



Wikis como herramienta educativa en la enseñanza de las lenguas extranjeras

Yamith José Fandiño Parra

Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia (yfandino@unisalle.edu.co)

Aurora Cardona Serrano

Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia (cserrano@unisalle.edu.co)

Jairo Alberto Galindo Cuesta

Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia (jairogalindo@unisalle.edu.co)

Recibido: 17 mayo 2013 | Aceptado: 2 marzo 2014 | Publicado en línea: 30 junio 2014

[...] las actitudes [y las creencias] de los docentes hacia una metodología efectiva sobre el uso de las tecnologías, se convierten en un factor esencial para la inclusión de las TIC en los contextos educativos, pues a partir de una concepción positiva de los métodos activos y las ventajas del uso de herramientas versátiles y con beneficios pedagógicos, los docentes llevarán a cabo una labor de formación, dedicación de tiempo y diseño de actividades orientadas en este sentido. (Sáez, 2010, pp. 40-41)

Con la creación del Ministerio TIC y el Programa Computadores para Educar, el Gobierno nacional busca fortalecer las competencias tecnológicas que abarcan todos los niveles de la educación. Esta iniciativa ha sido malinterpretada por algunas instituciones de educación, tanto públicas como privadas, que han hecho inversiones considerables en computadores, salas de cómputo y herramientas tecnológicas (tableros digitales, software), pero sin la implementación de cursos de capacitación para sus docentes en el uso de los mismos.

La investigación desarrollada pretendió cualificar las prácticas docentes en el área de inglés, al brindar capacitación a grupos de docentes de instituciones públicas de la ciudad de Bogotá, en el uso de herramientas tecnológicas para sus clases. El trabajo formativo tuvo en cuenta docentes de inglés de los colegios Costa Rica, Manuela Ayala Gaitán, Saludcoop y Alfonso López Pumarejo, a quienes se brindó instrucción durante un año en la creación de wikis, blogs, webquests, y en la creación de unidades didácticas en un enfoque por proyectos. Los investigadores apostamos por un enfoque por proyectos, ya que esta metodología se suscribe en los enfoques comunicativos constructivistas fortaleciendo el trabajo cooperativo de los estudiantes, sin dejar de lado el aprendizaje autónomo (Siliberti, 2011; Franco, 2012).

En consecuencia, la investigación tuvo como objetivo principal establecer el impacto que tiene un proceso de formación sobre las creencias, actitudes y competencias TIC de un grupo de docentes del Distrito, en la comprensión y el uso de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (NTAE).

MARCO TEÓRICO

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Según la Comisión Europea (2001), las TIC son un término que hace referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones, y tecnologías que utilizan diversos tipos de equipos y programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones. Cabero (2007) las caracteriza, entre otras cosas, por su inmaterialidad (su materia prima es la información en múltiples códigos y formas), su interconexión (las diferentes formas de conexiones vía hardware y software), su interactividad (la comunicación se centra en el receptor en la construcción del mensaje), su instantaneidad (la ruptura de las barreras de espacio y tiempo) y sus nuevos lenguajes expresivos (multimedia e hipermedia, que generan nuevos dominios alfabéticos). Sin embargo, como explica Marqués (2000), varias circunstancias limitan su expansión (problemas técnicos, falta de formación, problemas de seguridad, barreras económicas y culturales, etcétera) y acarrear problemáticas que detienen su progreso (costo de equipos y programas, selección de la información, gestión del tiempo, vulnerabilidad de los sistemas informáticos, propiedad intelectual, etcétera).

En este contexto, y a pesar de su amplia divulgación, la experimentación documentada y la investigación sobre propuestas metodológicas para la inclusión de las TIC en educación parecen carecer aún del manejo y la cobertura que las mismas tecnologías exigen. En Colombia se encuentra el programa Agenda de la Conectividad, que se define como:

[...] una política del Estado colombiano, consagrada en el documento CONPES 3072 de 2000, el cual se plantea dentro de los lineamientos del PND 1998/2002 “propiciar el desarrollo de la Infraestructura Colombiana de la Información”, dirigida a contribuir con un sector productivo más competitivo [...] (Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación, 2008)

A pesar de proveer de equipos e infraestructura a las regiones más apartadas del país, el programa no estableció políticas educativas para el uso de esa infraestructura, obligando a que las gobernaciones locales y las secretarías de Educación implementaran planes sobre la marcha para hacer uso de los recursos, que en muchas ocasiones resultaron subutilizados.

NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN (NTAE)

Para Canós y Canós (2009), las NTAE hacen posible nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje: educación a distancia o semipresencial, pero requieren igualmente nuevas competencias en profesores y alumnos para que dichas fórmulas resulten exitosas. Exigen de los profesores nuevas competencias tanto en la preparación de la información y las guías de aprendizaje como en el mantenimiento de una relación tutorial a través de la red, esto por supuesto independiente del manejo básico de los equipos y dispositivos. Exigen también de los alumnos, junto a esta competencia técnica básica para el manejo de los dispositivos, la capacidad y las actitudes para llevar a cabo un proceso de aprendizaje autónomo y mantener una relación fluida con su tutor.

Al respecto, Paredes (2003) opina que la formación de maestros en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (NTAE) es un campo relativamente reciente, que la discusión académica y la investigación se han acercado cada vez más al aula y más concretamente a las creencias y los valores de los profesores. Para Paredes, estar alfabetizado en el uso de NTAE es una condición de notable importancia en el mundo contemporáneo, no sólo para que el profesor pueda ser un usuario de aplicaciones informáticas a fin de expresarse con medios audiovisuales, sino, sobre todo, para que pueda apostar por cierta independencia en el trabajo intelectual y afrontar los retos metodológicos y organizativos que supone la inclusión en el aula (la integración) de recursos de cierta sofisticación técnica. Esta alfabetización en NTAE puede –sostiene Paredes– hacer del profesor un profesional activista capaz de interpelar su entorno y colaborar con él en logros concretos, sostenidos, que son llevados a cabo autónomamente y de forma descentralizada en pro de la inclusión, la colaboración y la comunicación efectiva en el aula.

WIKIS COMO RECURSOS BÁSICOS PARA LA INTEGRACIÓN DE TIC EN EDUCACIÓN

Cada día surgen en la red aplicaciones nuevas que, como ejercicios de programación o como propuestas serias por parte de algún grupo de estudiosos, engrosan los listados de recursos y sitios web “útiles” para la educación en casi cualquier contexto. No obstante, los sitios y las aplicaciones que permanecen son aquellos que encuentran un uso más efectivo y acorde con las formas de interacción requeridas por los usuarios de la web. Entre ellos, las más reconocidas son el blog, el wiki y las redes sociales (Hernández, 2008). El tipo de trabajo requerido en nuestra investigación atiende a la interacción constante, la construcción participativa y el aprendizaje sobre la experimentación. Por las características que mencionamos y por su particular énfasis en la creación colaborativa, la herramienta más adecuada es el wiki.

Un wiki es un conjunto de páginas web agrupadas bajo algún dominio o dirección electrónica a modo de sitio web, que pueden ser editadas por un grupo de personas de

manera colaborativa en cualquier momento y desde cualquier lugar. El sentido general de un wiki es el de establecerse como un repositorio compartido de conocimiento, con un crecimiento exponencial a lo largo del tiempo y conforme a su uso (Godwin-Jones, 2003). Un wiki, en el sentido de sitio web que contiene páginas, es una herramienta colaborativa de carácter abierto, que por su uso intuitivo permite la construcción (así como la deconstrucción) progresiva de contenidos multimedia y multimodales en un ambiente amigable para sus usuarios.

CREENCIAS, ACTITUDES Y COMPETENCIAS DOCENTES Y LAS TIC

En la formación y el trabajo docente con las TIC, el sistema de creencias y actitudes –entre las que se encuentran las motivaciones hacia el uso de las tecnologías, las ansiedades reflejadas y los valores que se les otorga a las mismas, expresados por los profesores– puede ser un elemento que debe ser tenido en cuenta porque cada profesor concibe de un modo particular el aprender y el enseñar, y su modo de actuar en el aula supone un reflejo de sus convicciones o planteamientos. Es decir, las prácticas docentes que el profesor desarrolla reflejarían sus representaciones y expectativas (Martínez, 2005). En consecuencia, resulta necesario explorar las creencias y los pensamientos que subyacen en las acciones docentes (Cambra, 2000; Borg, 2003) e investigar cómo tales representaciones y expectativas influyen o repercuten no sólo en las maneras como los profesores asumen y ejercen la enseñanza, sino en cómo entienden y generan sus propios aprendizajes. A continuación se hace una breve revisión bibliográfica sobre los conceptos de creencias, actitudes y competencias.

Creencias

Aun cuando no existe un consenso sobre el concepto de creencia en la literatura actual, diferentes autores han intentado definiciones que nos permiten acotar su comprensión en el contexto de nuestra investigación (Pajares, 1992; Woods, 1996). La mayoría de autores acogen la idea de creencia como la expone Dilts (1999), al afirmar que las creencias son los juicios y evaluaciones que las personas hacen de sí mismas, de los otros y del mundo que los rodea. Son las generalizaciones que se hacen de la causalidad o significados de la realidad. Esto significa que la creencia de un individuo influye en sus percepciones de la realidad y en sus valoraciones sobre la misma, y se deduce de sus comportamientos y aseveraciones.

En un estudio con una muestra nacional de profesores desde cuarto básico en Estados Unidos, Claro (2010) mostró que, junto con ciertas condiciones mínimas de infraestructura y capacitación técnica, la filosofía pedagógica de los profesores estaba relacionada con el uso o no uso de las TIC en las aulas de clases. Se encontró que profesores que tenían una visión pedagógica constructivista eran más proclives a usar las TIC durante sus clases. La evidencia recopilada por Cox, Webb, Abbott, Blakeley, Beauchamp y Rhodes (2003) muestra que cuando los profesores usaban su conocimiento tanto de la asignatura como de la

forma como los estudiantes entendían la asignatura, su uso de las TIC tenía un efecto más directo y apropiado en el logro del estudiante. En su estudio sobre las creencias de docentes colombianos frente a las TIC, Padilla (2008), al definir creencias como el grado de percepción intuitiva frente a la globalización y las TIC, encuentra que éstas se pueden clasificar en tres grupos básicos: realista (posición intuitiva efectiva), idealista (posición intuitiva utópica) y confrontación (posición intuitiva negativa).

Actitudes

Una de las definiciones más relevantes para el estudio en cuestión es la presentada por Coll (1987) como una tendencia a comportarse de una forma consistente y persistente ante situaciones, objetos, sucesos o personas determinados. En educación, las actitudes son consideradas como resultados de un proceso de aprendizaje (Castro, 2003). Gagné, en su teoría cognoscitiva de la categorización de los resultados del aprendizaje, las presenta como habilidades del más alto nivel que pueden ser aprendidas por las personas (citado en Woolfolk, 1990). Al respecto, González, Zepeta y Castañeda (2008) afirman que las actitudes contribuyen en el terreno motivacional, ya que proporcionan explicaciones de por qué algunas personas evitan unas tareas educacionales, mientras que otras las abordan. Según estos autores, las investigaciones indican que la escuela ejerce el mayor impacto en las actitudes de los estudiantes, en especial las relativas a ellos mismos, y éstas van relacionadas con el rendimiento académico.

En este orden de ideas, la actitud de los docentes frente a las TIC y su uso en el aula puede encontrarse esencialmente entre dos categorías: los tecnófilos y los tecnófobos. Riascos, Quintero y Ávila (2009) describen a los docentes del primer grupo como innovadores, entusiastas y apasionados por el uso de las nuevas tecnologías en el aula, mientras que a los tecnófobos los enuncian como *resistentes*, con una actitud negativa y apática fruto principalmente del desconocimiento de cómo utilizar las tecnologías para la enseñanza.

Competencias

Las definiciones del concepto “competencia” son múltiples, y encontrar un criterio único es difícil, dada la variedad de sentidos y términos que caracterizan cada definición. Sin embargo, Pivetta (2010) sostiene que es posible identificar dos aspectos unificadores ya recogidos por Leboyer (2003) en las distintas definiciones. El primero se relaciona con el “poder decidir sobre algo”, es decir, la competencia se ve como un conjunto de acciones o decisiones que una persona puede adoptar. El otro aspecto se refiere al hecho de “poseer un saber”, vinculado a la forma en que una persona utiliza sus posibilidades de decisión. Conjugando ambos aspectos, se puede afirmar que el término “competencia” se refiere a todo aquello que hace posible que una persona haga un buen uso de su poder de decisión y/o de acción.

En el ámbito educativo, las competencias son desempeños continuos y autónomos de los individuos que requieren tanto saberes cognitivos como saberes actitudinales y saberes procedimentales para enfrentar y resolver situaciones concretas a partir de los recursos y estrategias de los que disponen (Araújo, 2007). Álvarez, Pérez y Suárez (2008) sostienen que el trabajo por competencias en educación se entiende dentro de una concepción constructivista y social del aprendizaje que postule el conocimiento como fruto de la construcción del sujeto, que tiene lugar en la interacción en contextos sociales. El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (1999) define las competencias como un conjunto de acciones que el sujeto realiza cuando interactúa significativamente en un contexto determinado, definición que se resume en *un saber hacer en contexto*.

Actualmente, los profesores deben poder ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC. Al respecto, la Unesco (2008) elaboró los “Estándares Unesco de Competencias en TIC para Docentes” (ECD-TIC), para establecer un conjunto básico de cualificaciones que permitan a los docentes integrar las TIC en sus actividades de enseñanza y aprendizaje, a fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y optimizar la realización de otras de sus tareas profesionales. En su estudio sobre las competencias en TIC del profesorado de educación básica y media en España, Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga (2010) afirman que los profesores tienen un nivel de conocimiento de los distintos recursos tecnológicos con importantes insuficiencias en la mayoría de ellos (software educativo, presentaciones multimedia y diseños de páginas web), y en aquellos recursos en los que su nivel es de usuario normal (procesador de textos e internet) muestran deficiencias respecto a las funcionalidades avanzadas. La situación anterior no es diferente con los docentes colombianos de las escuelas y los colegios públicos; este fenómeno de desconocimiento de las formas de llevar la tecnología como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje fue identificado por el Ministerio de Educación Nacional en 2010, que elaboró la cartilla *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente* con el propósito de subsanar las deficiencias encontradas.

METODOLOGÍA

Enfoque y tipo de estudio

El enfoque que se asume en esta investigación es el cualitativo, el cual se materializa en una propuesta que se origina en los principios de la investigación-acción participativa (IAP). La investigación-acción hace parte del enfoque cualitativo, por cuanto “no manipula el ambiente para aislar variables y probar relaciones de causa-efecto” (Johnson, 2005, p. 94); por el contrario, busca la comprensión y la descripción, además de generar eco en la población y el contexto involucrados (McKernan, 1999; Sandín, 2003). El tipo de investigación-acción que se propone es el crítico emancipatorio (Carr & Kemmis, 1986; Kemmis & McTaggart, 1988), por cuanto se busca trascender la visión técnica racional que se tiene de las tecnologías en

la educación, mediante la reflexión crítica y la toma de posición en torno a su papel en la pedagogía, la didáctica, la sociedad y la cultura. Desde la perspectiva de los autores antes mencionados, el proceso de IAP se concibe como una serie de espirales reflexivas, las cuales inician con un plan, siguen con la acción, luego la observación de la acción y, finalmente, la reflexión. La espiral puede realizar la cantidad de ciclos que sean necesarios, en aras de producir el impacto deseado en la población.

TÉCNICAS Y MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

1. Encuestas: se realizó una encuesta diagnóstica con los docentes participantes. El objetivo fue analizar las condiciones bajo las cuales trabajan, sus puntos de vista acerca de las TIC y la situación del inglés en la institución. La encuesta que se diseñó tenía tres secciones, con 23 enunciados; estas secciones y sus enunciados se elaboraron con base en los parámetros establecidos por Cea D'Ancona (1998) y Burns (1999): a) de tipo personal, b) de pregunta abierta, y c) cerrada de respuesta sugerida.
2. Diarios: tanto los investigadores como los docentes de los colegios utilizaron un diario, en el cual relataron su experiencia durante los espacios de diálogo y construcción de la intervención, así como de la implementación. En éstos se buscaba recoger las anécdotas, experiencias y reflexiones que permitieran medir el alcance de los objetivos de la investigación. Se planteó el uso de diarios de campo (Burns, 2010) para que los investigadores y los participantes relataran la experiencia durante los espacios de diálogo y se diera lugar a la construcción, mancomunada, de una intervención e implementación de los recursos o procesos desarrollados.
3. Cuestionarios: se hicieron entre la primera y la segunda parte del proceso de investigación, para afianzar los logros alcanzados en la primera parte y perfilar el trabajo en la segunda parte del proceso. Como técnicas introspectivas, los cuestionarios permiten que los participantes reporten sobre percepciones, experiencias y valores propios (Wallace, 1998). El cuestionario que se diseñó cuenta con tres bloques de contenido, en los que se pueden encontrar tanto preguntas de respuesta múltiple como enunciados con la escala de Likert de 1 a 5. Los bloques se dividieron en a) creencias, b) actitudes y c) competencias básicas en las TIC y los wikis.
4. Entrevistas: se realizaron al final del proceso de investigación, con el objetivo de corroborar informaciones encontradas en los diarios y las encuestas, y profundizar en ellas. Para Wolcott (1988), las entrevistas son cualquier actividad que un investigador de trabajo de campo realiza para inmiscuirse en un contexto natural, con la intención de obtener información directamente de sus participantes. Wallace (1998) divide las entrevistas en *estructuradas* (diálogos con una estructura rígida y preguntas establecidas en un orden concreto), *semiestructuradas* (diálogos que combinan un cierto grado de control con una cantidad de libertad para desarrollarse) y *estructuradas* (diálogos con algunos puntos de

referencias sobre los cuales girar). A partir de un guión que presentaba los temas por tratar (creencias, actitudes y competencias TIC), las entrevistas se llevaron a cabo de una manera semiestructurada, a través de preguntas abiertas de tipo descriptivo que pedían a los entrevistados presentar sus opiniones y sensaciones, y preguntas abiertas de tipo estructural que buscaban que dieran a conocer el marco de referencia desde el cual daban significación a sus opiniones y sensaciones (Taylor & Bodgan, 1986).

DISEÑO METODOLÓGICO

En cuanto a la aproximación general que se utilizó en el proceso de investigación, y por estar enmarcado en principios de la investigación-acción, este estudio buscó articular tres fases esenciales de manera cíclica: a) observar para reconocer la situación y recolectar datos, b) pensar para analizar e interpretar y c) actuar para proponer mejoras e implementar acciones (Hernández, Fernández-Collado & Baptista, 2006). Para favorecer la resolución de problemáticas y la mejora de prácticas concretas, estas fases esenciales se implementaron en dos ciclos, que buscaban permitir el mejor entendimiento de la realidad, la consecución de acciones transformadoras y la mayor concienciación de los participantes. Ver esquema a continuación.

Ciclo 1

Fase 1. Observación y reconocimiento: diagnóstico a través de encuestas y charlas informales con los profesores.

Fase 2. Planeación: construcción del diseño de instrucción o intervención.

Fase 3. Acción o implementación: desarrollo de dos talleres totales¹ sobre NTAE y wikis, que se realizaron en varias sesiones.

Fase 4. Reflexión y evaluación: análisis del trabajo hecho por los docentes en los dos talleres totales, a través de cuestionarios.

Ciclo 2

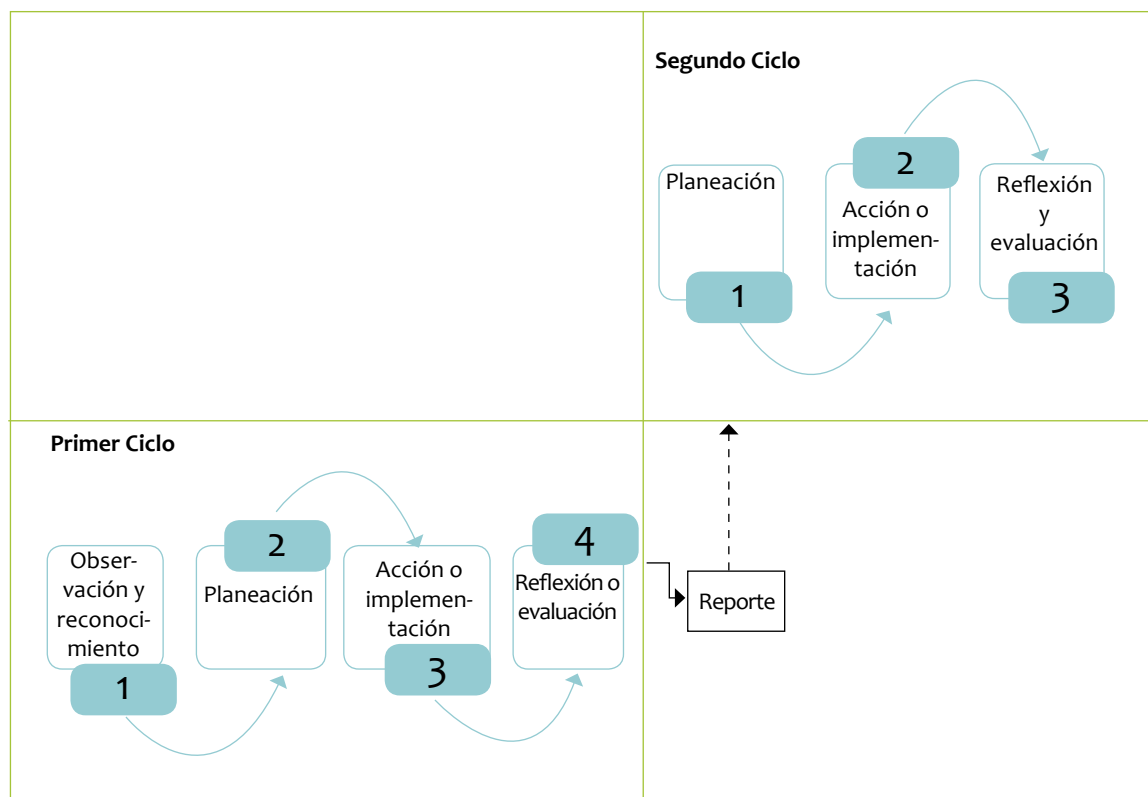
Fase 1. Planeación: creación y diseño de un taller total sobre el aprendizaje colaborativo por proyectos a través de un wiki.

Fase 2. Acción o implementación: desarrollo del taller con los docentes participantes.

Fase 3. Reflexión y evaluación: análisis del trabajo realizado durante este ciclo; aplicación de entrevistas para valorar la conclusión del proceso. Ver la figura 1, sobre el diseño metodológico de este estudio.

¹ En el estudio se crearon tres talleres de tipo total, entendidos como la reunión de un grupo de personas que desarrollan funciones comunes o similares (Bartle, 1987) durante varios encuentros, en los que se combinan actividades tales como trabajo en grupo, sesiones generales y elaboración de ejercicios. Entre las ventajas del taller se encuentran el estimular el trabajo cooperativo, preparar para el trabajo en grupo y ejercitar la actividad creadora y la iniciativa (estándares y competencias TIC).

Figura 1. Ciclos y fases investigativos



Fuente: Elaboración propia

Población y contexto

La investigación se realizó con docentes del Distrito de diferentes colegios de la ciudad de Bogotá. Las zonas en las que se desarrolló son la ocho y la nueve, correspondientes a las localidades de Kennedy y Fontibón, sectores en los que se ubican los cuatro colegios que forman parte de la muestra. Se trabajó en la sección bachillerato, tres en la jornada de la mañana y uno en la tarde, con docentes que orientan la asignatura de inglés. Los planteles educativos y los participantes se reseñan en la tabla 1.

Tabla 1. Planteles y participantes

Plantel	Número de participantes	Localidad	Equipos disponibles
Alfonso López Pumarejo	Seis	Kennedy	Tiene sala de sistemas con veinte computadores con acceso a internet.
Costa Rica	Seis	Fontibón	Tiene sala de sistemas con veinte computadores con acceso a la red y con video beam.
Salucoop Sur	Dos	Kennedy	Aunque la institución cuenta con una sala de cómputo con acceso restringido a la red, se trabaja con el portátil del investigador a cargo de la institución, y ocasionalmente, un computador habilitado por la misma.
Manuela Ayala	Seis	Fontibón	La institución cuenta con una sala de cómputo que no tiene acceso a la red ni está disponible para los docentes; por ende, se trabaja con el portátil que lleva el investigador.

Para esta investigación no se consideraron variables como la edad, el sexo, la formación o la experiencia profesional de los docentes, solamente la disponibilidad para hacerlo.

ANÁLISIS

Ciclo uno

Inicialmente, este trabajo se ocupó de analizar el impacto que ejerce un trabajo de formación en uso de TIC sobre las creencias, actitudes y competencias TIC para la enseñanza-aprendizaje de inglés como lengua extranjera. Con el ánimo de describir tales creencias, actitudes y competencias TIC de los docentes participantes, se analizaron diarios de campo y la encuesta, a través de la identificación de temas y patrones propuestos por Miles y Huberman (1994, citado en Quintana, 2006). Esta técnica de generación de significado supone “rastrear sistemáticamente temas que se repiten, analizar causas y explicaciones, examinar las relaciones interpersonales consideradas y elaborar o usar constructos teóricos (p. 75)”.

Creencias

Una de las transformaciones más visibles en el análisis preliminar de la información fue la tendencia de los docentes en general a moverse de una postura de tecnófobo –en la que la tecnología parecía ser una instancia extraña y muy difícil de usar– a una equilibrada y crítica, en la que se advierten sus dificultades y retos, pero también su potencial. Posiblemente, este cambio pudo darse en razón a lo que afirman Davis, Bagozzi y Warshaw (1989), quienes argumentan que cuanto más “fácil” y significativo sea el proceso de capacitación docente frente al uso y potencial educativo de las TIC, más fácilmente los docentes las aceptarán e integrarán en su práctica pedagógica.

Otra creencia que pareció predominar en los docentes participantes en el proyecto es la importancia de que tanto docentes como estudiantes reciban una adecuada capacitación en el uso de las TIC, lo cual concuerda con lo expresado por Gonzalez (2004), quien afirma que tal desarrollo de competencias TIC, tanto de maestros como de estudiantes, es esencial en los procesos de enseñanza apoyados por las TIC. En general, los docentes constantemente evidenciaban una preocupación porque no todos sus estudiantes tienen el mismo acceso a la tecnología, hecho que Gips, DiMattia y Gips (2004) resaltan como un importante reto en la inclusión de las TIC en la educación.

Aviram (2002) distingue cinco categorías de creencias en cuanto al uso de las tecnologías con fines educativos:

- *Tecnócratas*. Son aquellos que conciben las TIC como condición necesaria para ganar la carrera del mercado mundial global y toman el triunfo en esta carrera como el valor educacional último.

- *Reformistas*. Ellos conciben la potenciación de la enseñanza activa orientada hacia la investigación como el objetivo de la educación y toman las TIC como una condición facilitadora en esta dirección.
- *Humanistas*. Conciben las TIC como un recurso educativo que puede servir para potenciar valores como el respeto a los derechos individuales y al desarrollo individual, compromiso con la ciudadanía activa, con el futuro de la humanidad, con la ecología, etcétera.
- *Heréticos*. Para ellos, es la tecnología la que guía a los valores, y no a la inversa, por lo que no tienen interés alguno en plantear objetivos educativos que trasciendan la adhesión a la carrera tecnológica/económica posmoderna.
- *Críticos*. La idea que subyace desde este planteamiento es que las sociedades contemporáneas pueden controlar, en alguna medida, el ritmo y la dirección del cambio tecnológico. La evaluación constructiva se considera un instrumento para guiar este proceso estableciendo vínculos entre la innovación y los objetivos sociales, políticos, ecológicos, etcétera, que deberían estar presentes desde el principio en el diseño de las nuevas tecnologías.

Actitudes

La actitud de los docentes fue cambiando desde una falta de motivación y apatía por parte de varios participantes hasta un interés más genuino frente al manejo de los wikis e internet en general. Esta “apatía inicial” pudo ser causada por posiciones tecnófobas, en las que, como lo indican otros investigadores (Cuban, 2001; Semple, 2001; Lam y Lawrence, 2002; Claro, 2010), los docentes que tienen comprensiones muy tradicionales de los procesos de enseñanza-aprendizaje tienden a rechazar la inclusión de la tecnología. En contraste, los diarios de campo muestran que los maestros con interpretaciones más constructivas del aprendizaje suelen aceptar de manera más rápida y fácil la integración de las TIC. Este cambio de actitud se evidencia al considerar el hecho de que, en un principio, los docentes cancelaban los talleres programados y/o incumplían las asignaciones que se les dejaban. No obstante, hacia las etapas finales de formación en los talleres, eran los mismos docentes los que solicitaban más sesiones con más tiempo, para continuar trabajando en los wikis, lo cual sugiere que su disposición e interés incrementaron.

Competencias TIC

Con el uso de los diarios de campo, fue posible evidenciar un cambio significativo en este aspecto, dado que en la prueba diagnóstica sólo dos docentes participantes afirmaban haber usado un wiki como herramienta pedagógica. Sin embargo, luego de trabajar en estos talleres, el 100% de los participantes había creado un wiki personal de recursos para la enseñanza del inglés como lengua extranjera. En general, tras la fase de instrucción los docentes podían, de manera satisfactoria:

1. Usar un navegador de internet
2. Registrarse en una plataforma wikispaces®

3. Personalizar un wiki
4. Editar y publicar nuevas páginas dentro de la wiki
5. Insertar imágenes y videos
6. Restablecer cualquier página, dentro de un wiki, a una versión anterior
7. Crear hipervínculos internos y externos a un wiki
8. Localizar recursos multimedia y plataformas de información (sitios web, herramientas educativas, videos, presentaciones, imágenes, etcétera) en internet e insertarlos en el wiki de manera directa o por medio de hipervínculos.

Discusión

Estos resultados indican que fue posible la transformación de las creencias y las actitudes de los docentes participantes en el presente estudio, a través del trabajo en competencias TIC, así como lo sugieren algunas otras investigaciones (Fullan, 1991; Leung, Watters & Ginns, 2005). Al respecto, Wetzel (2002) afirma que es fundamental estudiar cómo las creencias y las actitudes de los docentes se transforman en un proceso de integración de las TIC, para que su implementación ocurra de manera exitosa. Pues no sólo las competencias TIC deben ser desarrolladas sino que, de manera esencial, también deben ser transformadas las creencias y actitudes de los docentes. En Colombia, Riascos-Erazo, Quintero-Calvache y Ávila-Fajardo (2009), en un estudio sobre las percepciones de los profesores de las TIC en el aula, afirman que las instituciones educativas, especialmente las universidades, deben analizar estrategias que permitan potencializar el interés docente en apoyar el proceso de inclusión de las TIC en las instituciones de educación, ya que la educación es un bien social que debe estar acorde con los requerimientos y cambios que la sociedad experimenta.

Ciclo dos

En su segunda parte, este estudio se ocupó de trabajar en la apropiación y reflexión didáctica de los docentes sobre las NTAE en la enseñanza-aprendizaje de inglés como lengua extranjera. Con el objetivo de identificar e interpretar las consideraciones e introspecciones de los docentes participantes, se analizaron cuestionarios, diarios de campo y entrevistas.

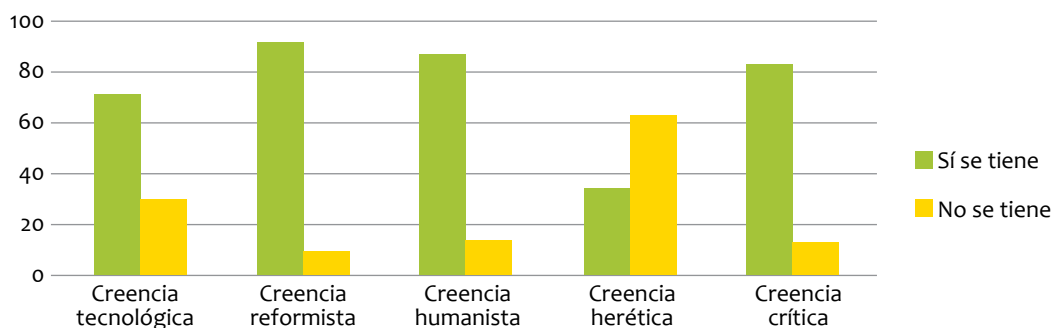
Cuestionarios

El cuestionario fue sometido a lo que varios expertos llaman *estadística o investigación descriptiva*, la cual, según Glass y Hopkins (1984), consiste en recoger datos que describen eventos para luego organizarlos, tabularlos, representarlos y describirlos mediante gráficas y tablas para facilitar la comprensión de la distribución de la información. Concretamente, este estudio utilizó *el conteo de frecuencia*, técnica que consiste en enumerar cuán frecuentemente

ocurre una medida o una respuesta a una pregunta específica (Varkevisser, Pathmanathan & Brownlee, 1999). En las figuras 2, 3, 4 y 5 se pueden observar resultados sobre las creencias, las actitudes y las competencias de los participantes.

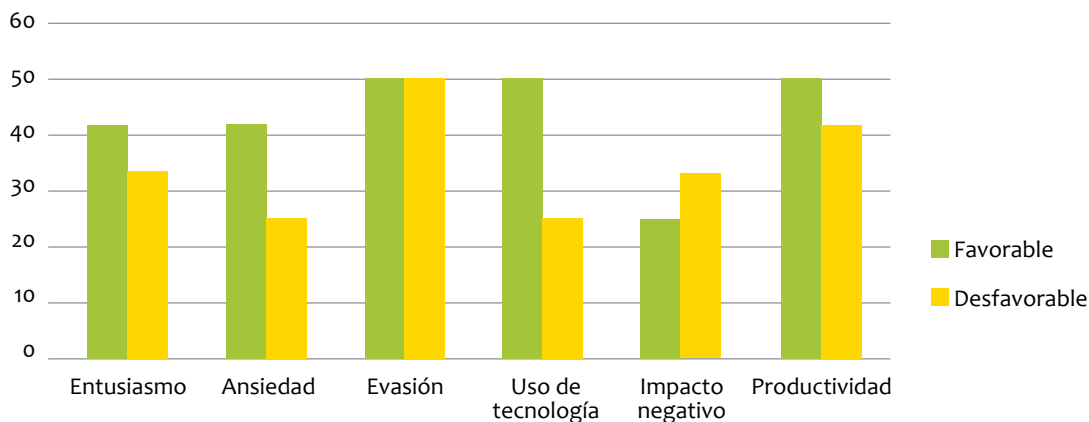
Se puede observar en la figura 2 que entre los docentes de las instituciones donde se llevó a cabo la investigación predominan las creencias reformistas, humanistas y críticas, que comparten la visión de las TIC como facilitadoras de los procesos de enseñanza y necesarias para un avance hacia un mundo más globalizado. Estas ideas se afirman con la baja puntuación para las creencias heréticas, considerando entonces, que son los valores los que priman ante la tecnología.

Figura 2. Bloque Creencias



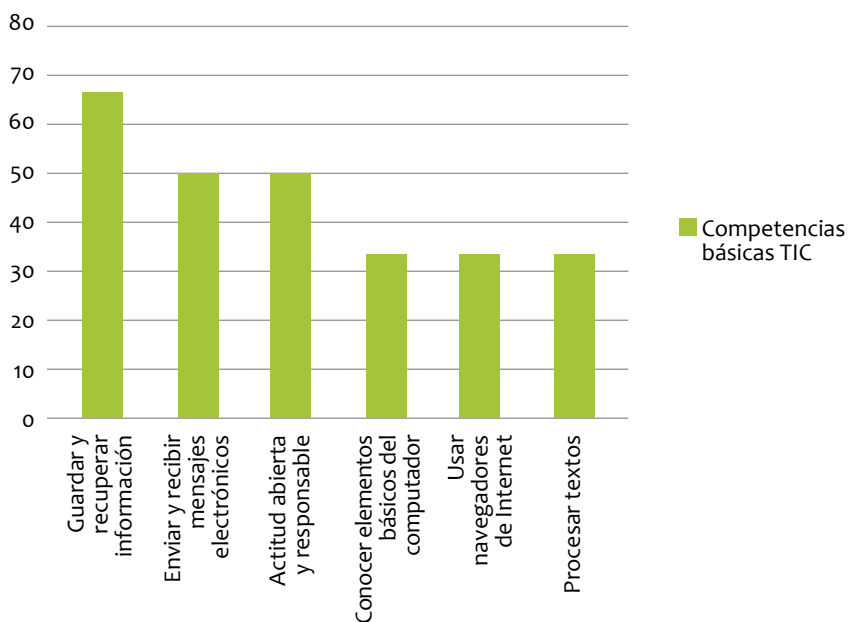
Es curioso observar que en la figura 3 la mitad de los docentes expresó en las encuestas tener una actitud evasiva ante el uso de las tecnologías, mientras que la otra mitad las asume como un reto. Del mismo modo, se puede evidenciar la actitud positiva hacia el impacto que puede representar la inclusión de las TIC en el aula de clases y el relevante resultado sobre el uso de la tecnología, que requiere, además, conocimiento de las herramientas, un aspecto de creatividad para hacer motivantes e interesantes las clases.

Figura 3. Bloque Actitudes



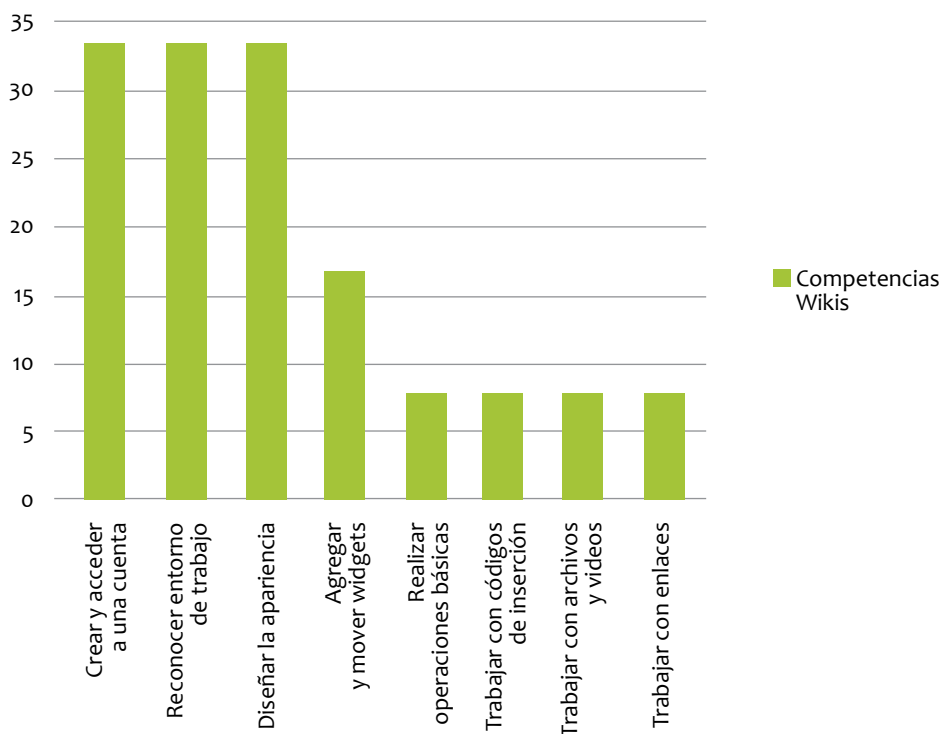
Al inicio del proceso, la gran mayoría de los docentes del estudio tenía un manejo muy básico de las tecnologías en general, limitándose a conocer la forma de guardar y recuperar información, seguido del uso del correo electrónico. Es destacable la actitud abierta y responsable que mostró la gran mayoría.

Figura 4. Bloque Competencias Básicas



En cuanto a las competencias en el manejo de wikis, se pudo observar, ya al final de la intervención, que todos los docentes han adquirido unos conocimientos prácticos y consolidados en cuanto a los aspectos enunciados arriba.

Figura 5. Bloque Competencias Wikis



Discusión

El trabajo de formación en TIC aplicado a la enseñanza-aprendizaje de inglés como lengua extranjera parece haber impactado a los profesores participantes al nivel de cuatro tipos concretos de creencias: *reformistas* (opiniones conectadas con la potenciación de la enseñanza a través de las TIC como mediaciones facilitadoras), *humanistas* (percepciones sobre las TIC como recurso educativo para potenciar valores y el desarrollo individual), *críticas* (ideas informadas sobre el control, el ritmo y la dirección del cambio tecnológico) y *tecnológicas* (concepciones sobre las TIC como condición necesaria para el desarrollo social y el crecimiento económico) (Boza, Tirado & Guzmán-Franco, 2010). Este resultado, entre otras cosas, sugiere un pensamiento docente que da indicios de un interés por confrontar una cultura educativa de reproducción y perpetuación de modelos tradicionales. Al respecto, Aguaded, Tirado y Cabero (2008) sostienen que los profesores que entre sus valoraciones sobre la tecnología ponderan creencias asociadas a enfoques reformistas, tecnólogos y humanistas tienden a ser profesionales “optimistas”, que ven en las TIC posibilidades de innovación y transformación pedagógica, didáctica, institucional y profesional.

En cuanto a actitudes, en la figura 3, en este segundo ciclo llama la atención una relativa tendencia favorable hacia el uso de la tecnología en el salón de clases para mejorar los niveles de enseñanza y aprendizaje y desarrollar actividades de mayor grado creativo. Al respecto, Álvarez *et al.* (2011) afirman que frecuentemente los docentes con actitudes favorables se muestran más dispuestos a realizar un esfuerzo de actualización para sacar el máximo partido a todas las potencialidades que brindan estas herramientas tecnológicas. Sin embargo, llama la atención que, a pesar de que existe un entusiasmo por trabajar con las TIC, las mismas despiertan cierto grado de ansiedad sobre el trabajo con programas, actividades y recursos en el salón de clases. Este resultado, en apariencia contradictorio, se puede interpretar desde lo que Sieber, O’Neil y Tobias (1977) denominan *ansiedad facilitadora*: un estado de alerta y entusiasmo frente a una actividad retadora, seguido por una respuesta efectiva.

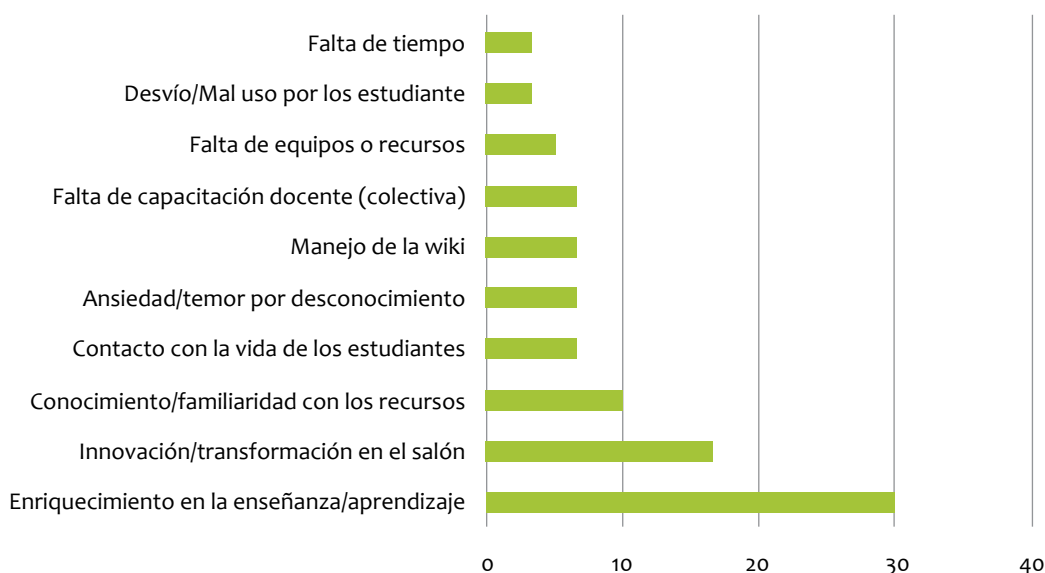
Finalmente, en el ámbito de competencias básicas TIC, se observa un nivel satisfactorio de manejo de lo que Unesco llama dimensión sistema operativo (uso de archivos, carpetas, programas, etcétera), uso del correo electrónico (libreta de direcciones, envío de archivos, etcétera) y actitudes necesarias con las TIC (apertura, responsabilidad y crítica ante los aportes de las nuevas tecnologías). En cuanto a competencias wikis, los profesores participantes manifiestan tener conocimiento inicial sobre la creación de un wiki, el reconocimiento de las herramientas de trabajo y la familiaridad con el diseño de la apariencia de un wiki, pero aún es bajo el manejo de los *widgets* (utilidades), la inserción de archivos, presentaciones y videos, y el trabajo con los enlaces. Estos resultados ratifican lo que Díaz y García (2007) encontraron en su estudio sobre competencias TIC: los docentes tienen ciertas fortalezas en el dominio técnico de algunas herramientas TIC (sistemas operativos, procesadores de palabras, programas de presentaciones, navegadores en internet y correo electrónico), lo que los capacita para iniciar procesos de formación en alfabetización digital.

Entrevistas

Por cuestiones de tiempo (finalización de semestre en la universidad y aproximación de vacaciones de mitad de año), el grupo de investigadores decidió hacer la entrevista con seis informantes claves, individuos que, como resultado de sus habilidades personales o rol en un contexto sociocultural, son capaces de ofrecer más información y una mejor perspectiva (Marshall, 1996). Por otra parte, las entrevistas fueron sometidas a lo que Berg (2001) llama *análisis de contenido*. Este método consiste en examinar los artefactos de la comunicación social: documentos escritos o transcripciones de grabaciones. Concretamente, el análisis de contenido se hizo de forma manual identificando sistemática y objetivamente la presencia de temas significativos y cuantificando el nivel de frecuencia e intensidad con los que aparecen.

La entrevista final arrojó, como se observa en la figura 6, que la totalidad de los docentes expresa haber enriquecido sus prácticas mediante el uso de los wikis creados por ellos. Del mismo modo, aseguran que evidencian una transformación positiva en los salones. La ansiedad inicial manifestada en la primera entrevista se redujo grandemente, y sólo un docente alude a la falta de tiempo para una mejor implementación de los Wikis.

Figura 6. Resultados análisis de contenido



Discusión

Un proceso de formación o cualificación docente en las nuevas tecnologías no sólo parece impactar positivamente la adquisición, el desarrollo y afianzamiento de creencias, actitudes y competencias en TIC, sino que, potencialmente, favorece el enriquecimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la innovación o transformación de las prácticas en el salón de clases y el conocimiento de los recursos tecnológicos o familiaridad con ellos. En otras palabras, los resultados del análisis de contenido parecen sugerir que los procesos o las experiencias de formación en TIC pueden ayudar al desarrollo profesional y personal del profesorado al permitirle moverse entre:

- la actualización y/o profundización de sus marcos conceptuales sobre los procesos educativos que ocurren en el salón de clases,
- la reflexión crítica en y sobre su propio quehacer docente y
- la generación de prácticas alternativas e innovadoras de su labor docente.

Así entendidos, estos resultados parecen validar o ratificar la importancia de trabajar lo que Solarte, Urbano y Triviño (2007) denominan “alfabetización digital”, que consiste en instruir en conceptos y procedimientos básicos de las TIC para, por una parte, aprender a leer y escribir con el nuevo lenguaje propio de las tecnologías y, por otra, saber leer, escribir y comunicarse con la tecnología, con el objeto de conocer los retos y oportunidades, así como las amenazas y los límites que aporta su uso. Al respecto, Ruiz, Rubia, Martínez y Fernández (2009) sostienen que para que las TIC puedan ser integradas efectivamente en los procesos formativos se necesitan al menos cuatro grandes cambios: a) *cambios en el profesorado* (cambio en el rol del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje), b) *cambios en el alumnado* (un papel diferente al tradicional receptor pasivo de información), c) *cambios metodológicos* (decisiones ligadas al diseño de enseñanza, estrategias didácticas, función de materiales y recursos, etcétera) y d) *cambios institucionales* (involucramiento y compromiso de la comunidad en su conjunto).

CONCLUSIONES

La realización de trabajos de integración, formación, inclusión o convergencia tácita entre modelos de enseñanza-aprendizaje y estrategias de implementación de TIC demuestra que se requieren no sólo la consolidación de un modelo de competencia digital, un modelo de competencias en el manejo de la información y una infraestructura pertinente y ordenada respecto a los fines educativos, sino además un ejercicio constante de acompañamiento y reflexión. En conjunto, la reflexión frente a las expectativas sobre el potencial de la tecnología, los alcances reales de la misma frente a un acto educativo y el acompañamiento a esos procesos de integración (favoreciendo siempre el trabajo en red, en equipo) genera en el docente y su comunidad la modelación y el progresivo ajuste de sus actitudes y creencias en el uso y apropiación de TIC hacia la permanente innovación pedagógica.

Haciendo una sinopsis de las discusiones planteadas en este trabajo, y en la perspectiva de un análisis posterior que permita desarrollar nuevas líneas de trabajo y aplicaciones prácticas, podemos referenciar algunas de las evidencias más significativas de las formas en las que el ejercicio investigativo impactó las creencias, actitudes y competencias de los docentes participantes.

Las creencias y actitudes son susceptibles de ser “modificadas” a través de un proceso de formación docente frente al uso de las NTAE y un acompañamiento eficaz por parte de colegas conocedores.

Los procesos de capacitación docente deberían tener en cuenta no sólo el desarrollo de las competencias TIC sino también espacios de reflexión en donde se considere cómo las actitudes y creencias influyen en la comprensión y aplicación de dichas tecnologías.

- En general, las creencias y actitudes de los profesores participantes se afectaron de manera positiva, de forma proporcional al número de sesiones de los talleres de capacitación. Es decir, los profesores desarrollaron creencias y actitudes más favorables frente al uso de las TIC al familiarizarse cada vez más con su manejo y potencial aplicación en ámbitos educativos.
- Los procesos de capacitación de las NTAE deberían también involucrar las implicaciones pedagógicas y didácticas de su aplicación en contextos de enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera.

A partir de las lecturas, los grupos de discusión y, en general, las experiencias obtenidas durante el proceso de investigación, este trabajo permitió configurar una propuesta (ver la figura 7) que promueva la consolidación de actividades y experiencias de integración de TIC en espacios de enseñanza-aprendizaje. Esta propuesta está especialmente orientada al uso de wiki como instancia, y de aprendizaje por proyectos y aprendizaje colaborativo como metodología. Como parte de la propuesta, se proponen cuatro fases de desarrollo y se aconsejan actividades y recomendaciones para el desarrollo exitoso de proyectos mediados por los wikis en cursos de inglés.

Figura 7. Propuesta para la enseñanza de inglés a través de proyectos basados en wikis



Preparación

- Determinar el nivel de la lengua y manejo de las TIC por los estudiantes y establecer sus necesidades, intereses y objetivos.
- Considerar recursos físicos y habilidades cognitivas/afectivas/sociales de los estudiantes.
- Instituir un tema y decidir un proyecto relevante para el grupo.
- Determinar los objetivos, tareas y etapas, habilidades cooperativas, tamaño y formación de grupos, materiales, tiempo de observación, evaluación.
- Utilizar estándares básicos y habilidades del siglo XXI, que incluyen aprendizaje y motivación, vida y carrera, y medios y tecnología.
- Analizar los productos requeridos en el proyecto para dividirlos en unidades de conocimiento o habilidades concretas.
- Establecer una “cronograma de proyecto” para saber cuándo y qué hacer, lograr y evaluar.
- Programar tiempo para la práctica de habilidades cruciales para el proyecto (habilidades para entrevistas, investigación, presentación) o para el aprendizaje de información esencial (vocabulario, contenido, principios básicos).
- Planear evaluación formativa y sumativa que incluya tiempos, estrategias y criterios para la evaluación del grupo, del proceso y del producto.

Desarrollo

- Trabajar/desarrollar estrategias de acceso y manejo de la información.
- Presentar/practicar manejo de imágenes, videos, audios, presentaciones, páginas, etcétera.
- Fomentar hábitos de colaboración y expresión multimedial.
- Analizar los productos requeridos en el proyecto para dividirlos en unidades de conocimiento o habilidades concretas.
- Diseñar etapas para la práctica de habilidades cruciales para el proyecto (técnicas de investigación, presentación) o para el aprendizaje de información esencial (vocabulario, contenido, principios básicos).
- Crear un esquema/cronograma para esbozar las etapas y actividades importantes del proyecto.
- Agrupar los estudiantes apropiadamente.
- Monitorear, tomar notas, ofrecer ayuda y retroalimentación.
- Verificar el desarrollo del proyecto de acuerdo con las metas del proyecto.

Conclusión

- Programar una sesión para compartir el resultado del proyecto.
- Establecer requisitos sobre qué y cómo mostrar/explicar el proyecto.
- Revisar los objetivos y etapas del proyecto para recapitular y discutir no sólo el contenido sino el proceso y los resultados del proyecto.
- Planear evaluación y reflexión para darles a los estudiantes la oportunidad de discutir y analizar el proceso observado, la interacción del grupo y los resultados.
- Animar a los estudiantes a pensar en lo que han aprendido y en cómo aplicarlo en otros contextos.

REFERENCIAS

- Aguaded, J., Tirado, R. & Cabero, J. (2008). Los centros TIC en Andalucía: un modelo de implicación del profesorado en la integración curricular de la tecnología. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM*, 18 (2), 171-199.
- Álvarez, S., Cuéllar, C., López, B., Adrada, C., Anguiano, C., Bueno, A., Comas, I. & Gómez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente. Estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *EduTec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 35. Recuperado de

- http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/Edutec-e_n35_Alvarez_Cuellar_Adrada_Anguiano_Bueno_Comas_Gomez.pdf
- Álvarez, S., Pérez, A. & Suárez, M. (2008). *Hacia un enfoque de la educación en competencias*. Madrid: Consejería de Educación y Ciencia. Disponible en <http://liceobolivarianoelvigia.net/descargas/competencias.pdf>
- Araújo, S. (2007). *Educación por competencias*. Quito: Grupo Editorial Norma. Disponible en http://www.eeducador.com/ecu/documentos/928_Educacion.pdf
- Aviram, R. (2002). ¿Conseguirá la educación domesticar a las TIC? II Congreso europeo de TIC en la educación y la ciudadanía. Barcelona, 26, 27 y 28 de junio.
- Bartle, P. (1987). *Preparación de un Taller, referencia para el adiestramiento*. Traducción de María Lourdes Sada (2007). Disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Taller>
- Berg, B. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences* (4th edition). Long Beach: Allyn & Bacon.
- Borg, S. (2003). Teacher cognition in language teaching. A review of research on what teachers think, know, believe, and do. *Language Teaching*, 36, 81-109.
- Boza, A., Tirado, R. & Guzmán-Franco, N. (2010). Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: influencia para su inserción en los centros docentes andaluces. *RELIEVE*, 16 (1), 1-24. Disponible en http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1_5.htm
- Burns, A. (1999). *Collaborative action research for english language teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Burns, A. (2010). *Doing action research in English language teaching. A guide for practitioners*. Nueva York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Cabero, J. (2007). Las nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información. En J. Cabero, (ed.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw- Hill.
- Cambra, M. (2000). El pensament del professor: formació per a la pràctica reflexiva. En A. Camps et al. (eds.), *Recerca i formació en didàctica de la llengua* (pp. 161-172). Barcelona: Graó.
- Canós, L. & Canós, M. (2009). El uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior. Trabajo presentado en las XVII Jornadas ASEPUMA y V Encuentro Internacional, Burgo, 17 y 18 septiembre. Disponible en <http://www.uv.es/asepuma/XVII/611.pdf>
- Carr, W. & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical. Education, knowledge and action research*. Londres: Deakin University Press.
- Castro, J. (2003). Análisis de los componentes actitudinales de los docentes hacia la enseñanza de la Matemática. Caso: 1ª y 2ª Etapas de Educación Básica. Municipio de San Cristóbal-Estado Táchira. Tesis de grado, Universitat Rovira i Virgili, Departament de Pedagogia. Disponible en <http://www.tesisenred.net/TDX-0209104-085732>
- Cea D'Ancona, M. A. (1998). *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte*. Santiago de Chile: Naciones Unidas. Disponible en <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/40947/dp-impacto-tics-aprendizaje.pdf>
- Coll, C. (1987). *Psicología y currículum*. Barcelona: Laia.
- Comisión Europea (2001). *Tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito del desarrollo. El papel de las TIC en la política comunitaria de desarrollo*. Disponible en <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0770:FIN:ES:PDF>

- Cox, M., Webb, M., Abbott, C., Blakeley, B., Beauchamp, T. & Rhodes, V. (2003). *ICT and pedagogy: A review of the research literature*. Londres: Department for Education and Skills. Disponible en <http://www.bee-it.co.uk/Guidance%20Docs/Becta%20Files/Publications/46.%20Research%20report%20ICT%20and%20pedagogy%20-%20a%20review%20of%20the%20research%20literature.pdf>
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Londres: Harvard University Press.
- Davis, F., Bagozzi, R. & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35 (8), 982-1003.
- Díaz, A. & García, F. (2007). Competencias técnicas en TIC de los docentes del área de tecnología e informática de las instituciones educativas de básica secundaria en la zona urbana del municipio de Sincé (Sucre). Tesis de pregrado, Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), Sincelejo, Sucre. Disponible en <http://inedugra.files.wordpress.com/2008/03/investigacion-tic.pdf>
- Dilts, R. (1999). *Sleight de la boca. La magia del cambio conversacional de la creencia*. Capitola, CA: Publicaciones del Meta.
- Franco, V. (2012). Trabajamos juntos: un espacio de escritura colaborativa para el alumnado inmigrante. *RedELE: Revista Electrónica de Didáctica del Español como Lengua Extranjera*, 24, 1-26. Disponible en http://www.educacion.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Revista/2012/2012_redELE_24_01VER%C3%93NICA%20FRANCO.pdf?documentId=0901e72b8125b3fc
- Fullan, M. (1991). *The new meaning of education change*. Londres: Cassell Educational Limited.
- Gips, A., DiMattia, P. & Gips, J. (2004). The effect of assistive technology on educational costs: Two case studies. Ponencia presentada en The International conference on computers: helping people with special needs, Paris, 15 y 16 Julio. Disponible en <http://www.cs.bc.edu/~gips/costs.pdf>
- Glass, G. V. & Hopkins, K. D. (1984). *Statistical methods in education and psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Godwin-Jones, R. (2003). Blogs and wikis: Environments for on-line collaboration. *Language, Learning and Technology*, 7 (2), 12-16.
- Gonzalez, C. (2004). The role of blended learning in the world of technology. *Benchmarks Online*, 7 (9). Disponible en <http://www.unt.edu/benchmarks/archives/2004/september04/eis.htm>
- González, F., Zepeta, E. & Castañeda, M. (2008). Análisis de una escala para medir la actitud hacia el desarrollo y crecimiento personales. *Revista Electrónica Procesos Psicológicos y Sociales*, 4 (1 y 2). Disponible en <http://www.uv.mx/facpsi/revista/Vol42008/documents/marcela.pdf>
- Hernández, R., Fernández-Collado, C. & Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación* (4ª edición). México: McGraw-Hill.
- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *RUSC: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5 (2), 26-35. Disponible en <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>
- ICFES. (1999). *Nuevo examen de estado. Propuesta general*. Bogotá: ICFES.
- Johnson, A. (2005). *A short guide to action research* (2nd edition). Boston: Allyn & Bacon.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación acción*. Barcelona: Laertes.
- Lam, Y. & Lawrence, G. (2002). Teacher-student role redefinition during a computer-based second language project: Are computers catalysts for empowering change? *Computer Assisted Language Learning*, 15 (3), 295-315.
- Leboyer, L. (2003). *Gestión de las competencias*. Barcelona: Ediciones Gestión.
- Leung, K.P., Watters, J. J. & Ginns, I. S. (2005). Enhancing teacher's incorporation of ICT into classroom teaching. Trabajo presentado en 9th Annual Global Chinese Conference on Computers in

- Education, Brigham Young University, Hawaii USA. Disponible en <http://eprints.qut.edu.au/archive/00001674/01/1674.pdf>
- Marqués, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. Disponible en <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>
- Marshall, M. N. (1996). The key informant techniques. *Family Practice*, 13, 92-97. Disponible en <http://fampra.oxfordjournals.org/content/13/1/92.full.pdf>
- Martínez, J. (2005). Creencias relativas al aprendizaje de una lengua extranjera. *CAUCE: Revista Internacional de Filología y su Didáctica*, 28, 219-234. Disponible en http://cvc.cervantes.es/literatura/cauce/pdf/cauce28/cauce28_12.pdf
- McKernan, J. (1999). *Investigación-acción y curriculum*. Madrid: Morata.
- Miles, M. B. & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Newbury Park, CA: Sage.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2008). *Programa Agenda de Conectividad: Documento CONPES*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Padilla, J. E. (2008). Creencias de los docentes acerca del uso de las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 2 (2), 45-57.
- Pajares, M. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Clearing up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62 (3), 307-332.
- Paredes, J. (2003). Educación en valores y nuevas tecnologías en la formación de maestros. *Tendencias Pedagógicas*, 8, 121-131. Disponible en http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2003_o8_o8.pdf
- Pivetta, R. (2010). Más allá de un recorrido por el concepto de competencias. Su construcción y connotaciones en los campos de la educación, el trabajo y la cultura del éxito. *HOLOGRAMATICA, Facultad de Ciencias Sociales UNLZ*, 4 (12), 39-81. Disponible en http://www.cienciarred.com.ar/ra/usr/3/911/hologramatica_n12vol4pp39_81.pdf
- Quintana, A. (2006). Metodología de investigación científica cualitativa. En A. Quintana, & W. Montgomery (eds.), *Psicología: tópicos de actualidad*, (pp. 47-84). Lima: UNMSM.
- Riascos-Erazo, S., Quintero-Calvache, D. & Ávila-Fajardo, G. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 12 (3), 133-157. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/834/83412235008.pdf>
- Ruiz, I., Rubia, B., Martínez, R. & Fernández, E. (2009). Formar al profesorado inicialmente en habilidades y competencias en TIC: perfiles de una experiencia colaborativa. *Revista de Educación*, 352, 149-178. Disponible en http://www.revistaeducacion.mec.es/re352/re352_07.pdf
- Sáez, J. (2010). Actitudes de los docentes respecto a las TIC, a partir del desarrollo de una práctica reflexiva. *Escuela Abierta*, 13, 37-54. Disponible en http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=3603557&orden=0
- Sandín, Mª. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw-Hill.
- Semple, A. (2001). How can teacher evaluation contribute to developing a quality profession? En J. Kennedy (ed.), *Beyond the rhetoric: Building a teaching profession to support quality teaching* (pp. 73-84). Canberra: Australian College of Education.
- Sieber, J. E., O'Neil, H. F. & Tobias, S. (1977). *Anxiety, learning and instruction*. Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Siliberti, A. (2011). Propuesta de un modelo de innovación docente aplicado a la enseñanza del italiano como lengua extranjera. *HEKADEMOS: Revista Educativa Digital*, 4 (8), 91-102. Disponible en http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=3746901

- Solarte, M., Urbano, F. & Triviño, L. (2007). B-Learning para capacitación de profesores en alfabetización digital: una estrategia para el mejoramiento de la inclusión social en el resguardo indígena de Guambía. *Revista Avances en Sistemas e Informática*, 4 (3), 59-68. Disponible en <http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/avances/article/viewFile/9925/10457>
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B. & Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18 (10), 1-33. Disponible en <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/755>
- Taylor, J. & Bodgan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Unesco. (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. París: División de Educación Superior.
- Varkevisser, C., Pathmanathan, I. & Brownlee, A. (1999). Designing and conducting health systems research projects. Volume 1 (en línea). Disponible en http://www.idrc.ca/en/ev-56606-201-1-DO_TOPIC.htm
- Wallace, M. (1998). *Action research for language teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wetzel, D. (2002). A model for pedagogical and curricular transformation with technology. *Journal of Computing in Teacher Education*, 18 (2), 43-49.
- Wolcott, H. (1988). Ethnographic research in education. En R. Jaeger (ed.), *Complementary methods in education* (pp. 187-249). Washington: American Educational Research Association.
- Woods, D. (1996). *Teacher cognition in language teaching. Beliefs, decision-making and classroom practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Woolfolk, A. (1990). *Psicología educativa*. México: Hall-Hispanoamericana.