ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Saberes Digitales: un desafío para los maestros de hoy

Digital Knowledge: a challenge for today's teachers

Fecha de recepción: 24 de mayo de 2019
Fecha de aceptación: 10 de junio de 2019

Claudia Esperanza Saavedra Bautista
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Magíster en Tecnología Informática. Colombia.
claudia.saavedra@uptc.edu.co

Miguel Ángel Casillas Alvarado
Universidad Veracruzana, Investigador del Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana. México.
mcasillas@uv.mx

Alberto Ramírez Martinell
Universidad Veracruzana, Investigador del Centro de Investigación e Innovación en Educación Superior de la Universidad Veracruzana, México.
hegar71@yahoo.com.mx.

Resumen

Este artículo aporta a la discusión frente los desafíos docentes en el marco de una cultura digital, donde la presencia de nuevos repertorios tecnológicos reta el actuar del maestro de hoy. Se presenta un análisis en el marco del paradigma interpretativo hermenéutico donde además de la reflexión de los investigadores producto de sus experiencias de vida, se analizan diferentes artículos científicos que develan diversos desafíos académicos. Se concluye que existe una necesidad por innovar en el oficio de la docencia a través del desarrollo de metodologías activas que se armonicen con las apuestas tecnológicas y pedagógicas emergentes y las necesidades propias del contexto.

Palabras Clave: Desafío, Maestro, Saberes digitales, TIC.

Abstract

This article contributes to the discussion in front of the teaching challenges within the framework of a digital culture, where the presence of new technological repertoires challenges the actions of the teacher of today. An analysis is presented in the framework of the interpretive hermeneutical paradigm where, in addition to the reflection of the researchers, different scientific articles that reveal various academic challenges are analyzed. It is concluded that there is a need to innovate in teaching through the development of active methodologies that harmonize with the emerging

technological and pedagogical bets and the needs of the context.

Keywords: Challenge, Teacher, Digital Knowledge Set, ICT.

Introducción

Los nuevos repertorios tecnológicos avizoran lenguajes emergentes donde la integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación -TIC tiene un papel preponderante en el escenario educativo. Estas herramientas han llegado a retar prácticas de enseñanza tradicionales, por lo que se requieren de maestros abiertos al cambio que cuestionen sus prácticas pedagógicas y armonicen su ejercicio docente con las nuevas formas de aprender de los estudiantes.

Un acto de responsabilidad docente está asociado con la actualización mediática y tecnológica para desarrollar una serie de saberes digitales necesarios para enseñar en sintonía con los intereses de los estudiantes. Debe ser un reto constante para los docentes lo relativo a la consideración de nuevos entornos de aprendizaje que complementen su trabajo en el aula, ya que la enseñanza ha pasado de ser una mera transmisión de conocimiento a una construcción colectiva donde los saberes se movilizan para el enriquecimiento recíproco entre estudiantes y docentes. Es importante asumir este desafío bajo la perspectiva de la formación profesional docente, en torno al desarrollo de habilidades que serían indispensables y necesarias para los desafíos que demanda el siglo XXI (Partnership for 21st Century Skills , 2009).

Este escrito busca aportar a la reflexión sobre la importación de integrar las TIC a labores educativas a través de la predominancia de los saberes digitales.

Perspectiva teórica

Los maestros de hoy se enfrentan a un universo tecnológico cambiante donde aparecen nuevos medios que deben emplearse en viejos escenarios de aprendizaje; generando una situación preocupante para el maestro por armonizar las nuevas formas de aprender con su estilo de enseñanza. Freire (1992) consideraba que el maestro no debía dejar de lado lo que el estudiante trae consigo de su comprensión del mundo, sea su manera de hablar, de contar, de calcular; es decir sus saberes previos en torno al mundo, sino que construir a partir de ellos en el marco de su realidad. Esto permitirá el desarrollo cognitivo del estudiante a partir de las necesidades de su contexto.

Díaz Barriga (s.f), considera que “las nuevas exigencias a la profesión docente demandan que sean precisamente los profesores los responsables de la alfabetización tecnológica de sus estudiantes y del dominio de una diversidad de competencia requeridas en el contexto de las demandas de la sociedad del conocimiento. La cuestión es ¿Están preparados los docentes para ello? ¿Se está haciendo lo debido para asegurar una formación docente apropiada?”.

Saberes digitales

¿Cómo podemos saber cuánto conocen los docentes y cuál es el grado de apropiación tecnológica que deben de tener? Para responder a estas cuestiones Ramírez y Casillas (2014) han construido una teoría para agrupar los conocimientos, habilidades y sentido de pertinencia en el uso de las TIC en el espacio escolar: la teoría de los saberes digitales.

Los saberes digitales se definen como un esquema orientado a estudiar de manera ordenada e independiente el uso de software y hardware específicos a una disciplina académica –sean de licencia libre o propietaria–. Se

consideran diez saberes digitales que se clasifican de la siguiente manera:

> **…ocho son de tipo informático y refieren a la administración de dispositivos, la de archivos, la de software y fuentes de información especializadas, texto y texto enriquecido, datos, medios y multimedia, comunicación, y colaboración y socialización. Los dos saberes restantes son informacionales y atienden los temas de ciudadanía digital y literacidad digital. Los saberes informáticos aluden a tres aspectos: las relaciones con la administración de sistemas; las habilidades de manejo, edición y creación de contenido digital, y los conocimientos relativos a la comunicación y socialización. (Ramírez & Casillas 2017, p.20).**

Revisión de antecedentes

La revisión de antecedentes permite identificar diferentes experiencias asociadas con los saberes digitales del maestro de hoy, es así, el trabajo denominado *El perfil del Educador para el siglo XXI,* desarrollado por Buritica (1995), que señala la importancia de una reconstrucción de la sociedad con el fin de dar otra mirada social y reconfigurativa. En este sentido afirma que la familia es uno de los principales elementos que aporta a la formación del ser humano, y que es la familia la base generadora de principios y valores, y es aquí donde se debe empezar la reconfiguración para luego avanzar a la formación de escuela, ya que es un contexto donde el joven inicia un proceso de adaptación u aceptación de su personalidad. Es en esta etapa en la que el maestro hace su mejor trabajo de creatividad, diálogo, rescate de valores y muestra la transformación dependiendo de sus competencias y formación.

Por su parte Muñoz (2003), en su trabajo *Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI,* ofrece un estudio de las nuevas competencias docentes y de cómo su desarrollo profesional se encuentra sometido al influjo de la sociedad de la información y la comunicación. Así mismo se reclama la capacitación de los profesionales de la educación en el dominio y explotación didáctica de las nuevas tecnologías tras reconocer que con su auxilio se puede lograr la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en sintonía con los cambios que hoy se operan en la sociedad y en el individuo.

Asimismo, aparece la investigación de Rodríguez (2004), denominada *Medios y tecnologías de la información y la comunicación: una caracterización de las prácticas en instituciones escolares de Bogotá,* que buscó identificar y caracterizar la incorporación, uso y apropiación de los medios y las tecnologías de la información y la comunicación en las instituciones escolares de la ciudad. El desarrollo de este trabajo permitió determinar las necesidades de cualificación de las prácticas, la formación de colectivos humanos en este campo y la creación y consolidación de nodos y redes.

También resulta importante señalar el trabajo denominado *Alfabetos y saberes: la alfabetización digital,* desarrollado por (Levis 2006:3), que reconoce que la alfabetización digital es uno de los principales retos que enfrentan los procesos de formación en la actualidad y afirma que "ocupa, desde hace algunos años, un lugar central en las políticas impulsadas por los organismos multilaterales, las instituciones públicas y las empresas privadas en el ámbito de la informática educativa".

En este estudio también se menciona con preocupación que la falta de una estrategia sólida para integrar las TIC en el aula, deriva en prácticas pedagógicas clásicas con nuevos instrumentos, y resalta la importancia de apartarse de la visión instrumental de la tecnología, para adoptar una mirada un poco más reflexiva y crítica de su uso en el aula.

En España realizaron un estudio denominado *Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros,* el cual analiza las competencias para el uso de TIC de maestros en formación en

la universidad de Murcia. Este análisis permite no sólo evaluarlos como estudiantes, profesionales y docentes que usan las TIC, sino tener una idea de si el paso por una institución universitaria supone la garantía de tener unos mínimos conocimientos en esta área que sean de utilidad a la hora de incorporarse como profesionales, docentes y aprendices del nuevo entorno tecno-social (Prendes & Castañeda, 2010).

Siguiendo a De Zubiría (2013), quien realizó un estudio de investigación llamado ***El maestro y los desafíos a la educación en el siglo XXI,*** expresa su preocupación por la falta de equilibrio entre los elementos que hacen parte del sistema educativo del siglo XXI, cada uno atiende a intencionalidades diferentes acordes con la época en que surgen, es decir los estudiantes nativos nacen y vivencian entre las tecnologías y exigen del mundo cada vez mayor desarrollo, los docentes por su parte fueron formados con otras metodologías y herramientas y su dinámica es diferente a la dinámica que exige el estudiante, en esta preocupación surge la presente investigación con el fin de dar una mirada amplia y tajante.

Por otro lado, Zubiría en este trabajo argumenta que ***el mundo exige flexibilidad y creatividad para adaptarse a una vida profundamente cambiante, y la escuela asume currículos fijos delimitados desde siglos atrás. Unos jóvenes que vivirán en el Siglo XXI formados con maestros del siglo XX, pero con modelos pedagógicos y currículos del siglo XIX***. El autor coloca en discusión ocho posibles desafíos de las escuelas en las primeras décadas del siglo que inicia y a las cuales han intentado dar respuesta durante las dos últimas décadas de vida en el Instituto Alberto Merani en Bogotá (Colombia), desde la perspectiva de la Pedagogía Dialogante: Privilegiar el desarrollo frente al aprendizaje, Abordar al ser humano en su complejidad (diversidad e integralidad), Priorizar el trabajo en competencias básicas, Desarrollar mayor diversidad y flexibilidad curricular en la educación básica y media, Formar individuos más autónomos, favorecer el interés por el conocer, favorecer la solidaridad y la diferenciación individual, y finalmente desarrollar la inteligencia intra e interpersonal

Impacto de las competencias digitales en los docentes de básica secundaria, es otra investigación desarrollada por Lesmes, Zermeño & Chávez (2014), encaminada a analizar el impacto de las competencias digitales en los docentes de las instituciones educativas públicas de Básica Secundaria, en los procesos de formación de estudiantes. Este estudio se desarrolló siguiendo una metodología cualitativa y concluye que las competencias digitales mejoran la productividad en el desarrollo de actividades en el aula, la comunicación y manejo de información, lo cual favorece los procesos de enseñanza y el logro de objetivos.

Otra experiencia desarrollada por Delgado & Cantú (2016), es la titulada ***Saberes informáticos e informacionales en un grupo de docentes de secundaria una institución pública en Colombia,*** cuyo objetivo estuvo orientado a ofrecer una alfabetización informacional (saberes informáticos e informacionales) a los docentes para promover procesos de interacción crítica y reflexiva con respecto al uso de TIC y al acceso de recursos en la web para su inclusión en el aula.

En un estudio similar denominado ***Apropiación de los saberes digitales mínimos en docentes de educación básica secundaria de la institución Acción Comunal*** de Cisneros & Valadez (2016), se cuestiona ¿En qué medida un grado alto de los saberes digitales en los docentes de la institución educativa, favorece en los procesos de enseñanza en las aulas de clases?, obteniendo como resultados que el nivel de apropiación de saberes digitales son mínimos por lo cual proponen algunas alternativa para elevar el nivel de uso, apropiación e integración.

Por su parte, el estudio de Domínguez (2017), titulado Jóvenes universitarios: Diferencias de acceso y uso de dispositivos y redes sociales digitales, se encamina a analizar el actuar del joven universitario desde dos perspectivas: el joven y el estudiante, ya que, en ambos esce-

narios, este sujeto es capaz de dialogar, discutir e interactuar cotidianamente en el marco de una cultura digital.

Asimismo, se ubicó el trabajo de Ortega & Benítez (2017) que se titula ***Literacidad digital en el entorno académico de los estudiantes universitarios,*** cuyo objetivo se orientó a analizar la literacidad digital en estudiantes universitarios, a partir del análisis a las prácticas académicas realizadas a través de recursos tecnológicos. Este análisis se adelantó desde tres dimensiones: administración de la información, creación de nuevo conocimiento y comunicación, socialización y colaboración. El estudio presenta algunos retos tecnológicos a los que se enfrentan los jóvenes de ahora; y concluye, que la población objeto de estudio, no presentan habilidades asociadas con la literacidad digital, por lo que resulta importante revisar las formas en la que se comunican a través de los medios digitales, ya se descuidan prácticas como la socialización y colaboración con otros en el escenario académico.

Esta revisión de literatura académica permite concluir que son muchos los esfuerzos que se vienen adelantando en diferentes escenarios académicos e investigativos orientados a conocer el nivel de saberes o competencias digitales en estudiantes y docentes, con el propósito de contribuir con la reducción de la brecha digital; así mismo, son varias las intenciones que se consolidan en la comunidad académica y científica que propenden por la integración de TIC en la formación docente como una forma de atender los desafíos que postula la sociedad del siglo XXI.

Metodología

El desarrollo de este estudio se instala en el marco del paradigma interpretativo hermenéutico, bajo el enfoque cualitativo. Cabe anotar que el paradigma interpretativo busca develar la naturaleza de una realidad para explicar su existencia en función de sus diferencias y particularidades. Es así que, un estudio interpretativo hermenéutico se orienta a la búsqueda de la comprensión de un fenómeno. Por otro lado, esta investigación se enmarca dentro el enfoque cualitativo, que según Denzin y Lincoln (1994) citado en Vasilachis (2006), la investigación cualitativa es multimetódica, naturalista e interpretativa. Lo que permite referir que el investigador que emplea un método cualitativo asumen el reto de indagar contextos naturales para interpretar o dar sentido al fenómeno estudiado.

Resultados

La educación ha conservado en esencia un mismo esquema en el que el docente transmite de forma activa y los estudiantes reciben de forma pasiva. En algunos casos los estudiantes son vistos como entes más activos y co-responsables de su formación y al docente se le ve como un acompañante del proceso, como un facilitador. La educación ha sido, asimismo, texto-céntrica, dejando como medios complementarios o incluso fuera del proceso de enseñanza aprendizaje a otros tipos de información. En este sentido, se busca aportar desde esta propuesta algunos elementos que promuevan el uso y apropiación de TIC en los docentes desde la predominancia de los saberse digitales.

La presencia de las TIC en los modelos educativos actuales es inminente e incuestionable, sin embargo, su incorporación suele ser el resultado de ocurrencias, de modas y de movimientos comerciales, dejando pendiente la reflexión académica sobre su adopción. En este escrito se señala la contribución de los saberes digitales para el maestro de hoy, por lo que se sugiere fomentarlos como una oportunidad de innovar en las practicas pedagógica y así conducir a responder a los intereses del estudiante contemporáneo.

Los saberes digitales están organizados en cuatro rubros: manejo de sistemas digitales; manipulación de contenido; comunicación y socialización en entornos digitales; y manejo de información.

- Manejo de sistemas digitales

Saber usar dispositivos: Este saber digital se asocia con el acceso y habilidad del usuario para manipular diferentes dispositivos tecnológicos. Es así, que la dominancia en este saber le permite reconocer los principales componentes físicos de un dispositivo tecnológica como Tablet, Smartphone, portátil, equipo de escritorio, entre otros. Además, identificar las funcionalidades que ofrece los dispositivos tecnológicos a los que tiene acceso. También, identificar los principales usos educativos de los dispositivos tecnológicos que pueden aportar a su desempeño académico y finalmente reconocer algunas herramientas básicas para mejorar el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información de manera efectiva.

Saber administrar archivos: El segundo saber se orienta a fortalecer los conocimientos que tiene el usuario para navegar, manipular y editar información; por lo que está en capacidad de crear, eliminar y editar archivos off line y online. De otra parte, identifica diferentes tipos de formatos de archivo y sugiere el software para visualizarlo o reproducirlo. También utiliza variedad de textos e interfaces para transmitir información y expresar ideas propias combinando texto, audio, imágenes estáticas o dinámicas, videos y gestos.

Saber usar programas y sistemas de información especializados: Este saber evalúa conocimientos asociados con el uso de software especializado y el dominio de prácticas avanzadas en el manejo de la web como: el uso de revistas especializadas, revistas electrónicas, páginas web, entre otros.

- Manipulación de contenido digital

Saber crear y manipular contenido de texto y texto enriquecido: Este saber conduce a determinar habilidades para la creación y edición de entradas en páginas web, blogs, y demás escenarios de participación que ofrece la red.

Saber crear y manipular conjuntos de datos: Habilidades para la creación de contenidos en software off-line y on- line.

Saber crear y manipular medios y multimedia: Este saber busca identificar destrezas en la producción y reproducción de contenido utilizando diferentes herramientas multimediales y promoviendo su distribución a través de diversos soportes digitales.

- Comunicación y socialización en entornos digitales

Saber comunicarse en entornos digitales: Este saber digital busca identificar las habilidades que tiene los estudiantes para comunicar y transmitir información en escenario digitales haciendo uso de herramientas síncronas y asíncronas.

Saber socializar y colaborar en entornos digitales: Este saber está encaminado a identificar los conocimientos y habilidades para adelantar procesos de participación e interacción social a través de redes sociales o plataforma colaborativas.

- Manejo de Información

Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital: Busca determinar el comportamiento de las personas en la red y el uso ético de la información, para evitar riesgos asociados con hurto, phishing, ciberacoso y ciberbullying.

Literacidad digital: Los conocimientos de este saber están asociados con buscar información veraz y asumir una postura crítica frente al contenido encontrado. En este sentido, el usuario reconoce la importancia de hacer búsquedas de información avanzadas en bases de datos científicas y portales de revistas especializadas. Además, demuestra su preocupación por obtener información confiable y de calidad.

La definición de estos saberes digitales permite anticipar que el perfil del docente contemporáneo debe estar abierto a un horizonte de

cambio que permita orientar una nueva propuesta pedagógica articulada con las demandas de la sociedad actual. El maestro que se necesita hoy es aquel capaz de convertirse en líder, en mediador entre la comunidad y el conocimiento y que por lo tanto debe ser un ejemplo ante sus alumnos y ante la sociedad de buen ciudadano: respetuoso de la ley, de amplias convicciones democráticas y dotado con la actitud, los conocimientos y las herramientas necesarias para superar el esquema centrado en la información y la memoria, que permitan orientarlo hacia nuevos modelos de desarrollo de competencias Ministerio de Educación Nacional – (MEN 2005:p2).

Según (Saavedra 2018:11), los procesos de formación se ven impactados por diversos desafíos tecnológicos que merecen la atención del educador, con el fin de ofrecer una formación para un mundo diverso y pluricultural. El educador contemporáneo requiere dotarse de herramientas para interpretar la realidad de cada contexto; por esta razón, debe existir un esfuerzo académico, en aras de proponer caminos de formación integrales que respondan a los tiempos actuales, siempre en armonía con la política educativa.

Una respuesta a estos desafíos tecnológicos que enfrenta el docente de hoy, es la formulación de políticas educativas que ofrecen pauta para lograr una integración pedagógica de las TIC a través del fortalecimiento de sus competencias: ***pedagógica, tecnológica, comunicativa, investigativa y de gestión.*** Dentro de los últimos lineamientos que publicó el Ministerio de Educación Colombiano está el ***documento Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*** publicado en el año 2013, que adicional de señalar las competencias que deben fortalecer los docentes desde la integración de TIC, sugieren tres niveles de integración: ***explorador, integrador e innovador.*** La idea es que, en el nivel ***explorador***, el docente supere los miedos y prejuicios de la tecnología para reconocer y adoptar nuevos recursos en la enseñanza. En un segundo momento, se postula el momento ***integrador*** donde a partir de los saberes previos del docente, es capaz de proponer ideas para integrar las TIC en la planeación didáctica de sus prácticas pedagógica; finalmente, en un tercer momento, el docente ***innovador,*** coloca a prueba los aprendizajes adquiridos para crear estrategias innovadoras que lo conduzcan progresivamente a la reconfiguración de su práctica pedagógica.

Sin duda, el impacto tecnológico ha llevado a que la sociedad actual se transforme constantemente, por lo que los desafíos de los docentes no solo se consolidan en el presente, sino en el futuro, es así que el maestro de hoy debe cuestionarse sobre cómo enseñar en tiempos revueltos, sin que el acto de enseñar desconozca el contexto. Las TIC como ejes de democratización del conocimiento deben ser concebidas como un universo de posibilidades donde el asomo de la tecnología en el aula se visualice como dispositivos de cambio, que aunado con el actuar docente responda a las demandas sociales y tecnológicas.

Conclusión

Las teorías contemporáneas deben ser el bastón que guíe a los maestros con viejas tradiciones de enseñanza, ya que el docente de hoy se enfrenta a un escenario cambiante y diverso, donde confluyen jóvenes que han sido etiquetados como generaciones emergentes, que llegan a implementar viejas estrategias en nuevos escenarios que se revisten de diversidad.

La época contemporánea exige un nuevo perfil tecnológico para los docentes y es indispensable que las naciones desarrollen capacidades de actualización y formación inicial para los docentes con un fuerte contenido tecnológico. Aquí se ha propuesto un perfil básico en tanto referente para la discusión. Seguramente en el espacio nacional específico habrán de construirse nuevos consensos, pero al menos, los docentes contemporáneos tienen un horizonte para su capacitación y formación continua.

Bibliografía

Buritica, Alvaro Recio. "El perfil del educador para el siglo XXI." *Ciencia e Ingeniería Neogranadina* 3 (1995): 21-28.

Cisneros, Vicente Javier Delgado, and Maricarmen Cantú Valadez. "Apropiación de los saberes digitales mínimos en docentes de educación básica secundaria de la institución Acción Comunal." *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* 56 (2016): a333-a333.

Delgado, V. J., and M. Cantú. "Saberes informáticos e informacionales en un Grupo de docentes de secundaria una Institución pública en Colombia." *Edutec Revista Electrónica de Tecnología Educativa* 56 (2016).

Díaz, F. Metas educativas 2021 (s.f.). Recuperado el 29 de Octubre de 2014, de http://www.oei.es/metas2021/expertos02.ht

De Gialdino, Vasilachis. "Estrategias de investigación cualitativa." Barcelona: Gedisa (2006): 42-50.

Domínguez. Jóvenes universitarios: Diferencias de acceso y uso de dispositivos y redes sociales digitales. (2017).

Freire, Paulo. *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*. Siglo XXI, 1993.

Lesmes, Yair Fernando Merchán, Marcela Georgina Gómez Zermeño, and María Manuela Pintor Chávez. "Impacto de las competencias digitales en los docentes de básica secundaria." *Convergencia Educativa* 4 (2014): 67-83.

Czernik, Diego Sebastián Levis. "Alfabetos y saberes: la alfabetización digital." *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación* 26 (2006): 78-82.

MEN. Revolución educativa. Al tablero. (2005) Recuperado el 01 de Enero de 2019, de https://www.mineducacion.gov.co/1621/property-values-31232_tablero_pdf.pdf

Muñoz, Ricardo Fernández. "Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI." *Organización y gestión educativa: Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*. Vol. 11. No. 1. Ciss Praxis, 2003.

Ortega, M. F. Q., & Benítez, C. C. N. Literacidad digital en el entorno académico de los estudiantes universitarios. (2017).

Partnership for 21st Century Skills. (2009). P21 Framework definitions. Recuperado de http://www.p21.org/storage/documents/P21_Framework_Definitions.pdf

Prendes Espinosa, María Paz, Linda Castañeda Quintero, and Isabel Gutiérrez Porlán. "Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros." (2010).

Ramírez Martinell, A., and M. Casillas. "Saberes Digitales de los Docentes de Educación Básica." *Una propuesta para la discusión desde Veracruz. Veracruz: Secretaría de Educación de Veracruz* (2017).

Rodríguez, José Gregorio. "Medios y Tecnologías de la Información y la Comunicación: una caracterización de las prácticas en Instituciones Escolares de Bogotá." *Revista Colombiana de educación* 46 (2004).

Saavedra Bautista, Claudia Esperanza. "La formación de maestros en el marco de apuestas tecnológicas emergentes." *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* 53 (2018): 2-17.

De Zubiría, Julián. "El maestro y los desafíos a la educación en el siglo XXI." *Redipe virtual* 825 (2013): 1-17.