

Las universidades de acuerdo a sus necesidades formativas generan diversas estrategias para la integración de las TEE en la docencia, la investigación y la extensión. Velásquez y López (2008) sugieren que estos procesos deben ser apoyados con personal capacitado que haga acompañamiento en la producción de material didáctico educativo utilizando medios tecnológicos y entornos virtuales de aprendizaje, uso racional de las TIC, desarrollo

de nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje, formación de redes de aprendizaje y calidad en la educación. De acuerdo a lo anterior, los futuros profesionales deben estar preparados para enfrentar cualquier cambio en los modelos educativos y una buena manera de lograrlo es realizando trabajos colaborativos apoyados en estas tecnologías.

Este estudio se aplicó en dos universidades públicas acreditadas de Colombia. Una ubicada en el centro del país y que cuenta aproximadamente con 28 mil estudiantes en modalidades presencial, semipresencial y a distancia en programas de tecnología, pregrado y posgrados; y la otra de la zona sur occidental de Colombia con 25 mil alumnos activos. Ambas instituciones atienden una población estudiantil mayoritaria de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3, especialmente en estudios de pregrado.

En el proyecto participaron dos bibliotecarios, tres docentes, 30 estudiantes de pregrado presenciales y 60 de modalidad a distancia, con edades entre 18 y 30 años. La principal necesidad a satisfacer fue la posibilidad de utilizar TEE para desarrollar competencias académicas y, por ello, se usó la Wiki como medio tecnológico y puente entre los participantes y materiales de apoyo desarrollados.

Diseñar estrategias de innovación educativa basadas en evidencia aporta significativamente en los proyectos académicos que se consideran innovadores, no sólo porque brindan las pautas básicas para recolectar y analizar los resultados, sino porque su implementación favorece a todos los agentes involucrados, como lo son en este caso estudiantes, docentes y bibliotecarios. Con el desarrollo de nuevas competencias académicas en investigación, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico del alumnado, este estudio brinda elementos que ayudan a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.

Diseño del proyecto de tecnologías emergentes

Diseño de una Wiki para la colaboración académica

La Wiki es una TEAA que ha ganado popularidad a pesar de la incursión de plataformas más complejas, como las ofrecidas por los entornos personales de aprendizaje (Liew y Kang, 2014), los Cursos Masivos Abiertos en Línea (Moya, 2013), entre otros. Su fortaleza se encuentra en la sencillez y el fácil uso para la realización de trabajo colaborativo, lo cual le ha brindado varios casos de éxito en el aula a través de la innovación educativa.

Objetivo

El objetivo del proyecto fue evidenciar las competencias académicas específicamente en pensamiento crítico y trabajo colaborativo; desarrolladas por tres grupos de estudiantes colombianos de dos instituciones de nivel superior a través de su interacción con una Wiki que centralizó el trabajo, donde se incluyeron recursos compartidos, tanto por el alumnado como por las bibliotecas de sus instituciones.

Para lograr el objetivo anterior se utilizó una Wiki de la plataforma Wikispaces llamada *proyecto_itepe*, a la cual accedieron los grupos de estudiantes a través de una previa invitación. En dicha plataforma se creó un espacio para cada grupo, en donde los docentes colocaron sus materiales de clase y también se dispusieron públicamente las ayudas de los bibliotecarios. Los estudiantes tenían entonces un escenario donde tenían todo lo que necesitaban para desarrollar sus competencias académicas: guías, grupos de discusión, tutoriales, etcétera.

De los elementos anteriores, se define entonces la siguiente pregunta de investigación a resolver: ¿Cuál es la incidencia que tiene el uso de una Wiki en el desarrollo de competencias académicas en investigación, pensamiento crítico y trabajo colaborativo en estudiantes de nivel superior de dos universidades públicas colombianas?

Fases del proyecto

Fase 1: Presentación del proyecto

Se realizó la presentación del proyecto a estudiantes, docentes y bibliotecarios. En ésta se justificó su importancia y se dieron a conocer sus ventajas de aplicación a todos los participantes: desarrollo de competencias para el alumnado, innovación educativa para el profesorado e integración de herramientas informacionales de las bibliotecas en el aula para los bibliotecarios.

Fase 2: Entrega de propuesta de actividades

Una vez concertado el grupo de trabajo (estudiantes-docente-bibliotecario) se presentaron las actividades específicas a desarrollar estableciendo objetivos y fechas de entrega. Las tareas principales de esta fase fueron las siguientes:

- Uso de la Wiki
- Técnicas de búsqueda de información ofrecidas por las bibliotecas
- Organización subgrupos de trabajo y pautas para la presentación de proyecto
- Desarrollo de actividades en la Wiki

Cada gestor del proyecto se reunió con los docentes colaboradores donde se explicó la metodología y los instrumentos de evaluación y se les sugirió incorporar una nota adicional en su curso para incentivar el trabajo con los estudiantes.

Fase 3: Entrega y evaluación final por parte de los participantes.

Los participantes entregaron la evaluación de la actividad a través de los instrumentos estadísticos diseñados para cada usuario. Los estudiantes y bibliotecarios diligenciaron sus encuestas de selección múltiple correspondientes y los docentes brindaron una guía de observación con preguntas abiertas que una vez analizadas bajo el método triangulación de datos y sumas categóricas sirvieron para hacer la validación del proyecto.

Método de evaluación de la intervención

Para el desarrollo el proyecto se utilizó el método de investigación cualitativo basado en estudio de casos. Como señala Yin (1994), se trata de una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto real. Este modelo se centra en una situación específica donde se identifican variables de interés y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencia, con datos que deben extraerse de una recolección de datos triangulada. Stake (1995) sostiene que el objetivo de la investigación cualitativa es la comprensión. El estudio de fenómenos sociales requiere de diferentes planteamientos y métodos específicos para su análisis por lo que es frecuente enfocarse en características cualitativas, especialmente cuando el propósito es comprender e interpretar los sucesos en su totalidad.

Para apoyar el estudio de casos, se utilizaron las estrategias de innovación educativa basadas en evidencia de Ramírez (2012), las cuales son muy útiles especialmente en el proceso de evaluación, donde se verifican los logros de los objetivos en los ambientes de aprendizaje. Para determinar cuál es la incidencia que tiene el uso de una Wiki en el desarrollo de competencias

académicas en pensamiento crítico y trabajo colaborativo en estudiantes de nivel superior de dos universidades públicas colombianas se utilizaron como instrumentos dos encuestas (estudiante y bibliotecario) y una guía de observación (profesor).

La encuesta, dirigida a estudiantes, abordó 20 preguntas cerradas cuyo objetivo fue tomar sus percepciones en la evaluación de la actividad realizada en la Wiki. Las categorías de evaluación fueron el uso de la Wiki y las competencias académicas, y sus elementos de indagación fueron el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. La muestra utilizada fueron tres grupos de 30 participantes cada uno, elegidos por conveniencia.

La encuesta dirigida a bibliotecarios abordó 12 preguntas cerradas cuyo objetivo fue tomar sus percepciones de la actividad. Las categorías de evaluación fueron el uso de la Wiki y las competencias académicas, y sus elementos de indagación fueron también el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. La muestra utilizada fue de dos participantes, elegidos por conveniencia en cada institución educativa.

El último instrumento fue la *guía de observación* diligenciada por los docentes, la cual brindó reflexiones que estaban clasificadas por las categorías de uso de la Wiki y las competencias académicas. Los elementos de indagación fueron el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico vistos desde una perspectiva del desarrollo de la actividad y el cumplimiento de sus objetivos. La muestra utilizada fueron tres participantes, elegidos por conveniencia en cada institución educativa.

Para la comprobación de los objetivos de esta experiencia innovadora los resultados fueron agrupados en las categorías de trabajo colaborativo y pensamiento crítico, que se derivan de dichos objetivos propuestos y responden a la pregunta de investigación. De las encuestas aplicadas y de las guías de observación se extrajeron los detalles registrados que permitieron identificar los avances de cada proyecto en particular. Identificadas las categorías se presentaron los resultados en cuadros o tablas para realizar un análisis porcentual con técnicas de estadística descriptiva (Gómez, 2011), utilizando la triangulación y sumas categóricas (Ramírez, 2013b) que facilitaron la organización de estos datos y corroboraron la confiabilidad y validez de los instrumentos.

Resultados y análisis de los datos

Resultados

Para realizar la evaluación del proyecto se tabularon 90 encuestas diligenciadas por estudiantes, tres guías de observación gestionadas por docentes y dos encuestas dirigidas a los bibliotecarios participantes. Mediante un estudio de caso, y de acuerdo con Stake (1995), se recurrió a la triangulación de la información recogida con el fin de evitar el sesgo por parte de los investigadores y para brindar la confiabilidad requerida en cualquier análisis cualitativo, como aplica en esta ocasión. A continuación se muestran los resultados obtenidos, de acuerdo a las categorías de estudio propuestas (uso de la Wiki y competencias académicas), agrupando los dos contextos donde fueron aplicados:

Uso de la Wiki

El total de los encuestados manifestó que la Wiki facilitó la interacción entre sus participantes y el trabajo colaborativo. En orden de aceptación, el 92.5% aseguró que la Wiki posibilitó sus procesos investigativos, el 90.6% estuvo de acuerdo en que la plataforma favoreció la búsqueda de información y el 88.7% manifestó que esta tecnología ayudó en el desarrollo del pensamiento crítico de sus participantes (ver Figura 1).



Figura 1. Resultado de la tabulación de uso de la wiki en encuesta diligenciada por estudiantes

La Wiki facilitó la interacción entre sus participantes y el trabajo colaborativo

100.0%

0.0%

La Wiki facilitó el desarrollo de pensamiento crítico entre sus participantes

88.7%

11.3%

La Wiki facilitó el proceso de “búsqueda de información” entre sus participantes

90.6%

9.4%

La Wiki facilitó el proceso investigativo entre sus participantes

92.5%

7.5%

Fuente: Elaboración propia.

Competencias académicas: pensamiento crítico

Referente al *pensamiento crítico*, el 88.7% de los participantes opinó que pudo desarrollar esta competencia y que además la plataforma Wikispace colaboró mucho para lograrlo. El 71.7% de los alumnos consideró relevantes las ayudas docentes y bibliotecarias en la aplicación de este objetivo en gran medida y el restante 28.3% en menor intensidad (ver Figura 2).

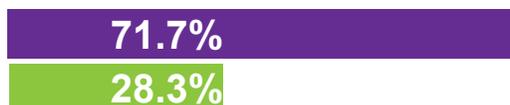


Figura 2. Resultado de la tabulación de competencias en pensamiento crítico en encuesta diligenciada por estudiantes

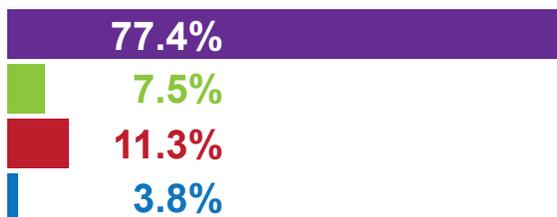
Los participantes experimentaron y aprovecharon el pensamiento crítico para mejorar su investigación



Las ayudas docentes y bibliotecarias fueron relevantes para cumplir el objetivo de "pensamiento crítico"



La actividad aportó al pensamiento crítico de sus participantes



La plataforma facilitó el desarrollo de pensamiento crítico entre sus participantes



Las instrucciones fueron claras para realizar el ejercicio de pensamiento crítico entre los participantes



Mucho Poco Nada No aplica

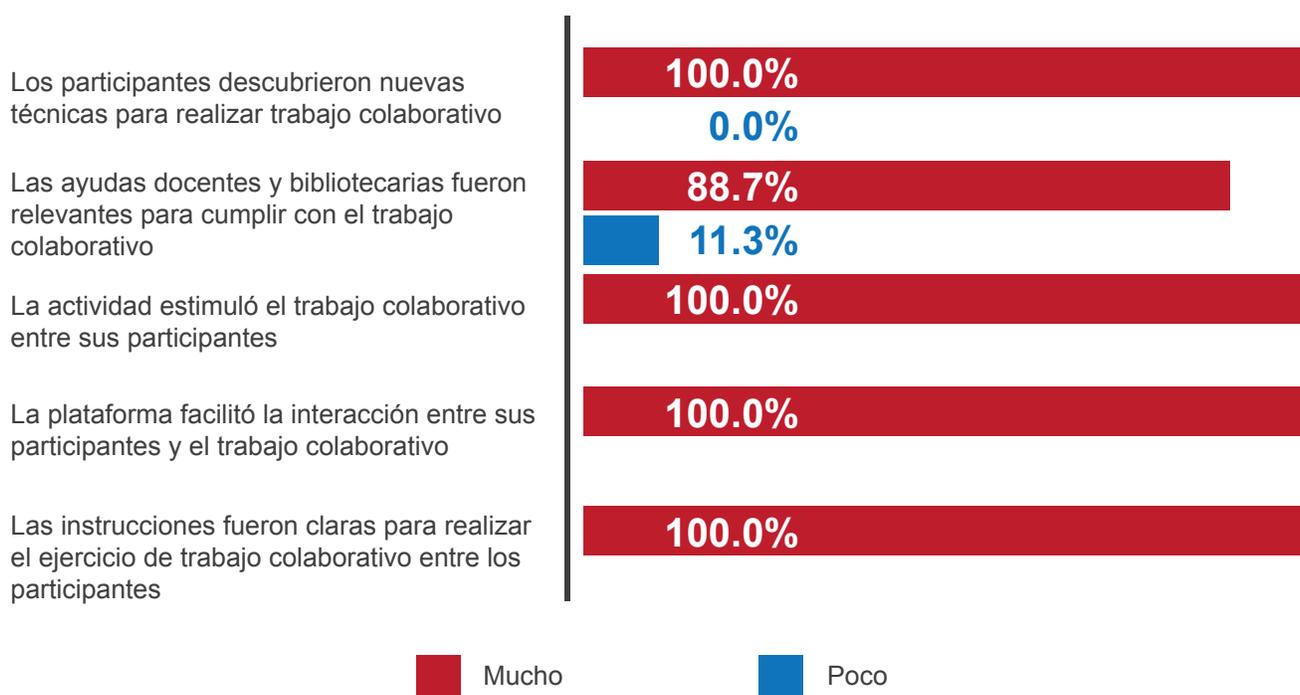
Fuente: Elaboración propia.

Trabajo colaborativo

Respecto al *trabajo colaborativo*, la tabulación de las encuestas condensada en la Figura 3 arrojó que todos los participantes descubrieron nuevas técnicas en esta competencia, las instrucciones fueron claras y la actividad junto a la plataforma facilitaron las actividades. El 88.7% de los estudiantes manifestó que las ayudas docentes y bibliotecarias brindaron un importante apoyo, que el restante 11.3% aprovechó, pero en poca medida (ver Figura 3).



Figura 3. Resultado de la tabulación del trabajo colaborativo en encuesta diligenciada por estudiantes



Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados de la tabulación de respuestas, los dos bibliotecarios participantes estuvieron de acuerdo en un 100% en que la Wiki podría mejorar las competencias académicas en pensamiento crítico y trabajo colaborativo de los estudiantes participantes, teniendo en cuenta variables como la claridad en las instrucciones, las bondades que ofrece la plataforma y el diseño de la actividad.

Una vez tabulados los resultados obtenidos en la guía de observación diligenciada por los docentes, se evidenció en un 100% que la Wiki mejoraba las competencias académicas en pensamiento crítico y trabajo colaborativo en los estudiantes que participaron del proyecto. Las variables que ellos tuvieron en cuenta fueron el desarrollo de la actividad y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Análisis de resultados

Los principales hallazgos descubiertos en el estudio fueron los siguientes:

1 Disponer de una tecnología emergente educativa abierta como la Wiki en el aula facilita los procesos de aprendizaje. Los actores del proyecto coincidieron en que el estudio validó el cumplimiento de las competencias académicas (pensamiento crítico y trabajo colaborativo) del estudiantado. Son varios los autores que evidencian la Wiki como una buena tecnología emergente para la educación (Alzahrani y Woollard, 2012) en su aporte de nuevos avances (Chen, Jan y Chen, 2015) y compromiso académico (Neumann y Hood, 2009). Es así como la inclusión de estas herramientas tecnológicas en el aula puede generar aportes que impacten el cumplimiento de los objetivos misionales de cualquier institución educativa.

2 Las ayudas de las bibliotecas universitarias compartidas con los estudiantes en una Wiki de trabajo colaborativo realizan valiosos aportes en el desarrollo de nuevas habilidades investigativas e informacionales del alumnado. Los resultados obtenidos evidenciaron que los estudiantes consideraron relevantes este tipo de materiales que tenían dentro de sus contenidos estrategias y técnicas para la búsqueda de información. Varios estudios (Kamel, Maramba y Wheeler, 2006; Kear, Donelan y Williams, 2014; Quek y Wang, 2014; Thornton-Verma, 2013) han documentado habilidades investigativas e informacionales desarrolladas mediante el uso de las Wikis en el sector educativo. Se destaca así el aprovechamiento de una Wiki que incluye ayudas bibliotecarias en el aula y que les permite a los participantes disponer de útiles herramientas en sus procesos académicos.

3 Fomentar el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo en el aula permite que los estudiantes desarrollen sus competencias académicas. Lo anterior está sustentado por las evidencias obtenidas, las cuales les dieron a estas competencias el mayor porcentaje de satisfacción. No es de extrañarse que las Wikis tengan buenos referentes aplicativos respecto al trabajo colaborativo (Steele, 2008; Pence y Pence, 2015; Aydin y Yildiz, 2014; Ioannou, Brown y Artino, 2015), pensamiento crítico (Snodgrass, 2011) y aprendizaje proactivo (Morley, 2012; Edwards y Evans, 2014), pues su tecnología facilita ese tipo de procesos. De esta manera se puede decir que la implementación de una Wiki en el aula puede favorecer los procesos académicos en función del pensamiento crítico y el trabajo colaborativo.

Conclusiones

Valoración y respuesta a la pregunta de estudio

¿Cuál es la incidencia que tiene el uso de una Wiki en el desarrollo de competencias académicas en pensamiento crítico y trabajo colaborativo en estudiantes de nivel superior de dos universidades públicas colombianas? Con base en los hallazgos de la investigación obtenidos se encontró que una Wiki puede desarrollar competencias académicas (de pensamiento crítico y trabajo colaborativo) en estudiantes de nivel superior de dos universidades públicas colombianas teniendo en cuenta las siguientes premisas:

- 1 La Wiki dispone de una tecnología emergente educativa abierta que facilita el proceso de aprendizaje con una plataforma libre y fácil de manejar.
- 2 Con las ayudas de las bibliotecas universitarias dispuestas en la Wiki los estudiantes pueden descubrir nuevas habilidades investigativas e informacionales.
- 3 La Wiki fomenta el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo en el aula. En esta etapa se destaca el papel que desempeña el docente en el seguimiento de los procesos que lleva a cabo su alumnado.

Valoración crítica del proyecto

La principal limitante del proyecto fue el reducido tiempo para realizar el diseño, así como la implementación y la ejecución del mismo. Aunque se pudieron obtener resultados relevantes para la validación del objetivo trazado, un mayor espacio para diseñar otros instrumentos y variables de medición complementarían los resultados finales con una mayor precisión. Hubo algunos estudiantes que tuvieron dificultades debido a que no eran muy hábiles con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se hace necesario que los participantes de este tipo de proyectos tengan unas competencias tecnológicas mínimas que les permitan interactuar con sus compañeros y además con sus materiales académicos dispuestos en la plataforma.

Trabajar con Wikis facilitó el proceso de compartir contenidos, desarrollar proyectos en cualquier área del conocimiento y realizar trabajo colaborativo. Otros logros complementarios fueron la adquisición de habilidades en el uso de herramientas Web 2.0 y de estrategias en búsqueda de información para apoyar los procesos académicos e investigativos del alumnado. Otros puntos que favorecieron la ejecución del proyecto fueron la disponibilidad de medios técnicos y tecnológicos para el desarrollo de las actividades en las instituciones universitarias, la receptividad por parte de los participantes en el proyecto y la motivación constante en el desarrollo de las actividades programadas por parte del profesorado.

Para la implementación de este proyecto en otros contextos educativos se sugieren socializaciones presenciales ante los participantes (profesores, estudiantes y bibliotecarios), donde se aclare toda la metodología y se mencionen las recomendaciones pertinentes, especialmente en las competencias TIC, normatividad para la escritura y en la importancia de incluir las bibliotecas universitarias en el aula.

Sugerencias para futuros proyectos

Implementar una Wiki en el aula brinda un escenario donde se pueden descubrir nuevas competencias y habilidades enriquecidas por el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico de los estudiantes involucrados. Otro proyecto podría también incluir la evaluación de competencias dirigidas a otros actores, como en este caso lo son docentes y bibliotecarios, donde se pueda evidenciar la mejora integral de todos los elementos educativos que interactúan en dicha Wiki.

Otras posibilidades de aplicación están en función de la escalabilidad y la confiabilidad, puntos que Palomo y otros (2014) y Zhao, Kallander, Johnson y Wu (2013) consideran la debilidad de las Wikis. En otras palabras, podría considerarse el caso de un proyecto macro que involucre más instituciones, más actores e información compartida y, por ello, se analicen otros aspectos de interés académico, tecnológico, social e interactivo.

Finalmente, se evidencia que el uso de las Wikis brinda un destacado aporte en el desarrollo de competencias académicas para estudiantes de pregrado de acuerdo a la prueba realizada en dos instituciones públicas universitarias de Colombia. Lo anterior demuestra que la implementación de este tipo de tecnologías educativas emergentes en la academia constituye una línea investigativa fértil para la generación de nuevo conocimiento científico.

Referencias

- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (Coords.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, pp. 13-32.
- Alzahrani, I. y Woollard, J. (2012). The potential of Wiki technology as an e-learning tool in science and education; perspectives of undergraduate students in Al-Baha University, Saudi Arabia. En *International Conference on E-Learning & Knowledge Management Technology, Kuala Lumpur, Malaysia, Abril 2012*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 531146.)
- Aydın, Z. y Yıldız, S. (2014). Using Wikis to promote collaborative EFL writing. *Language Learning & Technology*, 18(1), 160–180.
- Bozalek, V. (2011). An investigation into the use of emerging technologies to transform teaching and learning across differently positioned higher education institutions in South Africa. Recuperado de <http://www.ascilite.org/conferences/hobart11/downloads/papers/Bozalek-concise.pdf>
- Chen, Y., Jang, S. y Chen, P. (2015). Using Wikis and collaborative learning for science teachers' professional development. *Journal of Computer Assisted Learning, In Press*. doi:10.1111/jcal.12095
- Chiappe, A. (2014). *¿Cuál es tu opinión a lo que debe caracterizar a una tecnología emergente innovadora en los procesos educativos?* [Vídeo]. Apoyo Académico para la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=5740>.
- Durall, E., Gros, B., Maina, M., Johnson, L. y Adams, S. (2012). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Gómez, M. (2011). *Elementos de estadística descriptiva*. Costa Rica: EUNED.
- Ioannou, A., Brown, S. y Artino, A. (2015). Wikis and forums for collaborative problem-based activity: A systematic comparison of learners' interactions. *The Internet and Higher Education*, 24, 35–45.

- Kamel, M., Maramba, I. y Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Medical Education*, 6(41), 1-8.
- Kear, K., Donelan, H. y Williams, J. (2014). Using Wikis for online group projects: student and tutor perspectives. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 15(4), 70–90.
- Liew, B. y Kang, M. (2014). *Personal learning environment for education: A review and future directions*. USA: Springer Verlag. doi: 10.1007/978-3-662-43454-3_4
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza: los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires Argentina: Editorial Paidós.
- Maloy, R., Edwards, S. y Evans, A. (2014). Wikis, Workshops and Writing: strategies for flipping a college community engagement course. *Journal of Educators Online*, 11(1), 1–23.
- Mireles, N. (2012, 5 de junio). *Open Education Matters: Why is it important to share content?* [Vídeo]. Recuperado de: <http://goo.gl/3qTgBq>
- Montoro, J., Morales, G. P. y Valenzuela, J. R. (2014). Competencias para el uso de tecnologías de la información y la comunicación en docentes de una escuela normal privada. *VIRTUalis*, 5(9), 21-33
- Morley, D. (2012). Enhancing networking and proactive learning skills in the first year university experience through the use of Wikis. *Nurse Education Today*, 32(3), 261-266.
- Moya, M. (2013). Los MOOC/COMA: un nuevo reto educativo para el siglo XXI. Una metodología didáctica para el aprendizaje en línea. *VIRTUalis*, 4(8), 85-103
- Myers, G. (2010). *Discourse of Blogs and Wikis*. Londres: Continuum.
- Neumann, D. y Hood, M. (2009). The effects of using a Wiki on student engagement and learning of report writing skills in a university statistics course. *Australasian Journal Of Educational Technology*, 25(3), 382.
- Palomo, M., Doderó, J., García, A., Neira, P., Sales, N., Medina, I. y Balderas, A. (2014). Scalability of assessments of Wiki-based learning experiences in higher education. *Computers In Human Behavior*, 31, 638-650.

- Paul, R. y Elder, L. (2005). *Estándares de competencia para el pensamiento crítico*. California, USA: Foundation for Critical Thinking. Recuperado de: https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf
- Pimienta, J. C. y Moreno D. (2013). Propuesta didáctica por competencias para la Educación Básica. *VIRTUalis*, 4(8), 19-32
- Pinilla, A. (1999). Innovaciones metodológicas. En A. Pinula (Ed.). *Reflexiones en educación universitaria. Grupo de apoyo pedagógico y formación docente. Facultad de Medicina Universidad Nacional de Colombia*. Bogotá, D.C: Unibiblos.
- Pence, L. y Pence, H. (2015). Using Wikis to develop collaborative communities in an environmental chemistry course. *Journal of Chemical Education*, 92(1), 86–89.
- Quek, C. y Wang, Q. (2014). Exploring teachers' perceptions of Wikis for learning classroom cases. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(2), 101-120.
- Ramírez, M. S. (2013a). Casos de formación e investigación en el área del movimiento educativo abierto usando tecnologías emergentes en Latinoamérica. *Revista Fuentes*, 13, 93-114.
- Ramírez, M.S. (2013b). *Triangulación e instrumentos para análisis de datos* [Vídeo]. Apoyo Académico para la Escuela de Graduados en Educación del Tecnológico de Monterrey. Recuperado de: <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=4626>
- Ramírez, M.S. y Burgos, J. (2011). *Transformando ambientes de aprendizaje en la educación básica con recursos educativos abiertos*. México: Crown Quarto.
- Ramírez, M., Rodríguez, C. y Avitia, M. (2014). Construcción de proyectos de tecnologías emergentes en ambientes a distancia: alcances y oportunidades. En M. Prieto, S. Pech y A. Pérez (eds.), *Technology and Learning: Innovations and Experiences*. Miami: Humboldt International University.
- Salinas, J. (2000). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación. En J. Cabero (ed.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. London: Sage Publications.

- Steele, P. (2008). *Technologies such as Wikis in the classroom. En Annual Instructional Technology Conference at Middle Tennessee State University, 13th, Gallatin, TN, Apr 7, 2008.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED500701)
- Snodgrass, S. (2011). Wiki activities in blended learning for health professional students: Enhancing critical thinking and clinical reasoning skills. *Australasian Journal Of Educational Technology, 27(4)*, 563.
- Teehan, K. (2010). *Wikis : The Educator's Power Tool.* Santa Barbara, California: Linworth.
- Thornton, H. (2013). Wiki literacy: how a teaching experiment in the crowdsourced Wikipedia fostered research skills. *Library Journal, 138(18)*. 22-24.
- Velásquez, A. F. y López, E. A. (2008) Una mirada crítica al papel de las TIC en la educación superior en Colombia. *E-mail Educativo*, 1. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/17051/#>
- Veletsianos, G. (2011). Designing opportunities for transformation with emerging technologies. *Educational Technology, 51(2)*, 6.
- Willinsky, J. (2003). The nine flavours of Open Access Scholarly Publishing. *Journal of Postgraduate Medicine, 49(3)*, 263-267.
- Yin, R. (1994). *Case study research: design and methods.* United States: Sage Publications.
- Zhao, H., Kallander, W., Johnson, H. y Wu, S. (2013). SmartWiki: A reliable and conflict-refrained Wiki model based on reader differentiation and social context analysis. *Knowledge-Based Systems, 47*, 53-64.

