

Desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas TIC en niños de básica primaria

**Monografía para optar al título de
Especialización en pedagogía para el desarrollo autónomo**

Elaborado por:

**Lesly Victoria Navarro Navarro
Código 1110493809**

**Eduardo Andrés Mahecha Campos
Código 86086351**

Asesor:

Gloria Alexandra Rivera Rubiano

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia- Unad
Escuela Ciencias de la Educación – Ecedu
Quibdó, mayo, 2019**

Resumen analítico especializado (RAE)	
Título	Desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas TIC en niños de básica primaria
Modalidad de trabajo de grado	Monografía
Línea de investigación	Educación y desarrollo humano
Autores	Lesly Victoria Navarro Navarro Eduardo Andrés Mahecha Campos
Institución	Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Fecha	26 de noviembre de 2018
Palabras claves	Competencias básicas, lectura, escritura, TIC, educación, pedagogía, aprendizaje autónomo.
Descripción	Este documento presenta los resultados del trabajo de grado realizado en la modalidad de Monografía, bajo la asesoría de la Magister Gloria Alexandra Rivera Rubiano inscrito en la línea de investigación de “Educación y desarrollo humano”, de la ECEDU, y que se basó en la metodología perceptual, que integra una investigación de tipo cualitativa con un enfoque exploratorio-descriptivo, que permite, a partir del análisis de estudios científicos previos realizados sobre, el desarrollo de competencias en lecto-escritura en niños de básica primaria por medio del uso de herramientas TIC; establecer postulados que servirán como material de apoyo en la formulación de estrategias pedagógicas. Por consiguiente, se parte de la exploración del contexto estudiado para lograr descripciones y comprensiones detalladas y completas posibles, acerca de cómo se están desarrollando los elementos constitutivos de la importancia del aprendizaje autónomo en el desarrollo de este tipo de competencias.
Fuentes	<p>Para el desarrollo de la investigación se utilizaron principalmente fuentes documentales, tales como artículos de investigación encontrados mediante buscadores como Redalyc y Glasco, entre otros. Igualmente, se utilizaron tesis e informes de experiencias significativas.</p> <p>Las principales fuentes indagadas que sirvieron como fundamento para la elaboración del presente trabajo investigativo fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevos lenguajes y nuevas alfabetizaciones, materia prima para la democracia. Realizado por Aguilar González Luz Eugenia, en el año 2007, y publicado en la revista Universitas Humanística no.64. • Estrategia didáctica basada en TIC para el desarrollo de competencias lectoescritoras en los estudiantes del ciclo 2 de la I.E Débora Arango Pérez. Elaborado por Cano Yaneth Cristina, en el año 2016. <i>Trabajo de grado para optar al título de Maestría en</i>

	<p><i>Tecnologías de Información y Comunicación</i>. Medellín, Antioquia, Colombia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia para el parentizaje de la lecto-escritura con el uso de las TIC en el grado segundo en la institución educativa Jhon F. Kennedy Sede N° 2. <i>Realizado por</i> Deulufeuth, E. M., Rodríguez, M. E., & Rodríguez, M. E. en el año 2015. <i>Tesis de Grado</i>. Sabanalarga, Antioquia, Colombia. • El uso pedagógico de las TIC en la educación básica primaria, como herramienta de aprendizaje y desarrollo de las competencias básicas en la enseñanza de la asignatura de lengua Castellana en la I.E. San Andrés de Girardota (Antioquia- Colombia). Elaborado por Escobar Zapata Ángela en el año 2015. <i>Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Tecnologías de la Información y la Comunicación</i>. Medellín, Antioquia, Colombia. • Kelluwen: estrategias para desarrollar competencias socio comunicativas usando servicios de la web 2.0. expuesto por la Dra. Sheinning, Eliana, el año 2010. <i>Ponencia</i>.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Portada • RAE Resumen analítico del escrito • Índice general • Índice de Tablas y Figuras • Introducción • Justificación • Definición del problema • Objetivos • Marco teórico • Aspectos metodológicos • Referencias
Metodología	<p>El desarrollo metodológico del presente trabajo propone una investigación de tipo cualitativa con un enfoque exploratorio-descriptivo, que permite, a partir del análisis de estudios científicos previos realizados sobre, el desarrollo de competencias en lecto-escritura en niños de básica primaria por medio del uso de herramientas TIC; establecer postulados que sirvan como material de apoyo en la formulación de estrategias pedagógicas. Por tanto, se parte de la realización de una minuciosa revisión documental y bibliográfica de antecedentes del caso objeto de estudio; de donde se extraen aportes teóricos y conceptuales derivados del análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones de los diferentes autores consultados. Con el fin de presentar en el documento final, un estudio detallado que compile información pertinente, en el planteamiento de estrategias pedagógicas para el aprendizaje autónomo, en el desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas TIC en niños de básica primaria.</p>
Referencias bibliográficas	<p>Aced, C. (2011). <i>Redes sociales en una semana</i>. Grupo Planeta Spain.</p> <p>Adell, A. S. (1995). <i>La navegación hipertextual en el World-Wide Web: implicaciones para el diseño de materiales educativos</i>. Obtenido de II</p>

	<p>Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación: http://nti.uji.es/docs/nti/edutec95.html</p> <p>Aparici, R. (2010). Conectados en el ciberespacio. Madrid: UNED.</p> <p>Arboleda, C., García, E., Posada, A., & Torres, R. (s.f.). Diseño y construcción de un prototipo de interfaz cerebro - computador, para facilitar la comunicación de personas con discapacidad motora. <i>Revista EIA</i> (11), 105-115. Obtenido de http://www.redalyc.org/html/1492/149212825008/</p> <p>Baéz, C. A. (2012). Análisis comunicativo de las redes sociales como herramienta de comunicación en los jóvenes. Estudio de caso: Facebook en los estudiantes de la carrera de Comunicación Social de la Universidad Politécnica Salesiana [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana. https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2385/1/UPS-QT00119.pdf</p> <p>Ballestas, C. R. (2015). Relación entre TIC y la adquisición de habilidades de lectoescritura en alumnos de primer grado de básica primaria. <i>Investigación & Desarrollo</i>, Vol 23, No 2. doi:http://dx.doi.org/10.14482/indes.23.2.7398</p> <p>Cano, Y. C. (2016). Estrategia didáctica basada en TIC para el desarrollo de competencias lectoescritoras en los estudiantes del ciclo 2 de la I.E Débora Arango Pérez. Trabajo de grado para optar al título de Maestría en Tecnologías de Información y Comunicación. Medellín, Antioquia, Colombia. Recuperado el 22 de agosto de 2018, de https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2927/Trabajo%20de%20grado%20Cristina%20Cano.pdf?sequence=1</p> <p>Castells, M. (2001). <i>La Sociedad Red. Epilogo del libro: La etica hacker</i>, de Petra Himanen.</p> <p>Chagoya, R. E. (16 de septiembre de 2016). Métodos y técnicas de investigación. Obtenido de GestioPolis: http://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/</p> <p>Chimbo, K., & Rodas, C. (2013). Estudio de la relación del facebook y rendimiento académico de los adolescentes. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad de Cuenca: http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3390</p> <p>Correa Alfaro, L. (21 de febrero de 2010). Comunicabilidad, paradigma de la Interacción Humano-Computador. <i>NSU - No Solo Usabilidad: Revista sobre personas, diseño y tecnología</i>.</p> <p>Delgado, K. (s.f.). Universidad Continental de Perú. Obtenido de Aprendizaje expansivo y conectivismo.</p> <p>Deulufeuth, E. M., Rodríguez, M. E., & Rodríguez, M. E. (2015). Estrategia para el aprendizaje de la lecto-escritura con el uso de las TIC en el grado segundo en la institución educativa Jhon F. Kennedy Sede N° 2. [Tesis de especialización. Fundación Universitaria Los Libertadores] Repositorio Fundación Universitaria Los Libertadores. https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/614/DeulufeuthP%C3%A9rezEvaMar%C3%ADa.pdf?sequence=2&isAllowed=y</p> <p>Escobar, Z. Á. (2015). El uso pedagógico de las TIC en la educación básica primaria, como herramienta de aprendizaje y desarrollo de las</p>
--	---

	<p>competencias básicas en la enseñanza de la asignatura de lengua Castellana en la I.E. San Andrés de Girardota (Antioquia- Colombia). Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Medellín, Antioquia, Colombia. Recuperado el septiembre de 2018, de https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2835/T.G.%20Angela%20P%20Escobar.pdf?sequence=1</p> <p>Sánchez, M F. (2014). <i>Dinámica pedagógica de la educación superior: el caso de Facebook en el aula universitaria</i>. Polemikós, 1(9), 49-60. http://revistas.libertadores.edu.co/index.php/polemikos/article/view/504</p> <p>González, E. (2002). Programa de educación a distancia. Presentación. En Universidad Central de Venezuela. Venezuela: Universidad Central de Venezuela. Vicerrectorado Académico.</p> <p>González, M. J. (2008). TIC y la transformación de la practica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. <i>Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento</i>.</p> <p>Grajales, G. T. (27 de marzo de 2000). Tipos de Investigación. Obtenido de Investipos: http://tgrajales.net/investipos.pdf</p> <p>Herreros, M. (2008). La Web 2.0 como red social de comunicación e información. <i>Estudios sobre el mensaje periodístico</i>, (14), 345-361.</p> <p>Hurtado, M. M. (2006). Las TIC como recurso en el acceso a la lecto-escritura. Recuperado el septiembre de 2018, de Educarm: http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/97/t06.pdf</p> <p>Leiner, B. M., Cerf, V. G., Clark, D. D., Kahn, R. E., Kleinrock, L., Lynch, D. C., & Wolff, S. (1999). Una breve historia de Internet. Primera y segunda parte. Obtenido de http://www. ati. es/DOCS/internet/histint/histint1. html.</p> <p>Lozares, C. C. (1996). La teoría de redes sociales. Obtenido de Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Sociologia: http://ddd.uab.cat/record/53049/</p> <p>Manchón, E. (07 de 02 de 2003). ¿Qué es la Interacción Persona-Ordenador? (Human Computer-Interaction. Alzado. Obtenido de https://www.alzado.org/articulo.php?id_art=40</p> <p>Médcis, T. J. (2018). Implementación de las TIC en los procesos de lectura y escritura de los estudiantes de grado cuarto del Instituto Champagnat de Pasto. Trabajo de grado para optar al título en licenciatura en educación. Pasto, Nariño, Colombia. Recuperado el 15 de agosto de 2018, de https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10585/M%C3%A9dicisTaticuan2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p> <p>Moralejo, L., Sanz, C., & Pesado, P. (2012). El reconocimiento de voz como paradigma de interacción para personas con dificultades motoras. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/23695/Documento_completo.pdf?sequence=1</p>
--	--

	<p>Moreno, M. E. (s.f.). Las TIC y el desarrollo del aprendizaje en educación inicial. Recuperado el septiembre de 2018, de Educrea: https://educra.cl/las-tic-y-el-desarrollo-del-aprendizaje-en-educacion-inicial/</p> <p>Murcia, F. J. (2004). <i>Redes del Saber; Investigación virtual, proceso educativo y autoformación integral</i>. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.</p> <p>Ospina, G. M. (abril de 2016). "Oralidad, lectura y escritura a través de TIC: Aportes e influencias. Tesis de grado para optar por el título de Magister en educación línea de comunicación. Bogotá, Colombia. Recuperado el 18 de agosto de 2018, de http://bdigital.unal.edu.co/52135/1/40024321.2016.pdf</p> <p>Pérez, A. S., Gil, L. F., & Alvarez, C. Y. (2015). Las Tic una herramienta pedagógica para integrar la animación a la lectura en el grado primero A de la Institución Educativa Cámara Junior Sede Ciudad Milagro, del barrio La Clarita, en el municipio de Armenia, Quindío. Trabajo de grado para optar al título de Licenciado en Pedagogía Infantil. Armenia, Quindío, Colombia. Recuperado el agosto de 2018, de http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1656/1/APROBADO%20AND REA%20STEPHANIA%20P%C3%89REZ%20VARGAS.pdf</p> <p>Sánchez, J. H. (noviembre de 2002). Integración Curricular de las Tic: Conceptos e Ideas. Obtenido de In Actas VI Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, RIBIE (pp. 20-22).</p> <p>Sandoval, C. C. (1996). <i>Investigación cualitativa</i>. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, Icfes.</p> <p>Taylor, S., & Bodgan, R. (1984). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. En <i>La observación participante en el campo</i>. Barcelona: Paidós Ibérica.</p> <p>Wasserman, N., & Faust, K. (1994). <i>Social Network Analysis: Methods and Applications</i>. New York and Cambridge: Cambridge University Press.</p>
--	---

Tabla de Contenido

Introducción	8
1. Justificación.....	9
2. Definición del problema.....	11
3. Objetivos	12
3.1. Objetivo General	12
3.2. Objetivos específicos.....	13
4. Marco teórico.....	13
5. Marco conceptual.....	19
6. Aspectos metodológicos.....	19
6.1. Enfoque de investigación.....	20
6.2. Tipo de investigación	20
6.3. Técnicas de investigación	21
6.4. Instrumentos de investigación.....	21
6.5. Población	22
6.6. Muestra	22
7. Resultados	22
8. Discusión.....	24
8.1. Tic en educación: ¿Modelo, estrategia, herramienta o paradigma?	25
8.2. De la utopía a la realidad en Colombia.....	28
8.3. Clasificación de las tecnologías de la información y la comunicación para ser usadas en educación.....	31
8.4. Las tecnologías de la información y la comunicación como eje motivador.....	34
8.5. Competencias interpersonales y de comunicación, y el uso de Tic	36
9. Conclusiones y recomendaciones	39
Referencias.....	41

Introducción

La presente investigación propone una metodología perceptual, que integra una investigación de tipo cualitativa con un enfoque exploratorio-descriptivo, que permite, a partir del análisis documental de postulados, estudios científicos previos y casos exitosos acerca del tema de desarrollo de competencias en lecto-escritura en niños de básica primaria por medio del uso de herramientas TIC; establecer postulados que servirán como material de apoyo en la formulación de estrategias pedagógicas para el aprendizaje autónomo. Por consiguiente, se parte de la exploración del contexto estudiado y de todo el soporte documental posible, para lograr descripciones y comprensiones detalladas y lo más completas posible, acerca de cómo se están desarrollando los elementos constitutivos de la utilización de Tic en la apropiación de competencias en lecto-escritura, y la importancia del aprendizaje autónomo en el desarrollo de este tipo de competencias.

Por tanto, se parte de la realización de una minuciosa revisión documental y bibliográfica de antecedentes del caso objeto de estudio; de donde se extraen apartes teóricos y conceptuales. De la misma manera, se realizará un análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones de estudios y casos exitosos propuestos por los diferentes autores consultados; con el fin de presentar en el documento final, un estudio detallado que compile información *a priori*, que sea útil en el planteamiento de estrategias pedagógicas para el aprendizaje autónomo en el desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas TIC en niños de básica primaria.

1. Justificación

Con el avance de la era tecnológica, se ha transformado nuestra forma de relacionarnos con el mundo exterior, el modo en que nos comunicamos con amigos y personas de nuestro entorno laboral, familiar, entre otros. El acceso a la información, así como el modo en que aprendemos, se ven marcados por los bruscos cambios que ha traído consigo la incursión en la vida cotidiana de celulares inteligentes, computadores portátiles, y otros elementos que permiten llevar una conexión “digital” a casi todas partes. Jóvenes y adultos, han adoptado esta forma como elemento natural de su desarrollo social, a tal punto que hoy en día cada hogar, cada oficina, plazas y muchos entornos públicos, aspiran tener conexión a internet.

Dicha transformación ha evidenciado la importancia de incursionar la vida digital en los procesos educativos, puesto que las nuevas generaciones traen consigo una información nata del contexto tecnológico en el que se desenvuelven, lo cual facilita el desarrollo autónomo de habilidades diversas; en palabras de Ospina (2016):

La realidad actual, muestra que, para los niños de 0 a 5 años, la tecnología es parte de su ser, ya que ellos interactúan de manera espontánea y natural con los instrumentos tecnológicos, los cuales les facilitan nuevas formas para la creatividad, la experimentación y el descubrimiento, abriendo vías para conocer el mundo próximo y distante, y contribuyendo de manera significativa en la apropiación del conocimiento. (p. 19).

Debido a esto, en los últimos años, ha crecido significativamente el deseo de involucrar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (Tic) en la educación, lo que ha traído consigo una reestructuración metodológica en el proceso pedagógico, de modo que sea posible responder a las necesidades de aprendizaje de la sociedad actual. Como menciona (Hurtado, 2006):

Es indudable que la incorporación de las TIC a la enseñanza viene a determinar una nueva forma de aprendizaje, un cambio en las metodologías y agrupamientos, en la formación y preparación del profesorado, en la organización y respuesta de los centros educativos. (p. 3).

Este proceso ha desatado en el ámbito de la investigación científica, el desarrollo de diversidad de trabajos académicos que buscan la formulación de estrategias para la implementación de las Tic, en el desarrollo de competencias de lenguaje y competencias comunicativas, entre ellas las que tienen que ver con las habilidades lectoras y escritoras. Muchos de estos estudios se han centrado en la educación básica primaria, puesto que esta etapa de la configuración del conocimiento es considerada por diversos autores, como un momento de gran potencial de aprendizaje, en virtud, de la inexistencia de trabas mentales ante el conocimiento (Moreno, s.f.).

La presente investigación pretende analizar el desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las Tic en los niños de básica primaria y la influencia que lleva consigo el aprendizaje autónomo en este proceso, a través del ejercicio investigativo de recopilación, exploración, análisis y descripción de las conclusiones expuestas en algunas de las investigaciones que han adelantado diversos autores en los últimos años alrededor de este tema. la principal razón que motiva el presente trabajo es que pese a los numerosos estudios desarrollados hasta la fecha acerca de esta temática, son pocas las compilaciones y caracterizaciones de las estrategias y experiencias más significativas en la implementación de las mismas, por tanto, se hace necesario ahondar en el tema con el fin de definir unos postulados que conjuguen los aspectos más relevantes de esta área del conocimiento, para con ello contribuir a la construcción de modelos pedagógicos de aprendizaje autónomo y desarrollo de competencias en lecto-escritura en estudiantes de básica primaria, mediante el uso de Tic, partiendo de un conjunto de experiencias obtenidas en el desarrollo del ámbito investigativo.

2. Definición del problema

Hoy por hoy, el aprendizaje autónomo representa un aspecto fundamental en los procesos educativos, puesto que permite al estudiante indagar de manera independiente, con respecto a sus propios intereses y a la velocidad que cada uno precisa para aprender. De esta forma, el ejercicio investigativo que refiere a la integración de herramientas Tic en el contexto educativo genera ambientes de aprendizajes socializadores que influyen directamente en el desarrollo de competencias de la comunicación. Así mismo, la familiaridad que representan las Tic para las generaciones más jóvenes facilita su acercamiento, de modo que surge un interés de proximidad en el aprendiz, dado que la tecnológica hace parte de su día a día, al tiempo que permite la adquisición de conocimientos concretos, y, por ende, el desarrollo de competencias específicas.

La indagación pasa entonces a ocupar un lugar importante en el contexto educativo, motivo por el cual, este debe caracterizarse por desarrollar el aprendizaje autónomo, de preferencia, en las primeras etapas de la vida escolar, y plantearse el reto de aprovechar las Tic para esto, con el fin de hacer más conscientes a los niños y jóvenes, al igual que a los docentes, de la realidad tecnológica actual y su relación con el acceso a la información y al conocimiento.

Por consiguiente, diversos investigadores del área de la educación han llevado a cabo numerosos trabajos experimentales, que involucran el uso de herramientas Tic, en el desarrollo de competencias de aprendizaje comunicativas como la lecto-escritura, en niños de básica primaria; estas investigaciones, recogen variedad de conclusiones y experiencias al respecto, que si bien, sirven como referente para nuevos trabajos científicos, son tan variados en materia de conclusiones, que resulta exhaustiva e inverosímil la concreción de estrategias

que fortalezcan los procesos pedagógicos. Por tal razón, la presente monografía, pretende, analizar varios trabajos investigativos sobre el uso de herramientas Tic en el desarrollo de competencias de lecto-escritura en estudiantes de básica primaria en distintos contextos sociales; con el fin de identificar los elementos más significativos y concluyentes en dichas investigaciones, para así, poder plantear postulados que contribuyan a la generación de nuevos conocimientos y nuevos paradigmas en lo que respecta al uso de este tipo de herramientas tecnológicas en modelos pedagógicos, y cómo esto influye en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de básica primaria.

De acuerdo con lo anterior, es válido preguntarse: ¿Cuáles son las conclusiones más relevantes y los elementos más determinantes para la comunidad educativa, que se han obtenido en investigaciones sobre el desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas Tic en niños de básica primaria, y qué influencia lleva consigo el aprendizaje autónomo en este proceso?

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Realizar una compilación de postulados mediante el análisis descriptivo de diversas investigaciones acerca del desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas Tic en niños de básica primaria, y la influencia que lleva consigo el aprendizaje autónomo en este proceso.

3.2.Objetivos específicos

- Realizar una revisión bibliográfica que recopile diversas experiencias sobre el uso de herramientas de tecnología de la información y la comunicación en el desarrollo de competencias de aprendizaje en edad escolar.
- Recopilar las experiencias investigativas y sus aspectos más relevantes, en la formulación y aplicación de herramientas Tic, para el desarrollo de competencias en lecto-escritura en básica primaria.
- Analizar la influencia del aprendizaje autónomo en el desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas Tic en niños de básica primaria.

4. Marco teórico

Actualmente la tecnología permite realizar de una manera rápida el acompañamiento a los estudiantes en sus procesos de aprendizaje, facilitando la interacción entre el docente y los estudiantes en medios tecnológicos, que, para niños y jóvenes, hacen parte de su cotidianidad. Menciona González (2002) que el Internet, desde su creación se ha convertido en un importante medio de comunicación, con un especial atractivo para las para las generaciones más jóvenes, quienes, además del uso de entretenimiento, pueden utilizarlo como instrumento de estudio y formación.

Por ello, como lo expone la UNESCO: *“el gran desafío es concebir una nueva pedagogía que se apoye en los medios tecnológicos y los trascienda...”* (1998:6 citado en Murcia, 2004). De allí la importancia de plantear una verdadera revolución educativa que aproveche al máximo los medios tecnológicos posibles.

Nuestro día a día ha cambiado sustancialmente, desde la búsqueda de cualquier tipo de información en la web, aplicaciones que nos informan el estado del clima, sistemas GPS que nos ayudan a ubicarnos, chips que controlan la salud, aplicativos de seguridad para cuidar de nuestros hijos sin importar la distancia... y la lista sigue.

Ahora bien, como lo enuncian Moralejo, Sanz, & Pesado (2012), si estos desarrollos tecnológicos contribuyen a la realización de las actividades de la vida diaria de cualquier persona, es evidente que contribuyen también con el sector educativo, y como medio de comunicación, en la generación de las competencias utilizadas para tal fin.

En este contexto, el de contribuir con el fortalecimiento de la educación a partir de la generación de tareas de interacción entre el ser humano y la máquina, mediante la utilización de interfaces, las cuales son dispositivos que permiten su conexión. Es decir que una interfaz es un sistema constituido por una serie de procesos, regidos por unas reglas y convenciones que permiten la comunicación entre el hombre y la máquina (Correa Alfaro, 2010).

Las interfaces pueden dar respuesta a una señal visual, que realizan acciones como el seguimiento a los movimientos corporales, detección de rostros, seguimiento de miradas, entre otros; también hay interfaces que se valen del uso de sonidos como mecanismo de entrada, entre las aplicaciones más usadas está el reconocimiento de voz y la detección de sonidos; aplicaciones con sensores de movimiento y de seguimiento, que se valen también de una señal de entrada, en este caso motora, y las interfaces multimodal, se son aquellas que combinan múltiples modalidades (Moralejo, Sanz, & Pesado, 2012).

Con la utilización de estas interfaces se han realizado diferentes proyectos para ayudar a los estudiantes con diversas discapacidades, como el Pictogram Room que, mediante realidad aumentada, usa pictogramas superpuestos sobre objetos reales para ayudar a personas autistas a ver la conexión con la imagen real. Igualmente, el proyecto NAVI, para personas

con deficiencia visual, el cual procesa imágenes y las traduce en indicaciones verbales para el usuario. Más avanzadas aún son las aplicaciones que como el proyecto ABI (Adaptive Brain Interface) utilizan la sustitución sensorial para transmitir órdenes a la computadora mediante impulsos eléctricos emitidos por el cerebro. (Moralejo, Sanz, & Pesado, 2012).

En Colombia también se han gestado algunos de estos proyectos, en la Escuela de Ingeniería de Antioquia, se diseñó una interfaz cerebro-computador (ICC), el cual consiste en un sistema de comunicación que genera un estímulo de control a partir de señales cerebrales como los ritmos sensorimotrices y los potenciales evocados, como una alternativa de comunicación para personas con discapacidad motora seria (como aquellas que padecen esclerosis lateral amiotrófica, ELA) (Arboleda, García, Posada, & Torres).

Aunque los ejemplos muestran cómo las interfaces propuestas por el HCI contribuyen a mejorar la interacción de personas con discapacidades, es un claro ejemplo de cómo estas pueden ser utilizadas en la educación. ya que su implementación contribuye a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, al mismo tiempo que direccionan un cambio de paradigma de la educación, así como del papel del docente al interior del aula de clases, generando un aprendizaje más autónomo.

La integración curricular de las Tic requiere que el objetivo se centre, precisamente en la importancia del aprendizaje, lo que se logrará con una transformación real en el modelo educativo, que permita ir de la mano de las Tic. Esto debe realizarse mediante un trabajo continuo, que involucre todas las esferas del proyecto educativo. Murcia (2004) establece los siguientes retos en el desarrollo de las Tic en los procesos educativos:

- Las TIC ocupan un lugar importante en el desarrollo de la calidad, pertinencia y gestión de las instituciones educativas; esto permite adquirir mayor universalidad, equidad en

el acceso a la educación y relevancia social, especialmente en un proceso de educación permanente.

- Las tecnologías de comunicación e información son instrumentos esenciales para resolver una de las paradojas en la cual se desarrolla actualmente la educación: la necesidad de globalización y contextualización al mismo tiempo.
- Es importante resaltar que las clases virtuales pueden ser innovadoras y creativas, porque hay elementos que pueden tener combinación de medios expositivos, activos o interactivos. El estudiante forma parte de una comunidad de aprendices guiada y apoyada por uno o varios facilitadores.
- Sin lugar a duda, el nuevo paradigma para las actividades de enseñanza - aprendizaje se observa desde el manejo de las tecnologías de la información, tanto para estudiantes como para los docentes, estos se transforman en evaluadores de información, y como eje fundamental se evidencia el trabajo en equipo, el colectivo, la interactividad.

Así pues, la construcción de un modelo educativo basado en las tecnologías de la información y la comunicación, amerita de una formación en herramientas tecnológicas también para los docentes. Debido a que el contexto educativo actual ha permitido evidenciar una mayor aprehensión por parte de los estudiantes, quienes participan de manera activa en los procesos, ya que muestran afinidad con estos nuevos recursos (Hernández Ortega, Pennesi Fruscio, Sobrino López, & Vásquez Gutierrez, 2012), los docentes deben estar al frente de estos procesos, para dar linealidad a los procesos de enseñanza – aprendizaje; es decir, adecuarse a los nuevos paradigmas pedagógicos.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en educación tiene como propósito final aprovechar todo el potencial que estas herramientas nos proveen, tanto en la información que ofrece, como en las posibilidades de interacción e innovación; en la búsqueda

de generar una nueva cultura del aprendizaje (Adell & Castañeda, 2012). Ya que las tecnologías apoyan el proceso de enseñanza del docente, en términos metodológicos; las Tic se convierten en herramientas que posibilitan una mejor aprehensión por parte de los estudiantes.

La exploración de las posibilidades didácticas y metodológicas que nos ofrecen las Tic ha demostrado que puede generar un mayor interés y nivel de compromiso de los estudiantes en sus procesos de enseñanza - aprendizaje (Estebanell, Ferrés Font, Cornellà Canals, & Codina Regàs, 2012). Sin embargo, estas investigaciones se han quedado en la experiencia de pocos.

Es tarea de todos los docentes conocer y aprender de qué manera funcionan estas alternativas y cómo sacarles el mejor provecho en cada uno de los niveles de educación, algunas de estas aplicaciones contribuyen a la enseñanza de vocabulario en niños, mientras que otras, mucho más avanzadas, se dirigen a la enseñanza de programación en niveles superiores (Rodríguez, 2013). Si bien algunos docentes cuentan con dispositivos móviles de nueva tecnología, no todos conocen la variedad de aplicaciones que estos tienen; por ello la necesidad de que los docentes conozcan las herramientas que ofrece el computador como medio de interacción, y cómo usarlo en pro del fortalecimiento de competencias, de manera autónoma (Parra, Gómez, & Pintor, 2015).

Es sabido que hablar a un estudiante de una realidad desconocida o muy lejana para él hace que pierda el interés y no logre establecer conexiones con el nuevo conocimiento, de allí que estas experiencias extrasensoriales sean de gran importancia para el proceso de enseñanza – aprendizaje, en especial para la generación de competencias comunicativas, tales como la interpretación y la comprensión. Es decir que, como siempre se ha insistido, una mejora sustancial del proceso de aprendizaje que se presenta cuando se logra impactar en los intereses del estudiante y así lograr su cooperación activa, y cuando esos conocimientos adquiridos se logran poner en práctica en situaciones relevantes, directamente relacionadas con su contexto

real inmediato. Por ende, las nuevas tecnologías sugieren un cambio en la percepción de los planteamientos pedagógicos actuales; ya que permiten incluir el diseño de nuevas propuestas que establezcan metodologías alternas y nuevos recursos didácticos que facilitan dichos procesos, simplemente mediante una aplicación computacional (Estebanell, Ferrés Font, Cornellà Canals, & Codina Regàs, 2012, pág. 142).

El Museo de Historia Natural de New York cuenta con algunas de sus exhibiciones en realidad virtual o RA – Realidad Aumentada. Los visitantes tienen la oportunidad de interactuar con mamíferos ya extintos o viajar hacia Marte en una nave espacial. Ejemplos como ese demuestran que la Realidad Aumentada debe implementarse en educación, ya que constituye una herramienta didáctica valiosa para mejorar la comprensión de la realidad. Igualmente, optimiza el proceso de enseñanza – aprendizaje, puesto que motiva al estudiante, gracias a lo novedoso de sus posibilidades (Reinoso Ortiz, 2012).

Herramientas como el software *Sound beginnings*, permite enseñar a leer y escribir a niños con Síndrome de Down, mediante estimulación sonora y visual, ya que permite seleccionar sonidos apropiados, fonemas y palabras, y las asocia con imágenes (Muro, Santana, & García, 2012).

Es innegable que las nuevas tecnologías utilizadas en educación lograrán generar cambios no solo técnicos y metodológicos, sino conceptuales acerca de la forma en la que se adquiere conocimiento, es decir que el uso de estas nuevas tecnologías cambiará el paradigma pedagógico y los conceptos actuales que tenemos acerca de la educación.

5. Marco conceptual

Tic: abreviatura de: Tecnologías de la información y de la comunicación, son aquellas tecnologías que se utilizan para la gestión y transformación de la información, mediante el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, administrar, proteger y recuperar dicha información

Aprendizaje Autónomo: El término de aprendizaje autónomo, como su nombre lo indica, es la capacidad de aprender por sí mismo, sin necesidad de intermediarios. Este método también ha sido llamado “autoaprendizaje”.

Competencias lecto-escritoras: Las competencias son las habilidades que posee un individuo para realizar determinadas tareas de manera adecuada. En cuanto a las competencias lecto-escritoras corresponden a la capacidad para llevar a cabo de manera eficiente los procesos de pensamiento propios de la lectura y la escritura, tales como: identificar, interpretar y construir textos.

6. Aspectos metodológicos

El desarrollo metodológico del presente trabajo propone una investigación de tipo cualitativa con un enfoque exploratorio-descriptivo, que permite, a partir del análisis de estudios científicos previos realizados sobre, el desarrollo de competencias en lecto-escritura en niños de básica primaria por medio del uso de herramientas TIC; establecer postulados que sirvan como material de apoyo en la formulación de estrategias pedagógicas. Por tanto, se parte de la realización de una minuciosa revisión documental y bibliográfica de antecedentes del caso objeto de estudio; de donde se extraen apartes teóricos y conceptuales derivados del

análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones de los diferentes autores consultados. Con el fin de presentar en el documento final, un estudio detallado que compile información pertinente, en el planteamiento de estrategias pedagógicas para el aprendizaje autónomo, en el desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas TIC en niños de básica primaria.

6.1.Enfoque de investigación

Para la presente investigación se escogió un enfoque cualitativo, dado que lo que este pretende, es proporcionar una metodología que permita comprender las experiencias vividas, a través de las personas sujeto de esta vivencia (Taylor & Bodgan, 1984). En consecuencia, las características básicas de este tipo de estudio se resumen en investigaciones que se centran al interior del fenómeno a estudiar y lo dimensionan de manera integral, en un proceso de indagación inductivo, buscando dar respuesta a interrogantes que se centran en la experiencia social y como esta se constituye en la vida humana. Con una visión de la realidad basada en el constructivismo, que como lo escribe (Sandoval, 1996), se estructura a partir de los hallazgos sucesivos que se van realizando en el transcurso de la investigación, dando validez a las conclusiones obtenidas, a través del diálogo, la interacción y la vivencia.

6.2.Tipo de investigación

Se planteó una investigación no experimental, de tipo exploratoria descriptiva, este carácter mixto esta dado que, por una parte, los estudios exploratorios, “nos permiten aproximarnos a fenómenos desconocidos, con el fin de aumentar el grado de familiaridad y contribuyen con ideas respecto a la forma correcta de abordar una investigación en particular” (Grajales, 2000). Por otro lado, los estudios descriptivos pretenden “desarrollar una imagen o fiel representación del fenómeno estudiado a partir de sus características” (Grajales, 2000). En concordancia con

el objetivo de esta investigación, que busca realizar una compilación de postulados mediante el análisis descriptivo de diversas investigaciones acerca del desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas Tic en niños de básica primaria, y la influencia que lleva consigo el aprendizaje autónomo en este proceso.

6.3.Técnicas de investigación

La técnica de investigación que orienta el desarrollo de este trabajo es el método deductivo indirecto, el cual parte de silogismos lógicos, que se comparan entre sí, para descubrir la relación que existe o se pueda generar entre ellos. Como lo expresa (Chagoza, 2016): “La premisa mayor contiene la proposición universal, la premisa menor contiene la proposición particular, de su comparación resulta la conclusión”. En este sentido, se parte de las premisas propuestas por los diferentes estudios referenciados, para llegar a conclusiones conceptuales que permitan establecer una teoría clara acerca de la utilización de las Tic en la apropiación del proceso de lecto-escritura en los estudiantes de básica primaria.

6.4.Instrumentos de investigación

Como uno de los principales instrumentos diseñados para el análisis es el siguiente cuadro comparativo, en el cual se pretende recoger un inventario de experiencias significativas acerca del uso de Tic para el fortalecimiento del proceso de lecto-escritura, con el fin de llegar, mediante la comparación, a la consolidación de teorías que den cuenta de la importancia de dicho proceso.

Tabla 1. *Formato para la recopilación de experiencias significativas acerca del uso de Tic para el fortalecimiento del proceso de lecto-escritura*

Referencia de la investigación o experiencia significativa	Objetivos propuestos	Metodología utilizada	Conclusiones	Aspectos relevantes que podrían contribuir en la construcción teórica
---	-----------------------------	------------------------------	---------------------	--

Fuente: elaboración propia, 2019.

6.5.Población

Como población, se determina el conjunto de investigaciones experienciales a nivel mundial que utilicen las Tic como herramientas pedagógicas en el proceso educativo.

6.6.Muestra

La muestra estará determinada por las variables de inclusión: Generación de competencias lecto-escritoras y Básica Primaria. Como variable no excluyente, pero sí a tener en cuenta, se tendrá prelación sobre las investigaciones experienciales llevadas a cabo en Latinoamérica y, en especial, en Colombia.

7. Resultados

A partir de la revisión de más de 40 investigaciones y experiencias pedagógicas mediante el uso de tic, consignadas en tesis, monografías y artículos de investigación, se realizó el análisis de las que se consideró que aportaban aspectos de relevancia para ser abordados en la construcción teórica, en tanto que la mayoría de las experiencias e investigaciones documentadas arrojan planteamientos, metodologías y conclusiones bastante similares. En la siguiente tabla se muestran los criterios de análisis desarrollados para tal fin y los aspectos a tener en cuenta en la discusión:

Tabla 2. Recopilación de experiencias significativas acerca del uso de Tic para el fortalecimiento del proceso de lecto-escritura

Referencia de la investigación o experiencia significativa	Objetivos propuestos	Metodología utilizada	Conclusiones	Aspectos relevantes que podrían contribuir en la construcción teórica
Henao Álvarez, O. y Ramírez, S. (2008). Un modelo de alfabetización que incorpora el uso de tecnologías de información y comunicación. <i>Revista Educación y Pedagogía</i> , vol. XX, núm. 51, 225-239.	Desarrollar la expresión, la comunicación, la interacción social y el manejo de información, por medio del uso de Tic.	Talleres prácticos que desarrollaban actividades de escritura; captura y edición de fotografías y videos digitales; foros, chats y videoconferencias; mensajería, búsqueda de información y editores de texto, para publicar los resultados en blogs y páginas de internet.	Se logró estimular la capacidad de los estudiantes de comunicar emociones, ideas y pensamientos, a través de expresiones creativas, mediante la incorporación de herramientas Tic.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de las herramientas Tic en el desarrollo de competencias comunicativas y de interacción social. • Situaciones y ámbitos de la vida moderna como generadores de procesos de enseñanza y aprendizaje. • Posibilidades de diferentes Tic como estrategia pedagógica. • Motivación a partir de las tic.
Aldana Talero, S. E. (2012). El podcast en la enseñanza de la lectoescritura. <i>Revista Virtual Universidad Católica del Norte</i> . No. 37, 9-26.	Identificar la utilidad del podcasts en la enseñanza de lectoescritura para los grados primero de primaria en la Institución Educativa Los Libertadores.	Se realizó una prueba diagnóstica para conocer el nivel de desarrollo de la escritura, posteriormente se implementó la herramienta podcasts, para el desarrollo de habilidades de lectoescritura, posteriormente, se evaluó para corroborar su incidencia.	Los estudiantes adquirieron mayor habilidad en la apropiación de la escritura, además de desarrollar interés y habilidad por acceder a recursos tecnológicos para realizar consultas que complementan su proceso educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de las herramientas Tic en el desarrollo de habilidades de lectoescritura. • Posibilidades de los podcats como estrategia pedagógica. • Motivación a partir de las Tic. • Metodología de aplicación.
Bohórquez Gómez, B., Rodríguez, M. y Rodríguez Pichardo, C. (2016). Fortalecimiento de competencias lectoescritoras en estudiantes de 2º grado a través del método Cousinet apoyado en las TIC. <i>Revista de Investigación Educativa: Escuela de Graduados en Educación</i> , Vol.	Demostrar que a partir del empleo del método Cousinet apoyado en las TIC como herramientas didácticas, se fortalecen las competencias lectoescritoras, en estudiantes de segundo grado de básica primaria.	La muestra seleccionada fue de 40 niños de segundo de primaria, seleccionados aleatoriamente, de entre 280 estudiantes. Se observó una situación tal como ocurre en el aula de clase, y luego se analizó su incidencia e interrelación, a través de la utilización de herramientas Tic como: tablet,	El empleo de las Tic, como herramientas didácticas, fortalecieron las competencias lectoescritoras en el grupo de estudiantes objeto de estudio; a su vez fue posible deducir que existen diversas maneras de aplicar el método Cousinet apoyándose en las TIC, con el fin de fortalecer las competencias lectoescritura en alumnos de 2º grado.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de las herramientas Tic en el desarrollo de habilidades de lectoescritura. • Motivación a partir de las Tic. • Metodologías de aplicación que pueden valerse de las tic como estrategia pedagógica.

7, Núm. 13, 11-18.		programas y videos, en actividades con el método Cousinet.		
Bautista Villalobos, S. y Méndez de Cuéllar, M. (2015). Prácticas de lectura y escritura mediadas por las TIC en contextos educativos rurales. <i>Revista Científica Guillermo de Ockham</i> . Vol. 13, No. 1., 97-107.	Identificar los posibles efectos de la implementación de Tic en las prácticas de lectura y escritura de los contextos educativos rurales, que no han tenido acercamiento con estas herramientas.	Observación no participante de actividades pedagógicas mediadas por las Tic en el aula de clase, con estudiantes de veintiún escuelas rurales y de básica primaria en el departamento de Cundinamarca.	Dificultad de las condiciones necesarias para la implementación de herramientas tic de manera acertada y pertinente en el contexto rural, en busca del mejoramiento de la calidad educativa en contextos diferenciales.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de tic en la educación rural.
Escorcía Oyola, L. y Jaimes de Triviño, C. (2015). Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes. <i>Educ. Educ.</i> Vol. 18, No. 1, 137-152.	Identificar el nivel del uso pedagógico de las Tic en los proyectos de aula significativos presentados por los docentes, en el marco del programa Computadores para Educar.	El desarrollo exigió recopilar y analizar la información de los proyectos de aula presentados por los docentes, a través de categorías de uso y niveles de apropiación de las Tic.	Los docentes utilizan las Tic como medios de información y comunicación, pero su uso en el aprendizaje es en un nivel bajo; por ello la importancia de establecer programas de formación docente en estos temas.	<ul style="list-style-type: none"> • Formación docente en Tic. • Aplicación de las Tic como estrategia pedagógica.

Fuente: elaboración propia, 2019.

8. Discusión

A partir de la revisión de diferentes investigaciones y experiencias en pedagogía mediante el uso de Tic, en especial las referidas al desarrollo de competencias en lectoescritura, se estableció una lista de aspectos a tener en cuenta en una construcción teórica acerca del tema. Después de agrupar estos aspectos y clasificarlos, se determinaron las categorías como temas de relevancia para la reflexión teórica, de allí surgieron cada uno de los subtítulos siguientes:

8.1.Tic en educación: ¿Modelo, estrategia, herramienta o paradigma?

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están cambiando la forma de concebir el aprendizaje, sin embargo, para algunas personas, en especial mayores y que no tuvieron acceso a estas tecnologías en su infancia y adolescencia, esta nueva tendencia es calificada como dañina y casi aberrante, ya que se considera que facilita tanto la vida de las personas, que no da espacio para pensar y actuar de manera autónoma, y se considera incluso que las nuevas generaciones no podrían vivir ya sin el computador. Como lo ejemplifica William Navarro (2011), son muchos mitos los que han surgido acerca de la sociedad de la información; se pensó, por ejemplo, de manera negativa que la computadora sustituiría al profesor, o de manera extremadamente positiva, en “la tecnología como la panacea que resolverá todos los problemas educativos” (Navarro Mejía, 2011, pág. 154)

No obstante, más allá de pensar en nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, y asociarlas simplemente con un adolescente “pegado” a su teléfono celular todo el tiempo, es importante detenerse y hacer un análisis reflexivo acerca de la manera en la que la educación puede valerse de este recurso.

Nuestro día a día ha cambiado sustancialmente con el ingreso de las Tic, desde la búsqueda de cualquier tipo de información en la web, aplicaciones que nos informan el estado del clima, sistemas GPS que nos ayudan a ubicarnos, chips que controlan la salud, aplicativos de seguridad para cuidar de nuestros hijos sin importar la distancia... y la lista sigue.

Ahora bien, como lo enuncian Moralejo, Sanz, & Pesado (2012), si estos desarrollos tecnológicos contribuyen a la realización de las actividades de la vida diaria de cualquier persona, es evidente que contribuyen aún más a mejorar la calidad de la educación, aunque esto se encuentre aún en proceso.

Las nuevas tecnologías han sido ampliamente implementadas en la educación, ayudando a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, pero se ha teorizado poco al respecto, por lo tanto, no es claro su papel al interior del aula de clases. Mientras para unos se trata de una herramienta, los otros lo reconocen como una estrategia y hay quienes hablan hasta de un modelo educativo basado en Tic. Lo cierto es que el contexto educativo actual se viene caracterizando por la creciente inclusión de estas tendencias, y esto ha permitido evidenciar una mayor aprehensión por parte de los estudiantes, quienes participan de manera activa en los procesos, ya que muestran afinidad con estos nuevos recursos (Hernández Ortega, Pennesi Fruscio, Sobrino López, & Vásquez Gutierrez, 2012).

En este sentido, se está gestando una nueva forma de comprender la pedagogía, a tal punto que incluso se habla de nuevas pedagogías o pedagogías emergentes. Jordi Adell & Linda Castañeda (2012) se atreven a definir dichas pedagogías emergentes como un conjunto de ideas y métodos pedagógicos que cuentan con un enfoque determinado que aún no ha sido sistematizado, pero que surge a raíz del uso de las Tic en educación, como una nueva cultura del aprendizaje. (Adell & Castañeda , 2012)

Sin embargo, otros defienden que el uso de nuevas tecnologías no se trata ciertamente de una nueva pedagogía, sino que es, más bien el uso de la computadora al servicio de pedagogías ya existentes. Es decir que se usa la tecnología para apoyar el proceso de enseñanza del docente, en términos metodológicos; las TIC se convierten en herramientas que posibilitan una mejor aprehensión por parte de los estudiantes.

Para que haya una “nueva pedagogía” o se gesten “pedagogías emergentes” a raíz de la utilización del computador, como mediador de la educación, se requiere ir más allá de utilizarlo como un simple instrumento o técnica para el desarrollo de las clases. Se requiere

transformar las concepciones preexistentes acerca del proceso de aprendizaje. Como expresa (Aguilar González, 2007):

La escuela sigue organizándose en torno a la cultura escrita, sacralizando a la alfabetización como la mayor heredera y conservadora de la cultura, y satanizando a los medios audiovisuales y a las nuevas tecnologías, a pesar de que estos encapsulan espacios y formas de ejercicio del poder, construcción de cultura y preservación y procesamiento de grandes cantidades de información. (pág. 199)

Hablar de pedagogías emergentes requiere de todo un camino por recorrer, ya que implica un sinnúmero de reflexiones acerca de las formas, los métodos y los fines. Como lo explica Diego Leal: “Nueva tecnología y nuevas posibilidades permiten explorar nuevas técnicas, que a su vez pueden hacer visibles nuevas aproximaciones al aprendizaje, mientras se revisan y ajustan los fines que se persiguen.” (Leal, 2012, pág. 46).

Por el momento, mientras se genera el cambio de perspectivas con respecto a este nuevo paradigma, una de las alternativas principales es valerse de las Tic como herramienta para lograr atraer a los estudiantes. Es importante que se empiecen a analizar las potencialidades de uso de estas nuevas tecnologías en la educación; es decir que se exploren las posibilidades didácticas y metodológicas que nos ofrecen, de manera que se pueda generar un mayor interés y nivel de compromiso de los estudiantes en sus procesos de enseñanza - aprendizaje (Estebanell, Ferrés Font, Cornellà Canals, & Codina Regàs, 2012).

Aunque, como se dijo anteriormente, este es todo un camino por recorrer, de la mano con la utilización de las nuevas alternativas que nos brindan las Tic, es importante que los docentes empiecen a cambiar de perspectiva tradicionalista y se adentren en las nuevas posibilidades. Empezando por conocer y aprender de qué manera funcionan estas alternativas y cómo sacarles el mejor provecho en cada uno de los niveles de educación, algunas de estas aplicaciones contribuyen a la enseñanza de vocabulario en niños, mientras

que otras, mucho más avanzadas, se dirigen a la enseñanza de programación en niveles superiores (Rodríguez, 2013).

Como lo enuncian Hernández Ortega, Pennesi Fruscio, Sobrino López, & Vásquez Gutierrez (2012), eso que ayer pudo considerarse ciencia ficción hoy constituye una realidad. Esto permite que la educación pueda dejar el contexto actual para pasar a formular nuevas experiencias interactivas que generen verdaderos aprendizajes.

Una mejora sustancial del proceso de aprendizaje se presenta cuando se logra impactar en los intereses del estudiante y así lograr su participación activa, y cuando esos conocimientos adquiridos se logran poner en práctica en situaciones relevantes, directamente relacionadas con su contexto real inmediato. Es por ello que las nuevas tecnologías sugieren un cambio en la percepción de los planteamientos pedagógicos actuales; ya que permiten incluir el diseño de nuevas propuestas que establezcan metodologías alternas y nuevos recursos didácticos que facilitan dichos procesos (Estebanell, Ferrés Font, Cornellà Canals, & Codina Regàs, 2012, pág. 142).

Es innegable que las nuevas tecnologías utilizadas en educación lograrán generar cambios no solo técnicos y metodológicos, sino conceptuales acerca de la forma en la que se adquiere conocimiento, es decir que el uso de estas nuevas tecnologías cambiará el paradigma pedagógico y los conceptos actuales que tenemos acerca de la educación. Hablar en este momento de nuevas pedagogías, puede ser un poco arriesgado, pero no hay duda de que, en el futuro, definitivamente la educación será diferente.

8.2. De la utopía a la realidad en Colombia

Ahora bien, volviendo al contexto que nos concierne, nos centraremos en las posibilidades con las que cuentan los educadores en nuestro país, para acceder y posibilitar el

cambio de perspectiva hacia la educación del futuro. Al respecto, el Gobierno Nacional desde hace más de 10 años viene implementando diferentes programas que permitan el acceso a las nuevas tecnologías; no obstante, todos los esfuerzos han logrado impactar a muy poca población y la calidad de los servicios ofrecidos tampoco ha sido la mejor. Como lo expuso Hernán Galvis, en el informe para Unicef, aunque los avances de estas propuestas (CPE, Computadores para Educar, y REN, Red Educativa Nacional, evidencian los esfuerzos que ha realizado el gobierno nacional, en lo que concierne a dotación de equipos y mejoramiento de las condiciones de comunicación; debido a los vertiginosos avances tecnológicos, muchas de las adquisiciones del Estado llegan a ser obsoletas para el uso en el aula (Gálvis Panqueva, 2014).

En el año 2009, el Gobierno Nacional, consciente de la importancia que tiene la temática planteada, creó el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Parra, Gómez, & Pintor, 2015), el cual es el encargado de liderar los proyectos que surgen en esta materia. Desde la creación de este Ministerio, se ha implementado una serie de programas que buscan ampliar la cobertura de los servicios tecnológicos, en especial aquellos que están direccionados a la educación. De igual forma, se han gestado propuestas internacionales, como las de UNESCO y UNICEF y, otras nacionales como COMPARTEL y Computadores para Educar, con el fin de hacer un acompañamiento de docentes, en áreas rurales de Colombia, para el empleo del computador y la red (Cárdenas Puyo & Tovar, 2011).

Sin embargo, pese a los múltiples esfuerzos que se entretienen en nuestro país para lograr la inclusión de Tic en educación, existe una problemática latente acerca del tiempo que demoran estos procesos para llegar al aula, de manera que normalmente las herramientas y aplicaciones que se adquieren llegan en versiones desactualizadas a las instituciones educativas. Una de las razones más importantes que contribuye a esta situación son los

burocráticos trámites que engloban la adquisición de equipos y otras tecnologías para las instituciones públicas de educación. Normalmente, estos procesos de compra son tan lentos que las tecnologías llegan desactualizadas, cuando no obsoletas al aula; lo que limita su utilización y aplicación (Valencia Cobos & Camargo Ariza, 2013).

Otro de los inconvenientes a los que se enfrentan los docentes para la aplicación de las Tic en el aula es el bajo o nulo conocimiento acerca de estas tecnologías. Si bien algunos docentes cuentan con dispositivos móviles de nueva tecnología, no todos conocen la variedad de aplicaciones que estos tienen; en concordancia con esto (Dra. Sheinning, 2010, pág. 2) manifiesta que *“la tecnología evoluciona de manera acelerada y casi impredecible; las escuelas y los procesos pedagógicos corren a un ritmo más cadencioso, conformándose una brecha entre estrategias de enseñanza con tecnología v/s habilidades informáticas de los estudiantes”*.

Sin embargo, y pese a los múltiples estudios realizados sobre el impacto de las Tic en el contexto educativo, existen posiciones polarizadas en cuanto a si el aporte de este tipo de tecnologías resulta significativo para el aprendizaje. Al respecto Cole (2004) citado en (Dra. Sheinning, 2010), expone algunos factores a tener en cuenta a la hora de evaluar lo significativo del uso de Tic en el aprendizaje: *“los computadores no son diseñados para alcanzar objetivos educacionales; las pruebas escolares no consideran en la calificación el logro de habilidades informáticas”*; no obstante, el uso pedagógico de las tecnologías digitales han evolucionado notoriamente, pasando desde la inclusión de software educativos, hasta la integración de recursos tales como la virtualización de la enseñanza y la convergencia digital. (Dra. Sheinning, 2010)

Un estudio realizado por la Universidad del Norte permitió evidenciar, en acopio con otras instituciones de interés en la temática de TIC en educación:

El hogar, como espacio de mayor nivel de acceso tecnológico por parte de los docentes encuestados no genera uso implícito y efectivo de los diferentes recursos TIC dispuestos a través de los equipos empleados para tal fin. (Hung, 2015)

Esto demuestra la necesidad de capacitar a lo docente en las herramientas que ofrece el computador como medio de interacción, no sólo acerca de cómo usar las diferentes aplicaciones, sino acerca del papel que juegan estas herramientas en el proceso de enseñanza – aprendizaje; como expresa la (Dra. Sheinning, 2010): “*Las transformaciones sociales paradigmáticas implican un nuevo modo de conocer, por tanto de aprender*”. El uso de Tic en el aula exige que los docentes posean el conocimiento previo de las tecnologías existentes, pero también requiere de una nueva perspectiva pedagógica que le permita mutar el ambiente de aprendizaje tradicional y fomentar una nueva forma de adquirir el conocimiento, mediante la inclusión de las Tic, sin dejar de lado el aprendizaje colaborativo (Parra, Gómez, & Pintor, 2015).

8.3. Clasificación de las tecnologías de la información y la comunicación para ser usadas en educación

La evolución de la era tecnológica ha traído consigo sin número de transformaciones respecto a las posibilidades de usos y herramientas con las que cuentan las Tic para el aprendizaje. Muestra de ello, nos lo da la internet, que mientras en los noventa era común acceder al mundo virtual solo a recibir información, hoy por hoy contamos con grandes bases de datos para leer o incluso aprehender toda clase de información, además de la oportunidad de interactuar interactivamente y ser protagonistas del mundo virtual a través de plataformas como Second Life, Haboo Hotel, Facebook, Flickr, PicassaWeb o Twitter, por mencionar algunas (Dra. Sheinning, 2010).

Es por ello que dadas las notorias transformaciones que la era digital ha traído a las sociedades, el ámbito educativo se ve obligado a transformarse, e involucrar el mundo tecnológico dentro de las estrategias de enseñanza aprendizaje. Al respecto, (Deulufeuth, Rodríguez, & Rodríguez, 2015), argumentan que:

Es posible encontrar en la tecnología y la informática una base dinámica en el proceso de enseñanza, ésta nos permite descifrar los elementos que aportan aún mejor desarrollo intelectual del hombre, máxime en los niños a través de sus diferentes etapas y niveles de escolaridad, logrando un dominio adecuado de las herramientas que contribuyen a su humanización.

Las herramientas tecnológicas brindan en el contexto social actual, poderosas contribuciones a garantizar una educación de calidad, puesto que su flexibilidad permite a los educandos, adquirir conocimientos de manera más significativa, desarrollando habilidades intelectuales integrales en contexto (Escobar, 2015). Dada la resiliencia que ofrece en el ámbito formativo las TIC, resultan útiles a la hora de ofrecer igualdad de oportunidades para la formación, rompiendo con barreras segregacionales tales como la ubicación geográfica, condición de discapacidad, inflexibilidad horaria y demás circunstancias que impiden o dificultan el acceso, en términos de igualdad de oportunidades, a una formación de calidad (Cano, 2016).

Sin embargo, los tipos de herramientas tecnológicas que existen, las disímiles formas como pueden ser aprovechadas y las diferentes prácticas que acompañan su uso, resultan clave al momento de implementarlas en procesos educativos. Así pues (Mumtaz, 2000) citado en (Dra. Sheinning, 2010), expone una pequeña clasificación de las herramientas Tic, la cual se basa en las prácticas de uso con que estas cuentan:

- **Uso instrumental**, cuando son utilizadas como herramientas para realizar un producto específico, ya sea, un documento en word o una presentación power point

o para concluir un trabajo de investigación, por ejemplo. Estas prácticas suponen un modelo transmisionista donde las TIC son usadas por el profesor y el estudiante como Pizarrón o libro de texto digital.

- **Uso constructivo**, refiere a los casos en que las TIC se usan para que los estudiantes creen herramientas o busquen ellos la información. Estas representan un modelo interaccionista, porque las TIC aparecen más bien como plataforma virtual que ayuda a aprender.

Otro aspecto significativo en la identificación de las Tic que pueden ser usadas en procesos de enseñanza-aprendizaje, son las competencias que a través de ellos se puedan desarrollar. Al respecto (Escobar, 2015), describe en un análisis documental sobre las diferentes Tic y su uso en educación, las cataloga de acuerdo al desarrollo de cuatro competencias a saber: interpretativa, argumentativa, propositiva y comunicativa.

Así mismo, la (Dra. Sheinning, 2010), expone que existen dos grandes grupos de Tic, que responden a los servicios que ofrece estas herramientas virtuales, así pues, describe la **Web 2.0**, la cual *“permite una relación de doble vía a través del aprovechamiento de la inteligencia colectiva, en la que los usuarios aportan el contenido, permite el crecimiento de servicios donde la colaboración y participación son los principales pilares”*; por otro lado, la **Web Semántica**, que *“es una extensión de la Web actual en la cual la información posee un significado bien definido, los computadores son de fácil acceso y las personas trabajan en colaboración”*, esta última proporciona en el área de la enseñanza, aplicaciones como el desarrollo de plataformas educativas, programación, entre otros (Dra. Sheinning, 2010, pág. 6).

Sin embargo, la Web 2.0 y la Web semántica, pueden ser implementadas en conjunto, dado que presentan convergencia en diversos aspectos, lo que permite su confluencia en el ámbito educativo. Ejemplo de ellos son aplicaciones como las Wikis Semánticas o los Blogs Semánticos (Dra. Sheinning, 2010). En concordancia con lo anterior, los tipos de Tic que

pueden ser usados en educación, no corresponden a una clasificación específica, sino que esta tendrá lugar de manera contextual, según aspectos tales como: las competencias a desarrollar, el tipo de servicios que prestan o el uso que se le da a las mismas.

8.4.Las tecnologías de la información y la comunicación como eje motivador

Así pues, las Tic como herramienta pedagógica, ofrecen variadas opciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero más allá de eso, es importante los mecanismos motivadores que ejercen los entes encargados de la educación para garantizar un aprendizaje significativo; por consiguiente, la inclusión de la cultura digital, tenida en cuenta como un factor inherente a la sociedad actual, debe incorporarse con igual atención que las otras temáticas escolares. Sobre esto, (Cano, 2016) citando a (Francesc Pedró, 2011), expresa:

Los centros escolares deberían ser capaces igualmente de ofrecer una visión de la cultura que permitiera a los alumnos no sólo hacerse acreedores del patrimonio de la cultura clásica, académica o tradicionalmente escolar, sino también interpretarla adecuadamente, así como participar activamente en los nuevos formatos y contenidos de la cultura digital.

Como argumenta la (Dra. Sheinning, 2010), desde la perspectiva socio-constructivista, la construcción del conocimiento se origina gracias a la interacción de tres elementos: el alumno, el contenido que se desea enseñar, y el profesor. En la era digital, es oportuna la suma de un cuarto elemento, que son las herramientas tecnológicas. Por lo tanto, el rol del maestro es significativo en tanto aporta a la estructuración de significados y la interpretación de la información; a través del desarrollo de actividades escolares, y del uso de recursos, medios o materiales para acceder a dicha información; es aquí donde las Tic representan un papel importante como factor motivador, en tanto provocan el interés de los estudiantes, interés que depende en gran medida del carácter facilitador que demuestre el maestro,

incentivando su uso e interacción. En este contexto, las tecnologías, a través del proceso académico, se convierten en una herramienta de transmisión cultural, que implica la concepción de aprendizajes significativos para el desarrollo humano (Crook 1998) citado por (Dra. Sheinning, 2010).

De modo que las estrategias didácticas que empleen los docentes en el proceso educativo incorporando el uso de Tic, deben estar direccionadas a proporcionar una experiencia significativa en los estudiantes, por tanto, requiere que sean planeadas con anticipación, que estén dirigidas a la interacción de los estudiantes con los contenidos, y deben estimular a los educandos a observar, analizar, opinar, reflexionar y plantear soluciones que les permitan descubrir el conocimiento por sí mismos, para de este modo, facilitar un procesamiento más profundo de los temáticas estudiadas (Carvajal, 2009) citado en (Cano, 2016).

Por consiguiente, la integración de las Tic como laboratorios o rincones de aula, en los proyectos curriculares de las diferentes asignaturas, así como el uso de software específicos, como eje motivacional para la práctica pedagógica, ha despertado el interés de numerosos investigadores que apuntan su mirada a la relación que se establece entre medio/usuario y la validación de dichos materiales en el aula (Dra. Sheinning, 2010).

También es importante, al articular las Tic al proceso curricular, tener en cuenta en los diferentes niveles educativos cuáles son las funciones básicas de la educación que proporcionan la construcción social del conocimiento, teniendo en cuenta las necesidades, los intereses y expectativas individuales y colectivas, así como las etapas del desarrollo en que el grupo de estudiantes se encuentre. (Deulfeuth, Rodríguez, & Rodríguez, 2015). Como expresa (Cano, 2016), *“Incorporar las TIC en el aula permite replantear el rol del estudiante convirtiéndolo en sujeto activo de su aprendizaje”*. Por consiguiente, es menester de los entes

educadores, pensar e implementar estrategias didácticas que orienten el proceso de enseñanza aprendizaje a través de Tic, hacia la adquisición de competencias, aprovechando que estas herramientas electrónicas ofrecen nuevos recursos e innovadoras posibilidades educativas (Cano, 2016).

Las Tic, han venido tomando fuerza en el ámbito educativo, dado que presentan grandes posibilidades y una creciente aceptación en el contexto académico, lo que motiva su utilización, expansión e investigación. La implementación de las tecnológicas de la información, cuando son usadas adecuadamente en procesos de enseñanza-aprendizaje, generan espacios participativos, que contribuyen a la transformación y crecimiento de las sociedades; pues la incorporación de ellas, no solo fortalece el desarrollo cultural, sino que se convierten en factores de desarrollo económico, en tanto suprimen las barreras espaciales y temporales, permitiendo un mayor acceso a la información y la educación (Coll, 2011) citado en (Cano, 2016).

8.5. Competencias interpersonales y de comunicación, y el uso de Tic

Uno de los objetivos de la educación básica propone el desarrollo de competencias orientadas al desarrollo humano como individuo y en sociedad; la comunicación representa uno de los pilares de la vida en sociedad, pues en lo corrido de la evolución humana, las sociedades han podido surgir gracias a los mecanismos y herramientas comunicativas que han desarrollado para su comprensión. En palabras de Aguilar González (2007) “La Comunicación/Educación contribuye en la elaboración de propuestas para delinear la reconfiguración de los espacios de socialización, en este caso en particular, de la escuela y de la sociedad, y así desdibujar las fronteras entre ellos”. Al mismo tiempo facilita acercamientos

a conceptos teóricos, empíricos y metodológicos, que aportan al desarrollo de conocimientos, ideas y pensamiento necesarios para el desarrollo humano.

Las Tic representan en el contexto actual, un importante espacio de comunicación, que permite la interacción humana. La UNESCO (1998) citada por la Dra. Sheinning (2010), define el entorno de aprendizaje virtual como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que cuenta con una capacidad comunicativa integrada. Los entornos virtuales de aprendizaje, representan un innovador instrumento de tecnología educativa y ofrece grandes oportunidades a las instituciones educativas de todo el mundo, dado que fortalecen competencias interpersonales y de comunicación.

La labor docente debe estar entonces, encaminada a fortalecer en los estudiantes el uso adecuado de Tic, con el propósito de que estos encuentren en ellas una herramienta que aporta a brindar una experiencia de aprendizaje significativo. Las destrezas comunicativas, en especial, las asociadas a competencias lectoescritoras, se encuentran inmersas en todos los campos en que el estudiante se desenvuelve, por tanto, una adecuada orientación del uso de Tic, puede contribuir en gran medida al fortalecimiento de este tipo de competencias, lo que se verá reflejado en el desarrollo integral del estudiantado. *“El lenguaje es la capacidad humana por excelencia, que lleva al ser humano a apropiarse conceptualmente de la realidad que lo circunda y ofrecer una representación de esta conceptualización por medio de diversos sistemas simbólicos”* (Correa Medina, 2001) citado por (Cano, 2016).

Cabe destacar que la sociedad digital en la que se desenvuelve el proceso de enseñanza-aprendizaje, debe integrar estas tecnologías desde los planes de estudio, pensando en que se dirija al desarrollo de habilidades y destrezas de pensamiento y contemplando como eje transversal el fortalecimiento de las competencias comunicativas, que permitan a su vez el desarrollo integral del estudiantado, ampliando su capacidad para identificar, entender,

interpretar y construir la realidad que lo circunda (Deulufeuth, Rodríguez, & Rodríguez, 2015).

En educación básica, como expresa (Aguilar González, 2007):

A los niños se les enseña a leer y a escribir; a comunicarse en situaciones comunicativas determinadas; se les enseñan análisis gramatical y algo de literatura. Pero está ausente la alfabetización audiovisual, la utilización de la lengua como vehículo de pensamiento para la argumentación y «para leer el mundo», como diría Freire, lo cual acercaría la enseñanza de la lengua a una dimensión social. (Aguilar González, 2007).

El afianzamiento y apropiación del lenguaje es determinante en el desarrollo cultural del individuo; por tanto, mediante la adquisición de competencias comunicativas es que este realiza con efectividad labores de comprensión, interpretación y construcción a través de acciones básicas tales como la escucha, el habla y la escritura, elementos de vital importancia en la sociedad actual para interactuar de manera asertiva. La integración de las nuevas tecnologías y la aparición de formas artísticas digitales como la ciberliteratura, han tomado fuerza en el desarrollo del conocimiento, razón por la que profesionales y organismos han dirigido su atención hacia ellas (Cano, 2016).

Según La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) citado por (Cano, 2016), expone que la capacidad lectora “consiste en la comprensión, el empleo y la reflexión a partir de textos escritos y virtuales, con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en la sociedad”

Así pues, los ambientes digitales toman fuerza como estrategia para el desarrollo de competencias interpersonales y de comunicación. Sobre la lectura y la escritura en el mundo digital (Pere Marqués 2006) citado por (Cano, 2016), sostiene que “*el uso generalizado de las TIC en todos los ámbitos de la actividad humana, conlleva la exigencia de aprender nuevas*

formas de leer y escribir". Por tanto, el uso de herramientas Tic en educación aportan un valor agregado al desarrollo de competencias básicas, pues permiten un acceso a todo tipo de público y convierten la labor de enseñar, en un aprendizaje en doble sentido, donde el docente se ve obligado a mantenerse actualizado en las nuevas formas de enseñar.

9. Conclusiones y recomendaciones

- Los docentes utilizan las Tic normalmente como medios de información y comunicación, pero no poseen un amplio conocimiento del su uso en los procesos de enseñanza – aprendizaje, por ello la importancia de establecer programas de formación en pedagogía con el uso de Tic.
- Es de gran importancia generar mecanismos motivadores para garantizar un aprendizaje significativo desde la Tic; esto implica la inclusión de la cultura digital en la escuela.
- La educación debe estar siempre en concordancia con los nuevos contextos que nacen día a día, por ello, el uso de Tic en educación no constituye estar a la vanguardia e innovar. Lejos de ello, podría considerarse incluso un atraso en la apropiación de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo.
- Comunicación y educación estarán siempre de la mano, puesto que las habilidades comunicativas son la esencia de los procesos de enseñanza – aprendizaje, por ello la importancia de la inclusión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación, en especial en lo concerniente a habilidades lectoescritoras.

- Las instituciones educativas en Colombia deben iniciar un arduo proceso para alcanzar los estándares de calidad de la educación gestados a partir de la utilización de herramientas Tic.
- La teorización de procesos investigativos y de experiencias exitosas en un gran primer paso para empezar a hablar de un nuevo paradigma educativo, desarrollado desde las nuevas tecnologías.

Referencias

- Aced, C. (2011). *Redes sociales en una semana*. Grupo Planeta Spain.
- Adell, A. S. (1995). *La navegación hipertextual en el World-Wide Web: implicaciones para el diseño de materiales educativos*. Obtenido de II Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación:
<http://nti.uji.es/docs/nti/edutec95.html>
- Adell, J., & Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? *Tecnologías Emergentes en educación con TIC*, 13 - 32. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Juan_Lopez-Garcia4/publication/321335526_Identificacion_y_regulacion_de_emociones_con_Scratch/links/5a1d7996a6fdcc0af326dfd1/Identificacion-y-regulacion-de-emociones-con-Scratch.pdf#page=14
- Aguilar González, L. E. (2007). Nuevos lenguajes y nuevas alfabetizaciones, materia prima para la democracia. *universitas humanística no.64* , 195-212.
- Aparici, R. (2010). *Conectados en el ciberespacio*. Madrid: UNED.
- Arboleda, C., García, E., Posada, A., & Torres, R. (s.f.). Diseño y construcción de un prototipo de interfaz cerebro - computador, para facilitar la comunicación de personas con discapacidad motora. *Revista EIA*(11), 105-115. Obtenido de <http://www.redalyc.org/html/1492/149212825008/>
- Baéz, C. A. (2012). *Análisis comunicativo de las redes sociales como herramienta de comunicación en los jóvenes. Estudio de caso: Facebook en los estudiantes de la carrera de Comunicación Social de la Universidad Politécnica Salesiana* [Tesis de

pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio Institucional UPS.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2385/1/UPS-QT00119.pdf>

Ballestas, C. R. (2015). *Relación entre TIC y la adquisición de habilidades de lectoescritura en alumnos de primer grado de básica primaria*. Investigación & Desarrollo. 23(2).

<http://dx.doi.org/10.14482/indes.23.2.7398>

Cano, Y. C. (2016). *Estrategia didáctica basada en TIC para el desarrollo de competencias lectoescritoras en los estudiantes del ciclo 2 de la I.E Débora Arango Pérez*. [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Bolivariana] Repositorio institucional UPB.

<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2927/Trabajo%20de%20grado%20Cristina%20Cano.pdf?sequence=1>

Cárdenas Puyo, N., & Tovar, J. C. (2011). Computadores y red en Colombia: posibilidad de interacción globalizadora en instituciones educativas públicas y desarrollo regional.

Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación(38), 177-186. Obtenido de

<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/22634>

Castells, M. (2001). La Sociedad Red. *Epilogo del libro: La etica hacker, de Petra Himanen*.

Chagoya, R. E. (16 de septiembre de 2016). *Métodos y técnicas de investigación*. GestioPolis:

<http://www.gestiopolis.com/metodosytecnicasdeinvestigacion/>

Chimbo, K., & Rodas, C. (2013). *Estudio de la relación del facebook y rendimiento académico de los adolescentes*. [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca].

Repositorio Institucional Universidad de Cuenca.

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3390>

- Correa Alfaro, L. (21 de febrero de 2010). Comunicabilidad, paradigma de la Interacción Humano-Computador. *NSU - No Solo Usabilidad: Revista sobre personas, diseño y tecnología*.
- Delgado, K. (s.f.). *Universidad Continental de Perú*. Obtenido de Aprendizaje expansivo y conectivismo.
- Deulufeuth, E. M., Rodríguez, M. E., & Rodríguez, M. E. (2015). *Estrategia para el aprendizaje de la lecto-escritura con el uso de las TIC en el grado segundo en la institución educativa Jhon F. Kennedy Sede N° 2*. [Tesis de especialización. Fundación Universitaria Los Libertadores] Repositorio Fundación Universitaria Los Libertadores.
<https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/614/DeulufeuthP%C3%A9rezEvaMar%C3%ADa.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Escobar, Z. Á. (2015). *El uso pedagógico de las TIC en la educación básica primaria, como herramienta de aprendizaje y desarrollo de las competencias básicas en la enseñanza de la asignatura de lengua Castellana en la I.E. San Andrés de Girardota (Antioquia-Colombia)*. [Trabajo de Maestría, Universidad Pontificia Bolivariana] Repositorio institucional UPB.
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2835/T.G.%20Angela%20P%20Escobar.pdf?sequence=1>
- Estebanell, M., Ferrés Font, J., Cornellà Canals, P., & Codina Regàs, D. (2012). Realidad Aumentada y códigos QR en educación. *Tendencias emergentes y educación con TIC*, 135 - 155.

- Gálvis Panqueva, Á. H. (2014). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Caso Colombia*. Argentina: Unicef - Programa TIC y Educación Básica. Obtenido de https://www.unicef.org/argentina/spanish/Colombia_WEB.pdf
- González, E. (2002). Programa de educación a distancia. *Presentación. En Universidad Central de Venezuela*. Venezuela: Universidad Central de Venezuela. Vicerrectorado Académico. .
- González, M. J. (2008). TIC y la transformación de la practica educativa en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*.
- Grajales, G. T. (27 de marzo de 2000). *TIPOS DE INVESTIGACION*. Obtenido de Investipos: <http://tgrajales.net/investipos.pdf>
- Henaó Álvarez, O., & Ramírez S., D. A. (2008). Un modelo de alfabetización que incorpora el uso de tecnologías de información y comunicación. *Revista Educación y Pedagogía, 20(51)* 225-239.
- Hernández Ortega, J., Pennesi Fruscio, M., Sobrino López, D., & Vásquez Gutierrez, A. (Edits.). (2012). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona, España: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Juan_Lopez-Garcia4/publication/321335526_Identificacion_y_regulacion_de_emociones_con_Scratch/links/5a1d7996a6fdcc0af326dfd1/Identificacion-y-regulacion-de-emociones-con-Scratch.pdf#page=14
- Herreros, M. (2008). La Web 2.0 como red social de comunicación e información. *Estudios sobre el mensaje periodístico, (14)* , 345-361.

- Hung, E. (2015). *Hacia el Fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia*. Barranquilla, Colombia: Editorial Universidad del Norte. Obtenido de <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/5705/9789587416329%20eHacia%20el%20fomento%20de%20las%20TIC.pdf?sequence=1>
- Hurtado, M. M. (2006). *Las TIC como recurso en el acceso a la lecto-escritura*. Recuperado el septiembre de 2018, de Educarm: <http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/97/t06.pdf>
- Leal, D. (2012). En busca del sentido del desarrollo profesional docente en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación - TIC. (Espiral, Ed.) *Tendencias Emergentes en educación con TIC*, 33 - 50.
- Leiner, B. M., Cerf, V. G., Clark, D. D., Kahn, R. E., Kleinrock, L., Lynch, D. C., & Wolff, S. (1999). *Una breve historia de Internet. Primera y segunda parte*. Obtenido de <http://www.ati.es/DOCS/internet/histint/histint1.html>.
- Lozares, C. C. (1996). *La teoría de redes sociales*. Obtenido de Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Sociologia: <http://ddd.uab.cat/record/53049/>
- Manchón, E. (07 de 02 de 2003). ¿Qué es la Interacción Persona-Ordenador? (Human Computer-Interaction) . *Alzado*. Obtenido de https://www.alzado.org/articulo.php?id_art=40
- Médicis, T. J. (2018). *Implementación de las TIC en los procesos de lectura y escritura de los estudiantes de grado cuarto del Instituto Champagnat de Pasto*. [Trabajo de pregrado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional USTA. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10585/M%C3%A9dicisTaticuan2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ministerio de Educación. (25 de septiembre de 2001). *Al Tablero. Acciones Complementarias, Computadores para Educar*. Obtenido de [www.mineduccion.gov.co: https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-87666.html](https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-87666.html)
- Ministerio de Educación. (12 de diciembre de 2013). *Universidad del Cauca lidera capítulo de interacción humano-computador*. Obtenido de [www.mineduccion.gov.co: https://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-336412.html](https://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-336412.html)
- Moralejo, L., Sanz, C., & Pesado, P. (2012). El reconocimiento de voz como paradigma de interacción para personas con dificultades motoras. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/23695/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Moreno, M. E. (s.f.). *Las TIC y el desarrollo del aprendizaje en educación inicial*. Recuperado el septiembre de 2018, de Educrea: <https://educrea.cl/las-tic-y-el-desarrollo-del-aprendizaje-en-educacion-inicial/>
- Murcia, F. J. (2004). *Redes del Saber; Investigacion virtual, proceso educativo y autoformacion integral*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial MAGisterio.
- Muro, B., Santana, P., & García, M. (mayo - agosto de 2012). Uso de interfaces tangibles en la enseñanza de lectura a niños con síndrome de Down. *El Hombre y la Máquina*(39), 19 - 25. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/478/47824590004.pdf>
- Navarro Mejía, W. (enero - junio de 2011). Las TIC en el sistema educativo colombiano. *Revista Vínculos*, 8(1), 150 - 156. Obtenido de <http://revistavinculos.udistrital.edu.co/files/2012/12/lasTICS.pdf>

- Ospina, G. M. (abril de 2016). "Oralidad, lectura y escritura a través de TIC: Aportes e influencias. *Tesis de grado para optar por el título de Magister en educación línea de comunicación*. Bogotá, Colombia. Recuperado el 18 de agosto de 2018, de <http://bdigital.unal.edu.co/52135/1/40024321.2016.pdf>
- Parra, S., Gómez, M., & Pintor, M. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 26, 197 - 213. Obtenido de <http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/46483>
- Pérez, A. S., Gil, L. F., & Álvarez, C. Y. (2015). *Las TICs una herramienta pedagógica para integrar la animación a la lectura en el grado primero A de la Institución Educativa Cámara Junior Sede Ciudad Milagro, del barrio La Clarita, en el municipio de Armenia, Quindío*. [Trabajo de pregrado, Universidad del Tolima]. Repositorio institucional UT. <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1656/1/APROBADO%20ANDREA%20STEPHANIA%20P%C3%89REZ%20VARGAS.pdf>
- Reinoso Ortiz, R. (2012). Posibilidades de la Realidad Aumentada en educación. 175 - 195.
- Rieznik, P. (2001). Trabajo, una definición antropológica. *Razón y Revolución*(7). Obtenido de <http://razonyrevolucion.org/textos/revryr/prodetrab/ryr7Rieznik.pdf>
- Rodríguez, J. (Junio de 2013). Interacción humano-computador en escenarios educativos y artísticos. Kinect como propuesta viable. *Revista Elementos* (3), 73 - 85.
- Sánchez, M F. (2014). *Dinámica pedagógica de la educación superior: el caso de Facebook en el aula universitaria*. *Polemikós*, 1(9), 49-60. <http://revistas.libertadores.edu.co/index.php/polemikos/article/view/504>

- Sánchez, J. H. (2002, 20, 21 y 22 de noviembre). *Integración Curricular de las TICs: Conceptos e Ideas*. [Ponencia] VI Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Vigo, España. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1234770>
- Sandoval, C. C. (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, Icfes.
- Sheinning, E. (2010, 12 de octubre). *Kelluwen: estrategias para desarrollar competencias socio comunicativas usando servicios de la web 2.0*. [Ponencia] Virtual Educa, Buenos Aires, Argentina.
<https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/123456789/1787>
- Taylor, S., & Bodgan, R. (1984). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. En *La observación participante en el campo*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Valencia Cobos, J., & Camargo Ariza, K. (2013). *Estrategias para el fortalecimiento de las TIC en las escuelas en Colombia*. Bogotá, Colombia: Colombia Digital - Universidad del Norte.
- Wasserman, N., & Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. New York and Cambridge: Cambridge University Press.