



PANORAMA
ISSN: 1909-7433
ISSN: 2145-308X
ednorman@poligran.edu.co
Politécnico Grancolombiano
Colombia

USOS DE LAS TIC EN PREESCOLAR: HACIA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR

Briceño Pira, Lilia; Flórez Romero, Rita; Gómez Muñoz, Diana Paola
USOS DE LAS TIC EN PREESCOLAR: HACIA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR
PANORAMA, vol. 13, núm. 24, 2019
Politécnico Grancolombiano, Colombia
Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343960948003>
DOI: <https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i24>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

USOS DE LAS TIC EN PREESCOLAR: HACIA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR

USES OF ICT IN PRESCHOOL: TOWARDS
CURRICULAR INTEGRATION

USOS DE TIC NO PRÉ-ESCOLAR: NO SENTIDO DA
INTEGRAÇÃO CURRICULAR

Lilia Briceño Pira blbricenop@unal.edu.co
Universidad Nacional de Colombia., Colombia

Rita Flórez Romero rflorezr@unal.edu.co
Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Diana Paola Gómez Muñoz dpgoomez@unal.edu.co
Universidad Nacional de Colombia, Colombia

PANORAMA, vol. 13, núm. 24, 2019

Politécnico Grancolombiano, Colombia

Recepción: 02 Febrero 2016
Aprobación: 05 Diciembre 2018

DOI: [https://doi.org/10.15765/
pnrm.v13i24](https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i24)

Redalyc: [https://www.redalyc.org/
articulo.oa?id=343960948003](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343960948003)

Resumen: El propósito de esta investigación fue comprender los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el grado transición en una institución educativa distrital, mediante la observación y análisis de los saberes y prácticas de las docentes, los intereses de los niños y las expectativas de sus familias. La investigación se realizó como estudio de caso, enmarcado en el paradigma cualitativo; se utilizaron grupos de discusión, encuestas y entrevistas para obtener la información. Participaron cinco docentes del grado transición de una institución educativa distrital y 25 estudiantes de preescolar con sus respectivas familias. Las reflexiones y hallazgos realizados buscan servir de referente para la definición de estrategias para la integración curricular de las TIC en preescolar en los colegios públicos.

Palabras clave: tecnologías en educación, educación preescolar, TIC y educación.

Abstract: The purpose of this research was to understand the uses of Information Technology and Communication (ICT) in the transition grade at a district school, through the observation and analysis of the teachers' knowledge and practices, the interests of children and the expectations of their families. The research is conducted as a case study, set in the qualitative paradigm; focus group, surveys and interviews were used to obtain the information. Participated 5 teachers of transition grade from school district and 25 preschool students with their families. The reflection and findings made seek to serve as a reference for defining strategies for curricular integration of ICT in preschool in public schools.

Keywords: Technology in education, preschool education, ICT and education.

Palavras chave: tecnologias em educação, educação pré-escolar, TIC e educação

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue comprender los usos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el grado transición en una institución educativa distrital, mediante la observación y análisis de los saberes y prácticas de las docentes, los intereses de los niños y las expectativas de sus familias. La investigación se realizó como

estudio de caso, enmarcado en el paradigma cualitativo; se utilizaron grupos de discusión, encuestas y entrevistas para obtener la información. Participaron cinco docentes del grado transición de una institución educativa distrital y 25 estudiantes de preescolar con sus respectivas familias. Las reflexiones y hallazgos realizados buscan servir de referente para la definición de estrategias para la integración curricular de las TIC en preescolar en los colegios públicos.

Palabras clave: tecnologías en educación, educación preescolar, TIC y educación.

ABSTRACT

The purpose of this research was to understand the uses of Information Technology and Communication (ICT) in the transition grade at a district school, through the observation and analysis of the teachers' knowledge and practices, the interests of children and the expectations of their families. The research is conducted as a case study, set in the qualitative paradigm; focus group, surveys and interviews were used to obtain the information. Participated 5 teachers of transition grade from school district and 25 preschool students with their families. The reflection and findings made seek to serve as a reference for defining strategies for curricular integration of ICT in preschool in public schools.

Keywords: Technology in education, preschool education, ICT and education

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la mirada del mundo se ha centrado en la primera infancia. Esfuerzos gubernamentales en política pública internacional, nacional y local se han activado para crear las condiciones que permitan el desarrollo integral de los niños y niñas menores de 6 años. Entre las razones fundamentales se encuentran ventajas económicas de retorno de inversión a futuro para el Estado, pero especialmente está ligada al corpus de conocimiento que se ha ido construyendo acerca de los desarrollos y potencialidades que en lo cognitivo, fisiológico y social suceden en los primeros años de vida y cómo pueden ser determinantes en el desempeño de un individuo a lo largo de su vida (Bernal & Camacho, 2010; Simarra & Madariaga, 2011; Comisión Intersectorial de Primera Infancia, 2011).

En este sentido, la educación es pieza fundamental en la atención integral a la primera infancia, con especial énfasis la educación pública, dado que el acento está puesto en la población que atiende, la cual, en la gran mayoría de casos, se encuentra en vulnerabilidad por condiciones sociales y/o económicas desfavorables. En este sentido, el desafío de la educación pública está en crear ambientes de aprendizaje que permitan la reducción de las desigualdades sociales existentes y desarrollen el potencial humano de los menores de 6 años; este camino pasa por la reflexión sobre los múltiples factores que se asocian al adecuado desarrollo de las

dimensiones del ser humano y las competencias que debe alcanzar para ejercer su ciudadanía. Entre estos factores se encuentra la incorporación y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Diversos estudios sobre el uso de las TIC en educación reportan que la propuesta de uso más adecuado en cualquier nivel educativo es la integración curricular, puesto que permite enriquecer los ambientes de aprendizaje por medio del uso de diversos dispositivos, y es un elemento motivador de los intereses y participación de los estudiantes, ya que pueden avanzar por sus propias capacidades e interactuar con otros para colaborar y aprender usando las tecnologías como mediadoras.

Se identifican algunas tensiones en la integración curricular de las TIC, como la actitud del docente y la expectativa de funcionamiento que tiene frente al aporte que hace el uso de dispositivos tecnológicos en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, quienes, en algunos casos, están más habituados al uso de estos que los mismos profesores; el acceso inequitativo a los recursos TIC y las condiciones que faciliten sostener innovaciones educativas para articularlas con políticas públicas y propuestas de formación docente (Garassini & Padrón, 2004; Area, 2010; Arbazúa & Cerda, 2011; Clemente, Ramírez, Orgaz, & Martín, 2011; Can-Yasar, Uyanik, Inal, & Kandir, 2012; Blackweel, Lauricella, Wartella, Robb, & Schomburg, 2013; Cascales & Laguna, 2014). La investigación se propuso caracterizar las prácticas relacionadas con el uso de las TIC en el grado preescolar de un colegio público de Bogotá, en un sector popular, como mirada local al fenómeno global de tecnologías de la información y la comunicación, e identificar, de acuerdo con Winocour y Aguerre (2012, p.138) cómo “la dimensión local genera apropiaciones diferenciadas de las TIC”. Se desarrollaron tres ejes conceptuales centrales: tecnologías de la información y la comunicación, relación de las TIC con la educación e integración curricular.

Tecnologías de la Información y la Comunicación

El Plan Nacional de TIC (Ministerio de Comunicaciones, 2008, p.3), define las Tecnologías de la información y la Comunicación como el “conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, vídeo e imágenes”. Según Tedesco (2000), las TIC incluyen los dispositivos con los que se dispone en la actualidad, estos son la televisión, el ordenador y los teléfonos; el Ministerio de Educación Nacional (2008), propone además, el radio, redes e Internet. En esta investigación, se entienden las TIC como los dispositivos y aplicaciones que permiten la producción, transmisión, circulación y resignificación de la información, facilitan la comunicación entre personas de diferentes ubicaciones geográficas empleando recursos audiovisuales y redes de comunicación (Kristcautzky, 2012), y la mediación entre docentes, estudiantes y contenidos (Coll, 2009).

Según plantea Tedesco (2000), estos dispositivos desarrollan procesos y establecen relaciones distintas con los usuarios, según el vínculo y la forma en la que transmite el mensaje. Por un lado, la televisión tradicional establece un vínculo en el que deposita la inteligencia en el emisor, por lo que le da al televidente un rol pasivo, de recepción; emplea la imagen para conmover emocionalmente. Por otro lado, están los ordenadores y tabletas que distribuyen la inteligencia tanto en el dispositivo como en el usuario, quien es el que toma las decisiones, consulta o produce información mediante la interactividad que posibilitan estas tecnologías.

Las TIC en la escuela

Según Gándara (2012), el interés por involucrar el computador en los procesos educativos tiene como precursores a Skinner y otros conductistas, quienes pudieron visualizar en este dispositivo una oportunidad de educar y ofrecer una instrucción sistematizada para el desarrollo de habilidades y capacidades básicas, gracias a los adelantos que realizaron algunos científicos en programa de aprendizaje asistido por computador. Estos adelantos dieron origen a la idea de poder tener una instrucción controlada, que se pudiese reproducir y evaluar objetivamente por medio de indicadores objetivos (Amigues & Zerbato, 1999). Esto implicaba complementar o sustituir al docente en su labor educativa, por lo que no obtuvo el recibimiento esperado en las instituciones educativas, sumado a los altos costos que en la época hubiese significado la dotación para cada institución.

A las críticas surgidas para estos dispositivos, porque se creía que estaban presupuestados para programar estudiantes, surgen propuestas que, por el contrario, permitían a los estudiantes programar computadores, y por medio de la resolución de problemas desarrollar sus capacidades cognitivas. Surge con Papert lo que se denominó construccionismo; se desarrolló el lenguaje de programación Logo, que mediante una tortuga permitía la construcción y la socialización de sus logros al compartir con otros compañeros (Gándara, 2012). Logo es un lenguaje vigente en la actualidad, que se emplea en software educativo como Micromundos y Scratch.

Los cambios tecnológicos ocurridos en las décadas de los 80 y 90 del siglo XX aportaron adelantos en la adecuación de interfaz gráfica, el desarrollo de dispositivos de almacenamiento de información e interacción con el computador, desarrollo y puesta en marcha de protocolos de comunicación entre computadoras y avance en las telecomunicaciones, además de una disminución de los costos de producción de diferentes dispositivos. Estas transformaciones tecnológicas han configurado una nueva gama de tecnologías a disposición de la comunicación y circulación de la información (Gándara, 2012). El interés por la incorporación de las TIC, al igual que las resistencias a la entrada en la escuela han persistido y aún son vigentes (Cabello, 2012). Sin embargo, los aparatos por sí solos no implican cambios ni propuestas, sino más bien la concepción que el docente tenga

sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, y las actividades que subyacen a los contextos de uso y apropiación de las TIC (Gándara, 2012; Coll, 2009).

Sunkel (2009), plantea que la educación es un campo estratégico para la reducción o superación de la brecha digital existente en algunos sectores de la sociedad. Esto requiere como mínimo el acceso a las tecnologías, es decir, la dotación de una infraestructura tecnológica que incluya la incorporación de computadores y otros dispositivos en la escuela, la conectividad y el uso efectivo que se haga de ellas. La densidad informática es un “factor que condiciona el ‘uso efectivo’ que estudiantes (...) pueden hacer de las TIC” (Sunkel, 2009, p.37). Y se entiende que entre menor número de estudiantes por computador, mayor es el uso efectivo que hace cada estudiante. La densidad informática se obtiene sumando el número de estudiantes y los computadores disponibles para estos en la institución; no se incluyen los dispuestos para el personal administrativo o de uso exclusivo para docentes.

La incorporación de las TIC en la vida cotidiana implica, de alguna manera, ampliar el concepto de alfabetismo, en tanto que algunos dispositivos tecnológicos posibilitan prácticas sociales de intercambio de información y comunicación novedosas. Al respecto, Kriscautzky (2012) afirma que

En nuestros días la alfabetización se concibe como un largo proceso de construcción de un conocimiento mucho más amplio que el de las letras: el conocimiento de las funciones sociales de la escritura, de las prácticas asociadas a ellas y de las pautas que rigen los intercambios mediados por la escritura. (p. 244)

En este sentido, la entrada de las TIC en el aula es una forma de reconocer el nuevo sentido que dan estos avances a lo que se entiende por alfabetización y, como valor agregado, reconocer que el acceso a la información y los dispositivos tecnológicos es una forma de participación ciudadana (Secretaría de Educación Distrial, 2007, p.59).

Usos de las TIC en Educación

En esta investigación se retoman, por un lado, los planteamientos de la Teoría Unificada de Aceptación y usos de la Tecnología (UTAUT) (Venkatesh, Morris, & Davis, 2003), para tener una comprensión de la actitud de los docentes de preescolar hacia el uso de las TIC en sus prácticas. Pues si bien la infraestructura tecnológica en la escuela, la conectividad y los recursos digitales son importantes para que se haga uso de las tecnologías en el aula, es frecuente la subutilización de estos recursos en la enseñanza (Coll, 2009), especialmente por la actitud del docente frente a las TIC. De otro lado, se exponen los planteamientos realizados por Coll (2009), sobre una tipología de usos de las TIC en la que se relacionan las herramientas tecnológicas y las prácticas educativas.

Venkatesh, Morris y Davis (2003), formularon la Teoría Unificada de Aceptación y uso de la Tecnología (UTAUT), a partir de la revisión de las diferencias y elementos en común de los constructos centrales de las

teorías que explicaban, hasta ese momento, el uso de las tecnologías. En el análisis, los autores identificaron y conceptualizaron cuatro factores que influyen en que se usen o no las tecnologías en el desarrollo de una labor; estos son: 1) expectativa del funcionamiento, 2) expectativa del esfuerzo, 3) influencia social y 4) condiciones facilitadoras que están determinadas por el género, edad, experiencia y voluntad de uso de las tecnologías. Se retoma la UTAUT como una base conceptual para analizar el uso actual de las TIC en preescolar, pues han sido validados por diversas investigaciones en el ámbito educativo (Blackweel et al., 2013; Madera, Torres, & Quevedo, 2012).

Coll (2009), presenta una clasificación sobre los usos de las TIC que involucra las características propias de los dispositivos tecnológicos y las dimensiones de las prácticas educativas. Esta tipología está sustentada en una perspectiva socio-constructivista del proceso de enseñanza y aprendizaje que busca proporcionar elementos de análisis del alcance e impacto de las TIC en el acto educativo, no se constituye en una escala para juzgar o señalar prácticas menos o más adecuadas. Coll (2009) sustenta esta propuesta desde dos ideas base:

La primera es que, por sus características intrínsecas, las TIC pueden funcionar como herramientas psicológicas susceptibles de mediar los procesos inter e intra-psicológicos implicados en la enseñanza y el aprendizaje. La segunda, que las TIC cumplen esta función – cuando la cumplen- mediando las relaciones entre los tres elementos del triángulo interactivo –alumnos, profesor, contenidos- y contribuyendo a conformar el contexto de actividad en el que tienen lugar estas relaciones. (p.121)

Instrumentos mediadores de:	Ejemplos de acción
a. Relaciones entre estudiantes y contenidos de aprendizaje.	<p>Buscar y seleccionar contenidos de aprendizaje.</p> <p>Acceder a contenidos que utilizan diferentes formas y sistemas de representación (materiales multimedia e hipermedia, simulaciones, entre otros.).</p> <p>Acceder a repositorios de tareas y actividades que permitan interactividad.</p> <p>Realizar tareas y actividades de aprendizaje o determinadas partes de las mismas.</p>
b. Relaciones entre los profesores y los contenidos de enseñanza y aprendizaje.	<p>Buscar, seleccionar y organizar información relacionada con los contenidos de la enseñanza.</p> <p>Acceder a repositorios de objetos de aprendizaje.</p> <p>Acceder a bases de datos y bancos de propuestas de actividades de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Elaborar y mantener registros de las actividades de enseñanza y aprendizaje realizadas, de su desarrollo, de la participación que han tenido en ellas los estudiantes y de sus productos o resultados.</p> <p>Planificar y preparar actividades de enseñanza y aprendizaje para su desarrollo posterior en las aulas (elaborar planeación de clases, preparar presentaciones, entre otros).</p>
c. Relaciones entre los profesores y los estudiantes o entre los estudiantes.	<p>Llevar intercambios comunicativos entre docentes y estudiantes no directamente relacionados con los contenidos o las tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Intercambios comunicativos entre los estudiantes, no directamente relaciones con los contenidos.</p>
d. Actividad conjunta desplegada por docentes y	<p>Durante la actividad de enseñanza -aprendizaje.</p> <p>Como auxiliares o amplificadores de determinadas</p>

Tabla 1. Categorías de usos de las TIC y ejemplos representativos.
 Categorías de usos de las TIC y ejemplos representativos.
 tomado y adaptado de Coll (2009, pp.121-123).

estudiantes.	actuaciones del docente (explicar, ilustrar, relacionar, sintetizar, entre otras). Como auxiliares o amplificadores de actuaciones de los estudiantes. Para llevar a cabo un seguimiento de los avances y dificultades de los estudiante por parte del docente. Para solicitar u ofrecer retroalimentación, orientación y ayuda relacionada con el desarrollo de la actividad y sus productos o resultados.
e. Construcción de entornos o espacios de trabajo y aprendizaje.	Configurar entornos o espacios de aprendizaje individual en línea (por ejemplo, materiales autosuficientes destinados al aprendizaje autónomo e independiente). Configurar entornos o espacios de trabajo colaborativo en línea (herramientas y entornos CSCL, Computer-Supported Collaborative Learning). Configurar entornos o espacios de actividad en línea que se desarrollan en paralelo y a los que los participantes pueden incorporarse, lo de los que pueden salirse, de acuerdo con su propio criterio.

Tabla 1. Categorías de usos de las TIC y ejemplos representativos.
 Categorías de usos de las TIC y ejemplos representativos.
 tomado y adaptado de Coll (2009, pp.121-123).

Integración curricular de las TIC

La integración curricular de las TIC se entiende, según Sánchez (2003), como el uso de dispositivos tecnológicos como mediadores para que los estudiantes aprendan un concepto, proceso o contenido de una disciplina curricular. Se trasciende el simple uso de las TIC, se pone el acento en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que el centro no está en los dispositivos tecnológicos. Realizar este proceso implica asumir las TIC como parte del acto educativo que se desarrolla en la escuela, acorde con los principios educativos y como mediador entre los conocimientos y quienes aprenden, que incluyen no solo a los estudiantes, sino también a los docentes. Sánchez (2003), sostiene que la integración curricular hace invisible a las TIC, en tanto no es un elemento periférico sino que hace parte de la cotidianidad de la escuela.

Para lograr la integración curricular es necesaria la creación de ambientes de aprendizaje que tengan en cuenta las experiencias que el entorno cultural de los estudiantes les provee, que faciliten el aprendizaje significativo de los estudiantes, el desarrollo de habilidades y competencias con las demandas actuales de la educación. Y estas

demandas en los procesos de aprendizajes cuentan con un engranaje interesante en las TIC, al integrar recursos que pueden jalonar procesos de aprendizaje y obtener información para el desarrollo de proyectos con los estudiantes.

López (2009), plantea que en Colombia se propone, por parte de la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (FGPU), un modelo de integración curricular de las TIC que es gradual y considera las variables que este proceso sigue en una institución educativa, en relación con la dirección institucional, infraestructura TIC, docencia y recursos digitales. Además, la FGPU afirma que los docentes pasan por diferentes etapas en su práctica profesional antes de tener un nivel de competencia en integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La integración de las TIC en el aula, según Coll (2009), no solo debe centrarse en el análisis de sus implicaciones en los aprendizajes de los estudiantes, pues estos dependen de múltiples factores, sino que se puede conocer como ayuda para modificar prácticas educativas que favorezcan la creación de ambientes de aprendizaje incluyentes.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio y diseño

Esta investigación se desarrolló como estudio de caso, pues buscaba comprender la complejidad de un fenómeno particular (Stake, 2007; Phecman & Curran, 2006; Yin, 1989, citados por Páramo, 2011), es decir, las dinámicas propias que se dan en el grado transición de una institución educativa distrital, en relación con el uso y apropiación de las TIC para generar una descripción de cómo se da el fenómeno en un contexto natural. Se asumió este diseño de investigación porque permitía definir el uso de las TIC en la institución como una entidad susceptible de ser analizada a profundidad, por medio de procesos cuantitativos y cualitativos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

El alcance de la investigación es descriptivo- comprensivo, en tanto buscaba comprender el uso y apropiación que se realiza de las TIC en preescolar, a partir de la descripción de las prácticas que se desarrollan con las TIC en el grado transición de una institución educativa distrital, las expectativas de los padres de familia y los intereses de los niños.

Participantes

Este estudio se realizó en una Institución Educativa Distrital de la ciudad de Bogotá que atiende población de estratos 1 y 2 en la localidad de Bosa. Participan cinco (5) docentes de preescolar, veinticinco (25) estudiantes del grado transición con sus respectivos acudientes. El nivel preescolar de esta institución se conforma solo por el grado transición.

Caracterización de la Institución en relación con las TIC

En la institución educativa se cuenta con dotación de 92 computadores dispuestos en tres salas de informática, aulas amigas, biblioteca, salón de audiovisuales, aula polivalente y salones del área de Ciencias naturales. También se disponen algunos equipos para dos salas de profesores: una para preescolar y primaria, y la otra para bachillerato. Teniendo en cuenta el número de estudiantes por jornada, 1.650, dividido por la cantidad de computadores a los que tienen acceso directo, se calcula que la densidad informática de la institución es de 17,9 estudiantes por cada computador (Sunkel, 2009).

El grado transición tiene acceso a la sala de informática asignada para primaria y preescolar una vez a la semana; se destina un tiempo de 50 minutos para cada curso. En esta sala la docente titular de preescolar es quien desarrolla la actividad, es decir, no se cuenta con docente de informática. En la organización del horario de esta sala se tuvo en cuenta el descanso de primaria como un tiempo en el que no asiste ningún curso; posterior a este descanso está asignada la hora de clase de preescolar, por lo que, de acuerdo con la organización del trabajo de aula y los compromisos institucionales, se puede tener acceso a la sala durante una hora y media a la semana.

Para el acceso a las aulas amigas, sala de audiovisuales, aula polivalente, computadores portátiles, videgrabadora y cámaras fotográficas se debe tener en cuenta la organización del horario institucional, solicitar la reserva del espacio que será asignada acorde con la disponibilidad del espacio y el tipo de actividad a realizar. Algunos de estos materiales y espacios están sujetos al horario del funcionario administrativo que inicia su jornada después de las 8:00 a.m.

Docentes

Las cinco docentes que participaron en este estudio se encuentran vinculadas en propiedad con el Distrito; son licenciadas en educación preescolar. La experiencia docente oscila entre los 15 y 25 años de trabajo con preescolar en instituciones privadas y públicas. Han estado vinculadas a la institución actual desde hace 9 años, tiempo en el que se han constituido como equipo de trabajo y han realizado el diseño curricular del grado transición.

Estudiantes

Los niños y niñas con quienes se realizó este estudio pertenecen al grado transición, con un rango de edad entre los 5 y 6 años diez meses. Es importante aclarar que en las fases de la investigación en las que se realiza análisis de prácticas con TIC se involucran los cinco grupos de preescolar, cada uno con 25 estudiantes, para un total de 125. Sin embargo, las encuestas y entrevistas relacionadas con TIC se desarrollan solo con un

grupo de 25 estudiantes, 13 niñas y 12 niños, además de sus respectivas familias, por el acceso y contacto que se da en la cotidianidad entre investigadora y grupo.

Familias

Las familias que participaron en esta investigación están representadas por las acudientes del niño en la institución, quienes dieron el consentimiento informado de la investigación que se desarrolló y participaron en los grupos de discusión, pues los padres o madres de familia que tuviesen el interés y la disposición de tiempo para asistir tenían invitación abierta.

El porcentaje más alto de familias se concentra en un nivel de escolaridad de bachillerato y estudios técnicos posteriores a este. El restante 44% alcanza niveles de primaria, básica incompleta y básica, que va hasta el grado noveno. El 52% de las acudientes se dedica al hogar, el 28% tienen empleos formales con prestaciones sociales, el 16% no tienen empleo fijo, se dedican a trabajo por días en casas de familia y el restante 4% realiza estudios a nivel técnico en el SENA.

Procedimiento

Esta investigación se organizó en dos fases: relación con las TIC en la vida cotidiana, y otra en la que se indaga sobre las TIC y su relación con la educación, como se explica a continuación:

Fase 1. Relación con las TIC.

En esta fase se indagó sobre los conocimientos y usos cotidianos de las TIC en la vida personal de docentes, estudiantes y familias, para establecer qué entienden por tecnologías de la información y la comunicación, qué dispositivos conocen, a cuáles tienen acceso y la apropiación que han realizado en sus rutinas cotidianas. Para recolectar esta información se emplearon encuestas dirigidas a docentes, estudiantes y familias.

Fase 2. Las TIC en educación.

En esta fase se indagó sobre cuáles son las expectativas de las familias e intereses de los estudiantes frente al uso de TIC en el colegio, y cuáles son los saberes y prácticas de las docentes relacionadas con la incorporación de las TIC en su labor pedagógica. Para obtener información se aplicaron encuestas a las profesoras, y se realizaron grupos de discusión con familias y docentes. Se hizo registro audiovisual de nueve sesiones de clase para conocer las prácticas de usos y apropiación de las TIC por parte de las educadoras de preescolar y de la participación de los estudiantes en las actividades propuestas. Se aplicó la encuesta UTAUT para conocer la actitud de las docentes frente a la incorporación de las TIC en su trabajo pedagógico.

Instrumentos

Para la recopilación de información sobre el uso de las TIC en preescolar se emplearon los instrumentos que se muestran en la siguiente tabla.

DOCENTES	FAMILIAS	NIÑOS Y NIÑAS
Formato de observación de clase. Material audiovisual	Encuesta.	Encuesta.
Encuestas: Relación con las TIC. TIC en educación Encuesta UTAUT	Grupo de discusión. Las TIC en preescolar.	Entrevista semiestructurada.
Grupo de discusión. Las TIC en educación.		Formato observación. Registros audiovisuales clase usos de TIC.

Tabla 2. Instrumentos utilizados en el estudio.

Instrumentos utilizados en el estudio.

elaboración propia (2015).

Estrategias analíticas

Para el análisis de la información recopilada en esta investigación a partir de las encuestas, entrevistas, grupos de discusión, observación de clases y análisis documental, se organizó el corpus resultante de acuerdo con los objetivos de la investigación y se establecieron estrategias para su análisis según el tipo de información obtenida, como se explica a continuación:

La información correspondiente a prácticas docentes con el uso de las TIC, obtenida mediante videgrabaciones de sesiones, se analizó con el uso de las tipologías planteadas por Coll (2009), anteriormente expuestas en el marco conceptual; se tomó cada una de ellas y se procedió a clasificar y presentar la descripción de las experiencias observadas. Se reúnen estas experiencias de uso de las TIC y se analizan por medio de la propuesta de etapas de integración curricular de las TIC que plantea López (2009).

La información recopilada con la encuesta tipo Likert de la UTAUT, aplicada a las docentes, se calificó obteniendo el promedio resultante de la suma de la puntuación total en la escala (PT), dividido entre el número total de afirmaciones (NT).

Para el análisis de la información obtenida con los estudiantes y las familias, se realizó la transcripción de las entrevistas y grupos de discusión. A partir del análisis del corpus discursivo obtenido y los datos encontrados con las preguntas de indagación, se organizaron las proposiciones en categorías emergentes, según la relación que se observaba y la frecuencia de uso de los términos. Los datos estadísticos de las encuestas fueron procesados y se obtuvieron los porcentajes según cada criterio establecido en la encuesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontró que las cinco docentes de preescolar incluyen en sus prácticas pedagógicas el uso de las TIC, con el aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles para los estudiantes de preescolar, especialmente la sala de informática de la institución. En general, el grupo de profesoras presenta una actitud favorable frente al uso de las TIC en sus prácticas pedagógicas, primordialmente porque tienen altas expectativas del impacto que puede tener para el aprendizaje de sus estudiantes; consideran que las TIC son herramientas didácticas que pueden aportar al proceso de enseñanza y aprendizaje, puesto que favorecen la interacción entre docentes-estudiantes-contenidos por medio de múltiples recursos y la lúdica (Coll, 2009; Bartolomé, 2006).

Aunque las experiencias encontradas en el uso de TIC no corresponden precisamente a innovaciones metodológicas, son experiencias que buscan aportar en el aprendizaje de los niños desde sus intereses, la interacción que se puede producir entre quienes participan en la actividad mediada por el uso de las TIC y el análisis de las prácticas docentes. Se observa una tendencia al uso de dispositivos personales de las docentes para el trabajo institucional, ya sea porque la institución no cuenta con el dispositivo requerido por la maestra o porque las complicaciones administrativas para tenerlo a disposición del desarrollo de una actividad no lo permiten. Esta tendencia es caracterizada por la disposición e interés de la profesora por enriquecer la experiencia de los estudiantes y contribuir en el desarrollo de sus habilidades, responde a la estrategia denominada BYOD (Bring Your Own Device), en la que diversas propuestas pedagógicas se despliegan con el uso de los dispositivos tecnológicos que son propiedad de docentes y estudiantes. Según Johnson, Adams, Becker, Estrada, & Freeman (2014), es una estrategia que se incorporará en el sector educativo con más fuerza en un corto plazo.

En este sentido, cabe anotar que no se podría pensar una integración curricular de las TIC sin que haya dispositivos en la institución o sin que se tenga acceso a ellos. Más aún, cuando el 40% de los estudiantes participantes en la investigación no cuentan con un computador en casa. De esta manera, como afirma Sunkel (2009), con las apuestas y las

dificultades que puedan presentarse en la escuela, es en este espacio en el que se pueden compensar significativamente las desigualdades de acceso que tienen los estudiantes a las TIC desde los hogares, y se comprueba por la experiencia de las docentes que aquellos niños que no han tenido contacto con un computador al ingresar a la institución, logran en pocas sesiones aprender el manejo del mouse, el teclado y la exploración de programas educativos infantiles.

La única disposición institucional existente respecto al uso de las TIC es la asignación de un horario para cada grupo de preescolar en la sala de informática, una vez a la semana. El trabajo que allí se realiza con el grupo de estudiantes, así como las demás propuestas de uso de TIC en otros espacios institucionales, tal y como encontraron Arbazúa y Cerda (2011), responden a motivaciones particulares de las docentes, sin que se enmarquen en programas institucionales o esté explícito en el plan curricular del grado transición, con el debate académico que esto suscitaría y la continuidad en su implementación independientemente de los cambios de docente titular que se dan en las instituciones educativas públicas.

En el uso de la sala de informática, que solo cuenta con dos programas computacionales dirigidos a los niños, se observa que la experiencia que propone la docente posibilita el despliegue de la actividad de los niños de acuerdo con sus intereses y conocimientos, el aprovechamiento de los recursos existentes en cada uno de estos programas para el fortalecimiento de diferentes habilidades en los niños y promover la cooperación entre pares. Sin embargo, cabe anotar que se observa en pocas ocasiones la relación del trabajo realizado en la sala de informática, como apoyo para el desarrollo de los proyectos de aula que se realizan con el grupo.

Se evidencia que pese a los cambios y la convicción sobre el uso de las TIC de las docentes de preescolar participantes en la investigación, algunas de ellas hacen un uso restringido de las mismas en la elaboración planeación y/o elaboración de material didáctico (Coll, 2009; Cabero, 2007), especialmente por falta de conocimiento en el manejo de programas que puedan serles útiles para este fin y falta de apropiación de dispositivos tecnológicos que puedan contribuir en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La reflexión sobre el uso de la televisión debe ser un punto en la agenda de las docentes de preescolar, pues este medio presenta diversidad de programas que se ajustan a las demandas de las nuevas generaciones y contribuyen en el aprendizaje de los más pequeños, con la popularización de canales con programación infantil en los que se permite al niño responder preguntas, realizar manualidades siguiendo paso a paso las instrucciones, tener contacto con contenidos que incluyen el conocimiento de una segunda lengua, explicación de conceptos científicos, o conocimiento de especies animales y vegetales improbables de encontrar en el contexto cotidiano. Los canales públicos como señal Colombia y Canal Capital presentan franjas infantiles, con programas nacionales y programas infantiles clásicos que aportan al desarrollo de conceptos básicos como clasificación, conteo, acercamiento a la lectura

y escritura convencional, conocimiento de la naturaleza, convivencia y resolución de problemas, entre otros.

En el entorno familiar, un hallazgo importante es el reconocimiento que hacen la mayoría de acudientes del aporte que hace el uso del computador, la tableta, la televisión, entre otros dispositivos, al aprendizaje y desarrollo de diferentes habilidades de los niños. No se trata de expectativas que tengan al respecto, sino que lo han comprobado en diferentes casos en el desempeño de los niños en el manejo de los dispositivos y el despliegue de los conocimientos adquiridos por ellos en conversaciones cotidianas. Se resalta que las familias procuran la orientación y el acompañamiento en el uso de los diferentes dispositivos, con el fin de prevenir el contacto con potenciales contenidos inadecuados y también para garantizar la elección de juegos y aplicaciones que incidan positivamente en su proceso educativo. Se evidencia un aporte a la interacción entre niños y familias con el uso del computador en casa, pues en la mayoría de los casos quienes acceden a contenido virtual están con alguien de su familia y comparten con esta persona la experiencia, fortaleciendo vínculos afectivos con ellos.

A partir de lo que los niños observan del uso de las TIC en su contexto familiar, están teniendo un contacto directo con nuevas formas sociales de uso de la escritura y lectura, como lo plantean Kristcautzky (2012), Ferreiro (2011) y Cabanellas (2006), formando su propia idea de estos procesos desde los contextos de uso del lenguaje escrito que promueven las TIC. Los estudiantes del grado transición están familiarizados con los mensajes de texto, la mensajería instantánea y el chat. Igualmente, cabe anotar que las familias no tienen mayores restricciones para que los niños les acompañen cuando revisan sus redes sociales; en algunos casos, los dejan usar aplicaciones y juegos que consideran adecuados.

Si bien la mayoría de las familias participantes en este estudio reconocen las potencialidades de las TIC en el proceso de aprendizaje, y la importancia que tienen para sus hijos en la actualidad, no expresan ninguna expectativa relacionada con lo que la institución educativa pueda aportar en relación con el uso de las TIC en esta edad. Se puede concluir que esta actitud está determinada por la concepción tradicional que tienen los acudientes de la escuela, por lo que se les dificulta pensar en una alternativa de enseñanza diferente a la que conocen y, por otro lado, por el papel pasivo que se le ha otorgado a las expectativas de las familias e intereses en relación con el proceso de aprendizaje de sus hijos (Bartolomé, 2006).

En cuanto a los intereses de los niños respecto al uso de las TIC en el colegio, es concluyente que lo que más les interesa es el juego, tomar un computador o dispositivo por sus propios medios y explorarlo, para poder jugar, descubrir y compartir. Es importante destacar que la interacción que los niños realizan entre pares con el uso de las TIC ha permitido crear zonas de desarrollo próximo (Vygotski, 2000), puesto que los niños que son más expertos en el manejo de computadores pueden orientar a quienes tienen menos experiencia y aportar en su aprendizaje. En las prácticas de uso de las TIC en la institución investigada no se observan diferencias

en las habilidades o disposición de trabajo entre géneros: niños y niñas manipulan los dispositivos con la misma facilidad y curiosidad.

En resumen, la actividad con las TIC que despliegan las docentes de preescolar en esta institución está fuertemente determinada por los intereses de los niños y limitada por los programas a disposición y/o la conectividad. Aunque las familias se involucran en el proceso formativo de los estudiantes y su acompañamiento resulta fundamental en el desarrollo del plan curricular del grado transición, aún se debe estimular más su participación en decisiones de diseño curricular e intercambio de experiencias de aprendizaje en el contexto familiar con el uso de TIC que puedan enriquecer el proceso de aprendizaje de los niños.

A continuación se presentan algunas ideas que pueden orientar la construcción de la propuesta de integración curricular de las TIC en una institución educativa distrital de acuerdo con las prácticas encontradas en esta investigación y las inquietudes que surgen de su análisis.

Apuntes para la integración curricular

Las TIC, por sí mismas, no son suficientes para transformar la escuela, ni sirven para transformar prácticas si se emplean para perpetuar una educación tradicional; la mirada debe ir más allá de que estén presentes en el aula o en la vida cotidiana de la escuela; se trata de visibilizar cómo estas herramientas cambian la forma de enseñar, la forma de crear vínculos entre docentes-estudiantes, estudiante-estudiante y estos con los contenidos (Gándara, 2012; Coll, 2009).

Para la integración curricular de las TIC, se debe tener como base la disposición del docente para aprender el manejo de diversos programas que pueden enriquecer la planeación y desarrollo de sus clases, la creación de material didáctico virtual y físico con el uso de herramientas informáticas, e igualmente la evaluación, diseño y presentación de diversos materiales didácticos con el uso de variados recursos tecnológicos que puedan enriquecer los ambientes de aprendizaje que se construyen en el desarrollo de proyectos de aula, y el diseño de experiencias de aprendizaje en las que los estudiantes de preescolar puedan producir y hacer circular sus ideas sobre las comprensiones que hacen del mundo físico y social que les rodea.

Es importante considerar la mediación de las TIC para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, como complemento a múltiples experiencias que deben tener los niños de preescolar. Tal como lo plantean Sanmartí e Izquierdo (2006), no es posible que el aprendiz construya comprensiones sobre un determinado concepto solo con el empleo de software especializado o la información disponible en Internet, es necesaria la interacción con un adulto experto para adecuar la actividad a las características e intereses de cada estudiante, y que así se propicie el intercambio entre pares y posibilite el aprendizaje.

En este aspecto, las TIC brindan como elemento fundamental el juego, entendido como actividad que posibilita acceder a información, construir conocimiento al corroborar ideas y disfrutar con nuevos aprendizajes, en

este caso tanto para los niños como para las docentes de preescolar. Cabe anotar que la lúdica se contempla como uno de los tres principios de la educación preescolar y es considerada como una actividad en la que el niño puede construir conocimiento y comprensiones sobre su entorno (Decreto 2247, 1997).

Se presenta a continuación un listado de estrategias que se pueden emprender para lograr la integración curricular de las TIC en preescolar, teniendo en cuenta las características propias de la institución educativa.

Realizar un inventario de los dispositivos tecnológicos disponibles en la institución y conocer los protocolos administrativos para acceder a ellos. Socialización y retroalimentación con el grupo de docentes de preescolar sobre el manejo y funcionamiento de las TIC disponibles en la institución e intercambio de ideas sobre las posibles actividades pedagógicas que podrían apoyar con su uso y en complemento con los demás materiales didácticos existentes en el aula. Reconocer la actividad que los estudiantes pueden desarrollar con software disponible en instituciones públicas. Incluir el registro audiovisual de experiencias de aula por parte del docente y motivar la participación de los niños con el manejo de cámaras fotográficas y de vídeo para la elaboración de registros visuales de actividades cotidianas y significativas del grupo desde su punto de vista. Desarrollar material didáctico con el apoyo de programas de diseño básicos, como Publisher, para desarrollar hojas de trabajo relacionadas con los proyectos de aula. Diseñar material didáctico interactivo con el apoyo de programas como Powerpoint, Scratch, Micromundos o desarrollar blogs que permitan la participación de los niños. Ubicar y organizar el listado de recursos en línea que pueden servir para apoyar el proceso de aprendizaje de los niños de preescolar. Emplear dispositivos personales que pueden usar la conexión disponible a Internet en la institución, para recuperar información que pueda aportar al desarrollo de los proyectos de aula. Realización de videograbaciones para el desarrollo de la oralidad y el reconocimiento de la imagen del niño. Emplear las herramientas de escritura existentes en los programas computacionales para dar cabida a nuevas formas de escritura. Uso de redes sociales como Facebook, Edmodo o blogs que posibiliten la actividad conjunta de los niños y sus familias en casa para fortalecer procesos de aprendizaje. Seleccionar y organizar material audiovisual (películas infantiles, grabación de programas infantiles, videos recuperados en la web y desarrollados en la institución), de acuerdo con los contenidos y procesos planteados en las dimensiones de desarrollo, para tener mayor accesibilidad a estos materiales y apoyar los aprendizajes incluidos en el plan de estudios. Conocer la oferta educativa de televisión, aplicaciones educativas gratuitas para dispositivos móviles o tabletas, para sugerir su uso a las familias y así puedan aportar al aprendizaje de los niños, apoyándose en actividades lúdicas e interesantes. Uso de video-beam para proyectar escenografías que enriquezcan juegos escénicos y dramatizaciones.

- Vinculación de las familias de los estudiantes, socializando el uso de las TIC que realizan los docentes de la institución con los niños y niñas de

preescolar, creando espacios de encuentro en que los acudientes puedan compartir las estrategias, dispositivos y aplicaciones que emplean con sus hijos, dar a conocer posibilidades de uso de las TIC que pueden hacerse desde los hogares.

- Indagar los conocimientos previos de los estudiantes y sus habilidades en el manejo de cualquier dispositivo para poder aportar en su proceso de aprendizaje y crear ambientes en los que puedan enseñar a sus pares.

- Realizar un reconocimiento a los intereses de los niños, involucrando juegos que conozcan y aporten en su proceso formativo.

USOS DE LAS TIC EN PREESCOLAR: HACIA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR

Amigues, R., & Zerbato, M. (1999). Evaluación, situaciones y prácticas escolares. En R. Amigues & M. Zerbato (Eds.), *Las prácticas escolares de aprendizaje y evaluación*. México: Fondo de Cultura Económica.

Arbazúa, A., & Cerda, C. (2011). Integración curricular de TIC en educación parvularia. *Revista de Pedagogía*, 32(90), 13-43.

Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97

Bartolomé, A. (2006). Sociedad del conocimiento, sociedad de la información, escuela. En Alàs, A. Bartolomé, A. (Eds), *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela*. Barcelona: Editorial Graó.

Bernal, R., & Camacho, A. (2010). La importancia de los programas para la primera infancia en Colombia. Bogotá: Ediciones Uniandes.

Blackwell, C., Lauricella, A., Wartella, E., Robb, M., & Schomburg, R. (2013). Adoption and use of technology in early education. The interplay of extrinsic barriers and teacher attitudes. *Computer&Education*, 69, 310-319.

Cabanellas, I. (2006). Las nuevas tecnologías en educación infantil. En Alàs, A. Bartolomé, A. (Eds), *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela*. Barcelona: Editorial Graó.

Cabello, R. (2012). Palos en la rueda. Cinco factores de resistencia a la integración de Internet en la escuela. En D. Goldin, M. Kriscautzky & F. Perelman. (Eds.), *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. Barcelona: Océano Travesía.

Cabero, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnologías y Comunicación Educativas*, 45, 4-19.

Can-Yasar, M., Uyanik, O., Inal, G., & Kandir, A. (2012). Using Tecnhnology in Pre-School Education. *US-China Education Review*, 4, 375-383.

Cascales, A., & Laguna, I. (2014). Una experiencia de aprendizaje con la pizarra digital interactiva en educación infantil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 45, 125-136.

Clemente, M., Ramírez, E., Orgaz, B., & Martín, J. (2011). Recursos digitales y prácticas de clase: esquema de acción del profesorado de Educación Infantil. *Revista de Educación*, 356, 211-232.

13. Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En R. Caneiro, J. Toscano, T. Díaz Coord. (Eds.), *Los*

- desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: Colección Metas Educativas. OEI/Fundación Santillana.
- Comisión Intersectorial de Primera Infancia. (2011). Atención Integral: Prosperidad para la Primera Infancia. Recuperado de: www.deceroasiempre.gov.co
15. Ferreiro, E. (2011). Alfabetización digital. ¿De qué estamos hablando? *Educação e Pesquisa*, (37)2, 243-438
- Gándara, M. (2012). Las tecnologías de la información y la comunicación: una introducción para educadores. En D. Goldin, M. Kriscautzky y F. Perelman. (Eds.), *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. Barcelona: Océano Travesía.
- Garassini, M., & Padrón, C. (2004). Experiencia de uso de las TIC en la educación preescolar en Venezuela. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 4, 221-239
- González, R. (2011). Impacto del uso de la pizarra digital interactiva en la enseñanza de la lectura en el grado primero en el Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montufar de la Universidad Nacional de Colombia. Tesis de grado con el cual el autor optó al título de Magíster en Educación en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Johnson, L., Adams, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC HorizonReport: 2014 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kriscautzky, M. (2012). Prácticas de lectura y escritura en entornos digitales: la pertinencia de incluirlas desde la alfabetización inicial. En D. Goldin, M. Kriscautzky y F. Perelman. (Eds.), *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. Barcelona: Océano Travesía.
- López, J. (2009). Modelo para integrar las TIC al currículo escolar. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=8&idSubX=251>
- Madera, M., Torres, L., & Quevedo, L. (2012). Estudio de traducción y confiabilidad del instrumento de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT). *Revista Nueva Época*, 12(17), 96-105. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/311287010_Estudio_de_traducion_y_confiabilidad_del_instrumento_d
- Ministerio de Comunicaciones. (2008). *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (1997). Decreto 2247 de 1997. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Orientaciones generales para la educación en tecnología*. Bogotá.
- Páramo, P. (2011). *La investigación en ciencias sociales: estrategias de investigación*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Piscitelli, A. (2006). Nativos e inmigrantes digitales: ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, (11), 179-185.
- Sánchez, J. (2003). Integración curricular de TIC. Concepto y modelos. *Revista Enfoques Educativos*, 5(1), 51-65.
- Sanmartí, N., & Izquierdo, M. (2006). Cambio y conservación en la enseñanza de las ciencias ante las TIC. En Alàs, A. Bartolomé, A. (Eds.), *Las*

- tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela. Barcelona: Editorial Graó.
- Secretaría de Educación Distrital de Bogotá, D. C. (2007). Orientaciones Curriculares, Comunicación, Arte y Expresión. Bogotá.
- Simarra, N., & Madariaga, C. (2011). Colombia y sus compromisos con la primera infancia. *Palobra*, 236-249. Recuperado de: <http://ojs.udc.edu.co/index.php/palobra>
- Stake, R. (2007). Investigación con estudio de casos. España: Ediciones Morata.
- Sunkel, G. (2009). Las TIC en la educación en América Latina: visión panorámica. En R. Caneiro, J. Toscano, & T. Díaz Coord. (Eds.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Colección Metas Educativas. OEI/Fundación Santillana.
- Tedesco, J. (2000). La educación y las nuevas tecnologías de la información. *Signos Universitarios Virtual*, 1(1). Recuperado de: <http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/suvn01-01.htm>
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2013). User acceptance of information technology: toward a unified view. *Mis Quarterly*, 27(3), 425-478. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/30036540>
- Vygotski, L. (2000). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.
- Winocour, R., & Aguerre, C. (2012). Aproximación al mapa cualitativo de las TIC entre los jóvenes de la región. En D. Goldin, M. Kriscautzky y F. Perelman. (Eds.), *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. Barcelona: Océano Travesía.

Notas

10. Can-Yasar, M., Uyanik, O., Inal, G., & Kandir, A. (2012). Using Technology in Pre-School Education. *US-China Education Review*, 4, 375-383.
11. Cascales, A., & Laguna, I. (2014). Una experiencia de aprendizaje con la pizarra digital interactiva en educación infantil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 45, 125-136.
12. Clemente, M., Ramírez, E., Orgaz, B., & Martín, J. (2011). Recursos digitales y prácticas de clase: esquema de acción del profesorado de Educación Infantil. *Revista de Educación*, 356, 211-232.
13. Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En R. Caneiro, J. Toscano, T. Díaz Coord. (Eds.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Colección Metas Educativas. OEI/Fundación Santillana.
14. Comisión Intersectorial de Primera Infancia. (2011). *Atención Integral: Prosperidad para la Primera Infancia*. Recuperado de: www.deceroasiempre.gov.co
15. Ferreiro, E. (2011). Alfabetización digital. ¿De qué estamos hablando? *Educação e Pesquisa*, (37)2, 243-438
16. Gándara, M. (2012). Las tecnologías de la información y la comunicación: una introducción para educadores. En D. Goldin, M. Kriscautzky y F. Perelman. (Eds.), *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. Barcelona: Océano Travesía.
17. Garassini, M., & Padrón, C. (2004). Experiencia de uso de las TIC en la educación preescolar en Venezuela. *Anales de la Universidad Metropolitana*, 4, 221-239

18. González, R. (2011). Impacto del uso de la pizarra digital interactiva en la enseñanza de la lectura en el grado primero en el Instituto Pedagógico Arturo Ramírez Montufar de la Universidad Nacional de Colombia. Tesis de grado con el cual el autor optó al título de Magíster en Educación en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.
19. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
20. Johnson, L., Adams, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). NMC HorizonReport: 2014 K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
21. Kriscautzky, M. (2012). Prácticas de lectura y escritura en entornos digitales: la pertinencia de incluirlas desde la alfabetización inicial. En D. Goldin, M. Kriscautzky y F. Perelman. (Eds.), Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas. Barcelona: Océano Travesía.
22. López, J. (2009). Modelo para integrar las TIC al currículo escolar. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=8&cidSubX=251>
23. Madera, M., Torres, L., & Quevedo, L. (2012). Estudio de traducción y confiabilidad del instrumento de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT). Revista Nueva Época, 12(17), 96-105. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/311287010_Estudio_de_traducion_y_confiabilidad_del_instrumento_de_la
24. Ministerio de Comunicaciones. (2008). Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Bogotá.
25. Ministerio de Educación Nacional. (1997). Decreto 2247 de 1997. Bogotá.
26. Ministerio de Educación Nacional. (2008). Orientaciones generales para la educación en tecnología. Bogotá.
27. Páramo, P. (2011). La investigación en ciencias sociales: estrategias de investigación. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
28. Piscitelli, A. (2006). Nativos e inmigrantes digitales: ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún? Revista Mexicana de Investigación Educativa, (11), 179-185.
29. Sánchez, J. (2003). Integración curricular de TIC. Concepto y modelos. Revista Enfoques Educativos, 5(1), 51-65.
30. Sanmartí, N., & Izquierdo, M. (2006). Cambio y conservación en la enseñanza de las ciencias ante las TIC. En Alàs, A. Bartolomé, A. (Eds.), Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela. Barcelona: Editorial Graó.
31. Secretaría de Educación Distrital de Bogotá, D. C. (2007). Orientaciones Curriculares, Comunicación, Arte y Expresión. Bogotá.
32. Simarra, N., & Madariaga, C. (2011). Colombia y sus compromisos con la primera infancia. Palobra, 236-249. Recuperado de: <http://ojs.udc.edu.co/index.php/palobra>
33. Stake, R. (2007). Investigación con estudio de casos. España: Ediciones Morata.
34. Sunkel, G. (2009). Las TIC en la educación en América Latina: visión panorámica. En R. Caneiro, J. Toscano, & T. Díaz Coord. (Eds.), Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: Colección Metas Educativas. OEI/Fundación Santillana.
35. Tedesco, J. (2000). La educación y las nuevas tecnologías de la información. Signos Universitarios Virtual, 1(1). Recuperado de: <http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/su01-01.htm>
36. Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2013). User acceptance of information technology: toward a unified view. *Mis Quarterly*, 27(3), 425-478. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/30036540>
37. Vygotski, L. (2000). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.
38. Winocour, R., & Aguerre, C. (2012). Aproximación al mapa cualitativo de las TIC entre los jóvenes de la región. En D. Goldin, M. Kriscautzky y F.

Perelman. (Eds.), *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. Barcelona: Océano Travesía.