

Uso de las TIC por parte de los profesores. Estado del arte (2009-2015)

Janet Tatiana Polanía-Muñoz^{1*}, Mayra Alejandra Córdoba-Beltrán¹ & Lillyam López de Parra²

¹Estudiante del IX Semestre de Lengua Castellana y Literatura. Auxiliar de investigación.

²Doctora en Educación del Doctorado Interinstitucional en Educación, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Profesora titular Universidad de la Amazonia.

Recibido 19 de marzo de 2015; Aceptado 8 de mayo de 2015

Resumen

El objetivo de este trabajo es analizar el desarrollo investigativo acerca del uso de las TIC por parte de los profesores, durante los últimos cinco años. Metodología: investigación de carácter documental, enfoque mixto. Se realizó en dos fases, la heurística y la hermenéutica. Se revisaron cincuenta referencias de investigaciones en diversas bases de datos. Se hizo un análisis de contenido de la producción del ámbito internacional y nacional. Resultados: Sobresale España; las temáticas relevantes son: a) uso de las TIC, consecuencias/efectos; b) integración curricular en el uso de las TIC; c) concepciones y actitudes de los profesores en el uso de las TIC. La metodología predominante fue el enfoque cualitativo y la técnica más empleada fue la entrevista. Conclusiones: el uso de las TIC se encuentra mediado por el pensamiento y actitudes de los profesores. Es necesario formar para el uso pedagógico de las TIC y su integración curricular.

Palabras clave: tecnologías, información, comunicación, docente, pedagógico, educación.

Abstract

The aim of this research work is to analyze the research development about the use of ICT by teachers during the last five years. Methodology: documentary research, mixed approach. It was conducted in two phases, the heuristic and hermeneutic. Fifty researches references were reviewed in different databases. A content analysis of the production of the international and national levels was made. Results: Stands Spain; The relevant issues are: a) use of ICT, consequences / effects; b) curriculum integration in the use of ICT; c) conceptions and attitudes. Of teachers in the use of ICT. The predominant methodology was the qualitative approach and the most used technique was the interview. Conclusions: The use of ICTs is mediated by teachers thought and attitudes. It is necessary to train for the pedagogical use of ICT and its curriculum integration.

Key words: Technologies, information, communication, teacher, pedagogic, education

Introducción

Actualmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se configuran como herramientas efectivas en toda organización social; se consideran un vínculo para promover la ciencia e incidir en el desarrollo de los pueblos; su incorporación es considerada vital en el ámbito económico, cultural, político y educativo. En este sentido, la presencia de las TIC, es inevitable en los diferentes campos de la vida del hombre. Por esta razón, la exigencia de su uso es para todos los actores sociales.

Dados los requerimientos de la sociedad para la incorporación de las TIC en la educación a través de los discursos de los organismos internacionales como la ONU y la UNESCO, el Estado ha promovido diversas acciones para responder a dicha demanda. Entre ellas, la dotación de infraestructura, en particular, el acceso a la red de Internet y la formación de los profesores en el uso de las TIC. Estas gestiones se consideran los motores del cambio para buscar la integración

curricular de las TIC en la educación.

La introducción de las TIC en la educación puede aportar en su calidad por la “diversificación de contenidos y métodos, la promoción de la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimulación de un diálogo fluido sobre las políticas a seguir” (Gómez y Macedo, 2010). En general, las TIC mediante su apropiación pedagógica brindan posibilidades de transformar el papel del estudiante y de los profesores porque son medio de comunicación, de experimentación e intercambio de conocimientos. Además, son herramientas valiosas para la gestión administrativa y el desarrollo del aspecto lúdico, entre otros.

Pese a la importancia del tema, se desconoce cuáles son las características de las investigaciones acerca del uso de las TIC en la educación; de ahí el interrogante a resolver en este artículo: ¿cuál es el desarrollo investigativo acerca del uso de las TIC por parte de los profesores, durante los últimos

*Autor para Correspondencia: polaniat@hotmail.com

cinco años? De acuerdo con este cuestionamiento, el objetivo del artículo es analizar el desarrollo investigativo acerca del uso de las TIC por parte de los profesores, durante los últimos cinco años. Se trata de dar cuenta de la producción investigativa en el ámbito internacional y nacional e identificar las temáticas de investigación, los métodos, técnicas más empleadas en los trabajos consultados; de igual manera, presentar los principales resultados de las investigaciones analizadas.

Resolver el interrogante formulado es importante porque implica reflexionar acerca del estado del arte de la investigación sobre el uso de las TIC en los últimos cinco años. Se trata de estructurar un nuevo conocimiento que se constituya como punto de referencia para nuevas investigaciones y sirva como base en la toma de decisiones en el campo del uso de las TIC en la educación.

Este trabajo es una investigación de carácter documental, se aborda la metodología con el enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo). Se realizaron dos fases, la heurística, en la que se buscaron las investigaciones en diferentes bases de datos. En la fase hermenéutica, se analizó e interpretó la información para identificar las tendencias del estado del arte.

Como resultado de la investigación, se encontró que el uso de las TIC en la educación se encuentra mediado por el pensamiento del profesor(a) a partir de la definición de sus concepciones y actitudes; también prevalece la necesidad de trabajar para la apropiación e integración curricular de las TIC y en la formación de los profesores para el uso pedagógico de las TIC.

La estructura a desarrollar en este artículo, resultado de un proceso de revisión documental en el marco de un proyecto de investigación, es la siguiente: introducción, método, resultados y conclusión.

Metodología

El desarrollo del trabajo se caracteriza por ser una investigación documental, con una metodología de carácter mixto (cualitativa-cuantitativa) a través de dos fases (heurística-hermenéutica). En la fase heurística, se inició la investigación al formular una pregunta, relacionada con el uso que le dan los profesores a las TIC y cuáles son las investigaciones que han trabajado esta temática en los últimos cinco años. La búsqueda documental se hizo de acuerdo con las siguientes pautas: a)

b) búsqueda y revisión de cincuenta investigaciones; b) consulta de diversos tipos de documentos como: tesis de maestría y doctorado, artículos científicos y ponencias; c) período de producción de las investigaciones realizadas en el lapso del 2010 al 2014. El porcentaje de los tipos de documentos revisados fueron: a) artículos científicos con el 84%; b) tesis, el 14%; c) ponencias, con el 2%. Los artículos científicos publicados en diversas revistas se constituyen en la principal fuente de indagación.

Las categorías de búsqueda de los documentos fueron: uso de TIC por los docentes; los docentes y el uso de las TIC; uso de las TIC; las TIC por parte del docente; las TIC en la educación, profesores y TIC; educación, profesores y TIC. Se obtuvieron cincuenta referencias de investigaciones, halladas en bases de datos como: Scielo, Dialnet, Redalyc, Google Académico e Ingentaconnect.

Una vez seleccionados los documentos se organizó la información en una base de datos de Microsoft Access. En la fase hermenéutica, se analizó e interpretó la información para dar cuenta de las investigaciones en el ámbito internacional y nacional, para identificar sus principales características y analizar las tendencias temáticas y metodológicas.

Resultados y discusión

Las investigaciones acerca del uso de las TIC por parte de los profesores, se analizaron desde diversos aspectos: a) las investigaciones en el ámbito internacional, b) nacional; c) temas relevantes; d) temáticas novedosas; e) temáticas no mencionadas o ausentes; f) enfoque teórico; g) metodologías de las investigaciones y h) resultados.

Ámbito Internacional El tema del uso de las TIC por parte de los profesores ha tenido amplio desarrollo investigativo en el campo internacional. En la figura 1, se señala la producción en el entorno internacional y nacional. El porcentaje del 84% de investigaciones producidas en otros países es significativo e indica el interés que ha suscitado el papel del profesor para la inserción de las TIC en el campo educativo. En el nacional, aunque aparece como un tema emergente; aún la investigación no es muy representativa. Dadas las presiones del entorno internacional, se espera que este tema considerado emergente se consolide para que la educación pueda beneficiarse de sus resultados.

España aparece a la vanguardia de la producción investigativa, especialmente, por el impulso dado a la investigación desde las universidades. Figura 1.

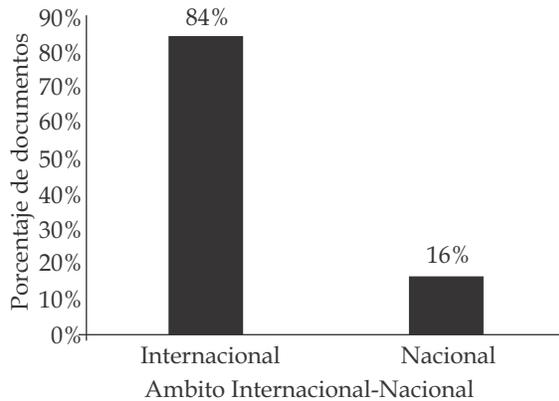


Figura 1. Investigaciones ámbito internacional y nacional. Fuente: elaboración propia.

En América Latina, México y Colombia trabajan en este tema, considerado como emergente porque solo en los últimos años se suscitó el interés en los investigadores para analizar la problemática del uso de las TIC en educación. En la tabla 1, se determina la producción investigativa por cada uno de los países.

Tabla 1. Investigaciones, en el ámbito nacional e internacional.

País	No. Investigación	Porcentaje
España	18	36%
México	10	20%
Colombia	8	16%
Brasil	3	6%
Chile	3	6%
Venezuela	3	6%
Argentina	2	4%
Canadá	1	2%
Finlandia	1	2%
Estados Unidos	1	2%

Por otra parte, Chile, Venezuela y Argentina, en los últimos años, no han desarrollado de manera notable la investigación de este tópico; asimismo, se desconocen las causas de esta situación. El caso de Canadá, Finlandia y Estados Unidos, países que han sobresalido por la calidad de su educación, su producción no es muy notable, situación que puede explicarse por el alto nivel alcanzado en el uso de estas tecnologías, aspecto que conlleva a no considerar esta temática como una problemática de investigación. De manera específica se presenta la producción de cada uno

de estos países.

España: tuvo un desarrollo investigativo en los primeros tres años de este estudio, 2010, 2011 y 2012. La investigación en estos tres años fue significativa y se trabajó en varias líneas de investigación. La mayoría de los trabajos abordan la relación del uso de las TIC y el profesorado. Las temáticas de estudio se relaciona con: a) las políticas educativas en TIC (Pons, Cólás y González, 2010); b) competencias del profesorado para el uso de las TIC (Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2010; Almerich, Suárez, Jornet, y Orellana, 2011; San Nicolás, Fariña y Area, 2012), c) evaluación y aplicación de herramientas Web (Cela, Alonso y Sánchez, 2010; Domingo y Marqués, 2011; Fontanillas, 2011; Sáez y Jiménez, 2011; González, 2012); d) el proceso de integración de las TIC desde la perspectiva del profesor (Patiño, 2010; Suriá, 2011).; d) las buenas prácticas en el uso pedagógico de las TIC (Guerra, González, y García, 2010; Gutiérrez, Yuste, Cubo y Fustes, 2011; Colorado y Edel, 2012; Suárez, Almerich y Orellana, 2012; López, 2012). Este tema incide en una integración adecuada y apropiada de estas tecnologías en el campo educativo.

El tema de las percepciones de los profesores emerge en el año 2012 (Ramírez, Cañedo y Salamanca, 2012). Otra temática a resaltar es la perspectiva de la integración de las TIC (Area, 2010), esta visión supera al uso instrumental de dichas tecnologías. Por otra parte, el único tema de carácter pedagógico abordado es el aprendizaje colaborativo, tanto el profesorado como el alumnado; al respecto, Gutiérrez, Yuste, Cubo y Fustes (2011) destacan las ventajas que ofrece el trabajo colaborativo basado en TIC, al generar procesos innovadores en la educación superior.

La investigación se centra más en el empleo de las TIC en la educación en los diferentes niveles educativos con respecto al papel del profesor y los diversos factores y obstáculos que inciden en su inserción. En algunas investigaciones se corrobora la importancia de los profesores y directivos docentes en la implementación y uso innovador de las TIC (Pons, Cólás, y González, 2010). Así mismo, se continúa la tendencia de elaborar las investigaciones de manera grupal y divulgarlas a través de artículos científicos.

Algunos de los requerimientos formulados se refieren a la necesidad de docentes que usen las TIC para el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje; además, la disponibilidad y apoyo de la institución y la dotación de infraestructura

tecnológica. Sin embargo, estas posibles alternativas para el mejoramiento no se ejecutan, pues, los encargados (el Estado, las directivas escolares) no promueven el cambio para integrar las TIC en las prácticas del aula, como lo especifican, Sáez y Jiménez (2011) y no se promueve la integración de los computadores en las actividades del aula (Domingo y Marqués, 2011).

Además, se evidencia, la falta de formación y la ausencia de destrezas tecnológicas de los docentes. La alternativa es trabajar con una metodología que permita una interactividad entre el docente, el estudiante y la innovación; igualmente, potenciar la figura del profesor como el de facilitador del proceso de aprendizaje a través del uso de las TIC en entornos virtuales (Patiño, 2010; Romeu, 2011).

Sin embargo, Ramírez, Cañedo y Salamanca (2012), reconocen que hay profesores que no aplican las TIC en el aula y siguen métodos tradicionales. Por lo tanto, se evidencian resultados de bajo nivel de competencia y uso de recursos tecnológicos por parte del profesorado (López, 2012). A su vez, Almerich, Suárez, Jornet y Orellana (2011), convergen en que los docentes de España, ven la necesidad de formación sobre el uso adecuado de las TIC; no obstante, no son apoyados por parte del Estado y olvidan la autoformación.

México: es el segundo país con más investigación frente a tema. En la línea del tiempo de los últimos cinco años, tiene una producción investigativa lineal y constante. Respecto a las temáticas, continúa con la tendencia del uso, integración y apropiación de las TIC en todos los niveles educativos, en particular, en la Educación Superior (Zenteno y Mortera, 2011, Rendón, 2012). A la par está el tema de la formación de los profesores para dicho uso (Guzmán, García, Espuny. y Chaparro, 2011; López y Chávez, 2013). También, las actitudes y creencias de los profesores frente al empleo de dichas tecnologías es un tema emergente en este campo (Linares y Quintero, 2012; Andrade, 2013).

Referente al tema del uso de las TIC, es el de mayor interés investigativo (Celaya, Lozano y Ramírez, 2010; Torres, 2011; Benítez, Álvarez, Gómez y Domínguez, 2013; Rodarte, 2014). La emergencia de esta problemática investigativa se puede explicar a raíz de las presiones de los organismos internacionales que han impulsado la inserción de las tecnologías en la educación. No obstante, solo

un trabajo estudia el empleo de las TIC desde la óptica de lo pedagógico (Benítez, et al, 2013).

La expectativa acerca de las nuevas tecnologías es su aporte para promover una nueva educación y nuevas metodologías; en este sentido, uno de los objetivos principales es desarrollar y expandir el uso de las TIC en la educación básica (Rendón, 2012) y, que el dominio en el uso de las TIC quede expresado en las llamadas competencias genéricas, aplicables a todos los programas educativos (Torres, 2011). Se propone que cada docente de las diversas instituciones educativas, independientemente del área de trabajo, demuestre capacidades de manejo y destrezas frente al tema. A pesar, de estas propuestas, se evidencia un porcentaje considerable de profesores con deficiencias en el uso de algunas de las herramientas TIC, como los buscadores, metabuscadores y el trabajo colaborativo en entornos diseñados para este fin. Para Celaya, Lozano y Ramírez (2010), se demanda un esfuerzo adicional por parte del docente, para incluir las TIC en la enseñanza; por tanto, es necesario que el profesor busque la formación hacia el uso de las TIC, para desarrollar conocimientos y habilidades en la apropiación tecnológica.

Brasil: América Latina, se convierte en una región donde impera la desigualdad social, en la cual subyacen sistemas educativos que no resuelven problemas de calidad y equidad de la educación (Román y Murillo, 2014); por esta razón, la sociedad y la educación no evolucionan; es un círculo tedioso en que generación tras generación, los docentes y estudiantes siguen con el mismo método y la misma tradición; predominan las prácticas tradicionales encubiertas en usos populares de las TIC (Paredes y Arruda, 2012).

De ahí el interés por indagar acerca del empleo de las TIC en el proceso educativo. Las problemáticas analizadas tienen relación con: a) motivación del profesor hacia la formación (Paredes y Arruda, 2012); b) uso, contexto y disponibilidad de las TIC en la educación (Oliveira, 2014; Román y Murillo, 2014).

Como se evidencia, este campo de investigación es emergente y el tema que más suscita la atención es el del uso de las TIC; sin embargo, la tendencia también es estudiar los aspectos relacionados con la formación y el pensamiento del profesor. Tratar las visiones del profesor acerca de las TIC tiene trascendencia porque el profesor es el protagonista y líder de los cambios en la educación, de ahí la importancia de tener en

cuenta sus concepciones, actitudes y valoraciones porque incide en las prácticas de enseñanza.

Chile: es un país que en años anteriores ha sobresalido por el desarrollo de la investigación en el campo de la educación; sin embargo, en el estudio de esta temática en los últimos años no tiene un significativo trabajo. En el eje temático gira alrededor de la figura del profesor, catalogado como el actor relevante para efectuar la innovación. El interés investigativo se centra en las concepciones para el uso de las TIC en los procesos de enseñanza (Arancibia, Paz y Contreras, 2010; Chiappe, Mesa y Yamaira, 2013) y en la disposición del profesorado para su empleo (Garrido, Contreras y Mirando, 2013). Las concepciones y disposiciones de los docentes sobre el uso educativo de las TIC, son consideradas elementos fundamentales para analizar las prácticas de uso porque aún no se logra integrar las TIC en los currículos y en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Garrido, Contreras y Mirando, 2013).

Venezuela y Argentina: tienen una menor producción. En Venezuela, también se presenta la preocupación por indagar acerca del sujeto profesor, en particular, sobre su actitud hacia el uso de las TIC (Peinado, Bolívar y Briceño, 2011; Ruíz, 2012). Es de resaltar la novedad del estudio de un grupo indígena en relación con el uso del software educativo (Quero, 2011). En Argentina, el tema del uso de las TIC es el que suscita el interés en relación con la innovación, las competencias tecnológicas de los profesores y los entornos virtuales (Malbernat, 2012; Tumino y Bournissen, 2014). Al igual, que en otros países, es una temática emergente y en vías de consolidación.

Finalmente, en los países como Canadá y Finlandia, las preguntas de investigación se orientan a dilucidar la apropiación pedagógica de los profesores para la integración de las TIC en la educación. Karsenti y Lira (2011) plantean la necesidad de la preparación de futuros profesores en relación a los usos pedagógicos de las TIC antes que el uso operativo, en el contexto escolar.

El estudio de Finlandia devela que aún hay docentes que manejan las TIC, para fines prácticos y no como estrategias de enseñanza. En los institutos de educación no se ha avanzado en paralelo con los avances tecnológicos; los maestros de educación básica siguen utilizando las TIC, principalmente para fines informativos (Sipilä, 2011). De igual manera, en Estados Unidos, en el trabajo de Suárez, Almerich, Gargallo y Aliaga

(2010) la problemática es la falta de competencias del profesorado, aspecto clave para la transformación educativa que se aspira obtener.

La preocupación es la formación de calidad para los docentes con el propósito que éstos las utilicen pedagógicamente. Aunque la investigación encontrada en estos países es poca, los problemas que abordan son de gran interés, dado que aún no es muy satisfactorio el uso pedagógico de las TIC. Esto confirma la importancia de profundizar en las investigaciones acerca del uso pedagógico de las TIC, de tal manera, que permee la formación de los profesores

Ámbito Nacional. Colombia, en comparación con los países del contexto internacional, tiene una investigación emergente en este tópico de estudio. No obstante, desde el año 2011, para analizar la relación entre el profesor y el empleo de las TIC en todos los niveles educativos, se ha mantenido un desarrollo investigativo significativo desde diversas temáticas: a) uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje (Romero y Araujo, 2011; González, 2012; Hernández y Muñoz, 2012; Tamayo, López y Peláez, 2013; Contreras, Escobar y Tristancho, 2013); este tópico indica el interés por investigar las conexiones entre las TIC y la pedagogía y analizar las condiciones requeridas para dicha inserción. b) integración curricular de las TIC (Ricardo, et al., 2013; Soto, Franco y Giraldo, 2014); esta temática de indagación devela la preocupación por promover la perspectiva pedagógica de su inserción; c) actitudes hacia las TIC (Valdés, Arreola, Angulo, Alonso, Martínez y García, 2011); al igual que en los países analizados, este tema empieza a emerger como una línea de investigación.

En el país las problemáticas de estudio tienen conexión con: a. Los desafíos frente a la incorporación y uso de las TIC en procesos educativos: de ahí la necesidad de profundizar en experiencias educativas (Hernández y Muñoz, 2012); b. No todos los docentes utilizan las TIC en el desarrollo de las clases; si las utilizan, lo hacen con muy poca frecuencia porque los recursos o medios tecnológicos son limitados (González, 2012); c. La falta de conocimiento y de herramientas en el entorno escolar hace que el docente restrinja el uso de las TIC en la enseñanza; d. Por falta de formación y de capacitación, se evidencia que los profesores y alumnos desconocen las fortalezas que ofrecen los instrumentos tecnológicos al ser usados en el

proceso enseñanza aprendizaje, (Romero y Araujo, 2011). Sin embargo, Valdés *et al.* (2011), señalan que de manera general, los docentes poseen actitudes positivas hacia dichas tecnologías.

Temas relevantes. Con respecto a los temas relevantes, entendidos como aquellos ejes constantes en las investigaciones a nivel internacional como nacional, se identificaron tres temáticas o núcleos: a. Uso, prácticas, consecuencias/efectos del uso de las TIC; b. Integración curricular de las TIC. Uso pedagógico; c. Actitudes- concepción del docente frente al uso de las TIC.

La constante en las investigaciones es la interrogación sobre el uso de las TIC por parte de los docentes, su integración en los currículos y la representación (concepciones, actitudes, valoraciones) que tienen éstos respecto a su inserción en el aula de clases. Sin embargo, no se especifican las herramientas predilectas o las metodologías mediadoras de procesos de comunicación y por ende, la apropiación pedagógica para la integración mediadora de las TIC en todos los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Temáticas novedosas. En las temáticas novedosas o emergentes están las investigaciones que por una parte, evalúan la política educativa (Pons, Cólás y Gonzáles, 2010), quienes valoran los factores de innovación en los centros escolares con base en las TIC y la participación del equipo directivo, docente y estudiantil. Por la otra, cuestionan los modelos desarrollados en los centros de formación. Por la otra, las pesquisas relacionadas con las TIC y las aulas virtuales para fomentar el proceso de formación (Gutiérrez, Yuste, Cubo y Fustes, 2011). Otra novedad es la valoración del aporte de las TIC para desarrollo del aprendizaje colaborativo (Bravo, Escobar y Trisancho, 2013).

Temáticas no mencionadas o ausentes. Referente a las temáticas no dichas en la investigación del uso de las TIC en la educación por parte de los docentes, se encuentran las siguientes: a. El uso de las TIC desde la transversalidad para la creación y aplicación de proyectos; b. La formación de docentes para el uso de las TIC en población vulnerable y/o con discapacidad y, c. La selección de instrumentos y programas pedagógicas aportados por la tecnología como mediadores de actividades educativas en asignaturas específicas de los currículos.

Enfoque teórico. En el marco de investigaciones se

destacan los siguientes autores: a) Área, con sus aportes respecto a los diagnósticos de la problemática de las TIC, la enseñanza y la innovación pedagógica en las escuelas; b) Vygotsky, por la teoría pedagógica del constructivismo sociocultural; en particular, la fundamentación de los procesos de interacción y socialización, en donde el individuo es capaz de aprender con otros más competentes (Hernández y Muñoz, 2012)

Metodología de las investigaciones. El enfoque metodológico es variado; sin embargo, predomina el enfoque cualitativo con el 54%, el enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) tiene un porcentaje representativo con el (40%) y en tercer lugar, está el enfoque cuantitativo con el 14%. Esto indica la tendencia del enfoque metodológico cualitativo propio de las ciencias sociales dado que:

Estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales –entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos – que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas” (Rodríguez, Gil y García, 1996, p.1)

Asimismo, se manifiesta el empoderamiento del enfoque mixto. El método mixto, plantea la relación cualitativa-cuantitativa y posibilita el análisis de una investigación desde diversos ángulos:

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Hernández, Méndez y Mendoza, 2014, p. 4).

En menor porcentaje, las investigaciones recurren al enfoque cuantitativo con el fin de obtener precisión en los resultados. Por otra parte, la estrategia de recolección de datos de los trabajos investigados es coherente con el enfoque metodológico aplicado. En esta revisión, acorde con el predominio del enfoque cualitativo se destaca la entrevista, como la técnica más implementada.

Resultados. Para presentar los resultados, se relacionan seis tópicos de las investigaciones considerados trascendentales por su impacto respecto a las propuestas acerca del uso de las TIC por parte del profesor:

En los requisitos o necesidades fundamentales para el uso de las TIC es básica la presencia de comportamientos y predisposiciones por parte de docentes y administrativos; además de la existencia de espacios y recursos para hacer posible dicha práctica (Pons, Colas y Gonzales, 2010).

El uso de las tecnologías se ha considerado como una de las estrategias que ha hecho surgir a los países en vía de desarrollo (Contreras, Escobar y Tristancho, 2013); pero, para que esto suceda y sus implicaciones permeen otras áreas de la sociedad, el docente se ha de formar, demostrar gusto y reconocer la utilidad de las TIC en su labor (Peinado, Bolívar y Briceño, 2011).

Referente a la formación docente, se identificó la ausencia de información acerca del funcionamiento de las TIC y su vinculación con el aspecto social (Linares y Quintero, 2012). Además, el profesor asume y reconoce que en él existen lagunas, vacíos que impiden el uso apropiado de las TIC (Suarez, Almerich, Gargallo y Aliaga, 2010). Usualmente, se presenta el acompañamiento para el manejo de los recursos informáticos; no obstante, esto no implica un uso pedagógico de ellos (Tamayo y Peláez, 2013). De igual manera, no se trabajan con frecuencia las wikis, los blogs y las videoconferencias (Benítez, Álvarez, Gómez y Domínguez, 2013). En esta perspectiva, proponen fortalecer significativamente la formación y el acompañamiento de los profesores para promover aprendizajes significativos mediante la usabilidad de las TIC.

Desde otro aspecto, la práctica de uso de las TIC, se divide en dos subgrupos. El primero de ellos, se refiere al uso de las TIC en las diferentes actividades y el segundo, plantea su uso mediado por las teorías que han emergido en la educación. Al respecto, Sipilä (2011) asevera que los maestros utilizan las TIC principalmente para actividades administrativas, de organización, evaluación y planificación, en lugar de comunicarse y crear por medio de ellas, nuevas estrategias para el aprendizaje y el desarrollo de las clases. Por otra parte, los usuarios de las herramientas Web 2.0 lo hacen en calidad de sus estilos de aprendizaje (Cela, Alonso, Fuertes y Sánchez, 2010). Asimismo, con respecto al uso y la implicación de

teorías, Arancibia y Contreras (2010), manifiestan que existen diferentes formas de llevar el uso de las TIC a la práctica; pero, éstas se encuentran permeadas por las siguientes categorías: *transmisionista/reproductiva*, *interaccionista/constructiva* y *abierta/autónoma*. En síntesis, de acuerdo con los resultados obtenidos, Chiappe y Yamaira (2013), proponen el cambio de paradigma, pues, se demanda para el siglo XXI, que los docentes se proyecten y se asuman de retransmisores de saberes a formuladores de problemas.

Las investigaciones enfatizan en la participación de las instituciones educativas y el apoyo que deben aportar para el buen uso de las TIC en las aulas; este aspecto se constituye en una queja constante en relación a mejorar los recursos y la infraestructura que proporcionan los planteles educativos. En este sentido, Rodarte (2014), ratifica que los docentes al no contar con los recursos tecnológicos, incurren en una desventaja que obstruye el aprovechamiento de las TIC en las diferentes disciplinas. Ricardo (2013), manifiesta que para evitar este tipo de situaciones, las instituciones deben disponer de un rubro destinado a la dotación de los recursos educativos para hacer posible la integración de las TIC en las diferentes asignaturas.

Lo concerniente a la expectativa del uso de las TIC, Paredes y Arruda (2012), manifiestan la importancia de cambiar de estatus, de una enseñanza transmisora, que muchos estudiantes no quieren alterar por estar acostumbrados a la tradicionalidad de sus docentes, para pasar a una activa, en la que el uso de las TIC, mejore procesos de aprendizaje y se pueda evidenciar resultados.

Lo anterior, permite reconocer el aspecto fenomenológico de las prácticas escolares en torno a la integración de las TIC y las estrategias que contribuyen a su mejoramiento, aceptación e inclusión académica (Soto, Franco y Giraldo, 2014). De ahí que, los resultados implican propuestas en dirección a implementar enfoques inter y transdisciplinarios para la usabilidad de las TIC y la integración en las diferentes asignaturas del programa académico (Colorado y Navarro, 2012). En síntesis, se trata de desarrollar saberes conjuntos y mediados por las TIC.

En esta visión, se realiza también un llamado a la ruptura paradigmática con un nuevo papel del maestro y la implementación de nuevos enfoques metodológicos. Del mismo modo, en relación con la formación, se da importancia a la preferencia y

actitud de los profesores, a partir de las cuales, existe mayor inclinación y uso en el contexto del aula de clases.

De igual manera, las TIC son el recurso disponible para el maestro dado que facilita la creación del conocimiento (Domingo y Marqués, 2011) para su uso, éstas se deben concebir como entornos y escenarios para la formación; su rasgo fundamental es el hecho de ser significativas al tener como características, la orientación y el salirse de los límites del tiempo y el espacio. Su objetivo consiste en el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje (Cabero, 2006).

Conclusión

Para dar una respuesta a la pregunta ¿cuál es el desarrollo investigativo acerca del uso de las TIC por parte de los docentes, durante los últimos cinco años? se argumenta que las investigaciones analizan: a) el uso incorrecto de las TIC debido a la falta de formación docente; b) la necesidad de transformar las prácticas; c) la evolución e innovación educativa acorde a políticas públicas; d) la importancia de estudiar los modos de representar dicho uso, en el que se pone de manifiesto las actitudes, concepciones y percepciones de los profesores.

Las investigaciones permiten concluir, que no existe ningún desconocimiento sobre la necesidad de la inmersión de dichas herramientas tecnológicas en la educación por los grandes cambios que emanan su uso y su presencia en la sociedad.

Sin embargo, el uso de las TIC por parte de la comunidad docente, se ve limitado por problemas de la formación, la infraestructura, ausencia de equipos y de elementos novedosos como la pizarra digital. En correspondencia, el uso de las TIC por parte de los profesores tiene conexión y relación con las concepciones, actitudes frente a dicho uso; el apoyo institucional, la infraestructura y la formación para su uso pedagógico.

En general, los profesores declaran la necesidad de formación en el uso de las TIC, para trabajar desde un nuevo paradigma pedagógico y evitar así, llevar contenidos teóricos, tradicionales, descontextualizados y desactualizados. El uso de las TIC implica otros escenarios, actividades más dinámicas, volátiles y llenas de contenido, para lo cual, el maestro debe desarrollar pensamiento crítico que articule la reflexión con la acción y replantee lo que se está haciendo con el uso de las

TIC.

En las investigaciones analizadas, las temáticas más relevantes son: a) uso, prácticas y consecuencias/efectos del uso de las TIC; b) integración curricular en el uso de las TIC; c) concepciones y actitudes de los profesores en el uso de las TIC. La metodología predominante en las investigaciones fue el enfoque cualitativo y la entrevista, la técnica más empleada.

De acuerdo con las tendencias identificadas, se requiere seguir investigando en las temáticas analizadas y ampliar el horizonte al estudiar por ejemplo, el uso de las TIC por parte del estudiante, las políticas de las TIC; su aplicación, ejecución y apoyo en las instituciones educativas.

Literatura citada

- Almerich, G., Suárez, J., Jornet, J. & Orellana, M. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13 (1), 28-42.
- Andrade, J. (2013). Creencias sobre el uso de las TIC de los docentes de educación primaria en México. *Sinéctica revista electrónica de educación*, 1-13.
- Arancibia, M., Paz, C. & Contreras, P. (2010). Concepciones del profesorado sobre el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) asociadas a procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula escolar. *Estudios pedagógicos*, 36 (1), 23-51
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de educación*, 77-97.
- Benítez, G., Álvarez, R., Gómez, D. & Domínguez, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 53 (3), 99-131.
- Cela, K., Alonso, C. Fuertes, W. & Sánchez, F. (2010). Evaluación de herramientas Web 2.0, estilos de aprendizaje y su aplicación en el campo educativo. *Revista de aprendizaje*, 5 (5), 2-22.
- Celaya, R., Lozano, F. & Ramírez, M. (2010). Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15 (45), 487-513.
- Chiappe, A., Mesa, C. & Yamaira, C. (2013). Transformaciones en las Concepciones de los Docentes de Educación Secundaria acerca de la Web 2.0 y su uso en los procesos de enseñanza. *Estudios Pedagógicos*, 39 (2), 55-66.
- Colorado, B. & Navarro, E. (2012). La usabilidad de TIC en la práctica educativa. *Revista de Educación a Distancia*, (30), 1-11.
- Contreras, L., Escobar, L., & Tristáncho, J. (2013).

- Estrategias educativas para el uso de las TIC en educación superior. *Tecnura*, 17, 161-173.
- Domingo, M. & Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y el uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar*, 29 (37), 169-175.
- Gallego, M., Gámiz, V. & Gutiérrez, E. (2010). El futuro del docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para enseñar. *Revista electrónica de tecnología educativa*, (34), 1-18.
- Garrido, J., Contreras, D. & Mirando, C. (2013). Análisis de la disposición pedagógica de los futuros profesores para usar las TIC. *Estudios Pedagógicos*, 39 (1), 59-74.
- González, E. (2012). Las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) como un recurso educativo TIC. Universidad Politécnica de Madrid.
- González, L. (2012). Estrategias para optimizar el uso de las TIC en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje. *Tecnológico de Monterrey, Escuela de graduados en educación Monterrey, nuevo León-Universidad Autónoma de Bucaramanga*. Colombia.
- Guerra, S., González, N. & García, R. (2010). Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico. *Comunicar*, 28 (35), 141-148.
- Gutiérrez, P., Yuste, R., Cubo, S. & Fustes, M. (2011). Buenas prácticas en el desarrollo colaborativo en materia TIC aplicada a la educación. *Profesorado, Revista del Currículum y formación del profesorado*, 15 (1).
- Guzmán, T., García, M., Espuny, C. & Chaparro, R. (2011). Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. *Apertura*, 3 (1).
- Hernández, L. & Muñoz, L. (2012). Usos de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en un proceso formal de enseñanza y aprendizaje en la Educación Básica. *Zona Próxima*, (16) 2-13.
- Hernández, R., Méndez, S. y Mendoza, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6ta. ed. México: McGraw-Hill.
- Karsenti, T. & Lira, M. (2011). ¿Están listos los futuros profesores para integrar las TIC en el contexto escolar? El caso de los profesores en Quebec, Canadá. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13 (1), 56-70.
- Linares, A. & Quintero, M. (2012). Las actitudes de los adolescentes universitarios ante el uso y aplicación del celular e internet, en el desarrollo académico. *Revista digital universitaria*, 13 (7), 3-23.
- López de la Madrid, M. & Chávez, J. (2013). La formación de profesores universitarios en la aplicación de las TIC. *Sinéctica*, (41), 2-18.
- López, J. (2012). Valoración de la persistencia de los obstáculos relativos al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Primaria. *Educativo siglo XXI*, 30 (1), 253-274.
- Malbernat, L. (2012). Innovación en educación universitaria: Factibilidad de incorporar actividades virtuales según las competencias docentes. Universidad Nacional Mar de la Plata. Argentina.
- Oliveira de Magalhães Couto, H. (2014). Los profesores jóvenes en el contexto de las tecnologías de la práctica y de la información y la comunicación (TIC). *Educ. Soc*, 35 (126), 257-272.
- Paredes, J. & Arruda, R. (2012). La motivación del uso de las TIC en la formación del profesorado en educación ambiental. *Ciencia y educación*, 18 (2), 353-368.
- Patiño, A. (2010). Mejora de la integración de un entorno TIC desde la visión del maestro. *Universitat Autònoma de Barcelona*. España.
- Peinado, S., Bolívar, J. & Briceño, L. (2011). Actitud hacia el uso de la computadora en docentes de educación secundaria. *Revista Universitaria Arbitrada de Investigación y Diálogo Académico*, 7 (1), 86-105.
- Pons, J., Cólás, B. & González, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de educación*, 352, 23-51.
- Quero, S. (2011). Docentes Wayuu y el uso de las TIC. Caso: software educativo Süchiki Walekerü. *Educere*, 15 (52), 691-702.
- Ramírez, E., Cañedo, I. & Salamanca, M. (2012). Las actitudes y creencias de los profesores de secundaria sobre el uso de Internet en su clase. *Comunicar*, 19 (38), 147-155.
- Rendón, V. (2012). La computadora llega al aula: la incorporación de las tecnologías digitales a la práctica docente. Un estudio de caso. Centro de investigación y de estudios avanzados del instituto politécnico nacional. México.
- Ricardo, C. (2013). Caracterización de la integración de las TIC en los currículos escolares de Instituciones Educativas en Barranquilla. *Zona próximo*, (18), 32-45.
- Rodarte, R. (2014). Uso de las TIC en los profesores de tiempo completo de la Licenciatura en Música de la Universidad Veracruzana. México.
- Román, M. & Murillo, F. (2014). Disponibilidad y uso de TIC en escuelas Latinoamericanas: incidencia en el rendimiento escolar. *Educ. Pesqui Sao Paulo*, 40 (4), 869-895.
- Romero, S. & Araujo, D. (2011). Uso de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje Universidad de La Guajira colombiana. *Revista electrónica de estudios telemáticos*, 11 (1), 69-84.
- Romeu, T. (2011). La docencia en colaboración en contextos virtuales. Estudio de caso de un equipo de docentes del área de competencias digitales de la UOC. Tesis. *Universitat Oberta de Catalunya*. España.
- Ruiz, C. (2012). La actitud del docente universitario hacia el uso educativo de las TIC: Conceptualización y medición. *Paradigma*, 33 (2), 7-25.
- Sáez, J. & Jiménez, P. (2011). La aplicación de la pizarra digital interactiva: un caso en la escuela rural en primaria. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, (26), 1-16.
- San Nicolás, M., Fariña, E. & Moreira, M. (2012). Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de la

- universidad de la laguna. Revista histórica de la educación latinoamericana, 14 (19), 227 - 245.
- Sipilä, K. (2011). ¿Sin dolor no hay ganancia? Los maestros de aplicación de las TIC en la enseñanza. *Interactive Technology and Smart Education*, 8 (1), 39-51.
- Soto, J., Franco, M, & Giraldo, J. (2014). Desarrollo de una metodología para integrar las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en las IE (Instituciones Educativas). *Zona Próxima* (21), 34-51.
- Suárez, J., Almerich, G. & Orellana, N. (2012). El uso de las TIC por el profesorado no universitario modelo básico e influencia de factores personales y contextuales. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 5 (1), 249-265.
- 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, 1-33.
- Suriá, R. (2011). Percepción del profesorado sobre su capacitación en el uso de las TIC como instrumento de apoyo para la integración del alumnado con discapacidad. *Profesorado*, 15 (2), 299-314.
- Tamayo, L., López, H. & Peláez, C. (2013). *Práctica de Enseñanza con Uso de TIC*. Universidad de Antioquia. Medellín.
- Tumino, M. & Bournissen, J. (2014). Herramientas informáticas: uso en procesos de enseñanza-aprendizaje de entornos virtuales. *European Scientific*, 10 (13), 1857-7431.
- Valdés, A., Arreola, C., Angulo, J., Alonso, E., Martínez, C. & García, R. (2011). Actitudes docentes de educación básica hacia las TIC. *Revista internacional de investigación en educación*, 3 (6), 379-392.
- Zenteno, A. & Mortera, F. (2011). Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media superior. *Revista apertura*, 3 (1)