



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **USOS DE LAS TIC EN PREESCOLAR: HACIA LA INTEGRACION CURRICULAR**

**BERTHA LILIA BRICEÑO PIRA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
Bogotá, D.C., Junio, 2015**

# **USOS DE LAS TIC EN PREESCOLAR: HACIA LA INTEGRACION CURRICULAR**

**BERTHA LILIA BRICEÑO PIRA**

Código: 04868317

Tesis de grado presentada para optar por el título de:  
Magister en Educación Línea Comunicación y Educación

**DIRIGIDO POR:  
RITA FLÓREZ ROMERO  
DIANA PAOLA GÓMEZ MUÑOZ**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
Bogotá, D.C., Junio, 2015**

*A mis padres.*

## **Agradecimientos**

A las profesoras Rita Flórez Romero y Diana Paola Gómez por su dedicación y orientación.

A las docentes, estudiantes y familias participantes en esta investigación por sus aportes y colaboración.

A mi familia por su apoyo incondicional.

# TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS .....	VIII
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS .....	IX
RESUMEN .....	XI
INTRODUCCIÓN .....	13
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	17
1.1. Antecedentes de investigación .....	17
1.2. Planteamiento del problema .....	23
1.3. Objetivos .....	26
1.3.1. Objetivo general.....	26
1.3.2. Objetivos específicos .....	26
1.4. Justificación .....	27
2. MARCO CONCEPTUAL .....	35
2.1. Tecnologías de la información y la comunicación .....	35
2.2. Las TIC en la escuela .....	36
2.3. Usos de las TIC en educación.....	38
2.3.1. Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología UTAUT .....	39
2.3.1.1. Expectativa de uso.....	40
2.3.1.2. Expectativa del esfuerzo.....	41
2.3.1.3. Influencia social .....	41
2.3.1.4. Condiciones facilitadoras .....	42
2.3.2. Tipología de usos de las TIC .....	43
2.4. Integración curricular de las TIC .....	45
2.5. Intereses de los niños y expectativas de las familias .....	48
3. MÉTODO .....	51
3.1. Tipo de estudio y diseño .....	51
3.2. Participantes .....	52

3.2.1. Caracterización de la institución en relación con las TIC .....	52
3.2.2. Docentes .....	53
3.2.3. Estudiantes .....	53
3.2.4. Familias .....	54
3.3. Procedimiento .....	56
3.4. Instrumentos.....	56
3.5. Estrategias analíticas .....	57
4. Resultados .....	59
4.1. Familias .....	59
4.1.1. ¿Cómo definen las familias las TIC?.....	59
4.1.2. Acceso y uso de las TIC en el hogar.....	59
4.1.3. Ventajas del uso del computador en preescolar .....	62
4.1.4. Impacto de la televisión en el aprendizaje en preescolar.....	64
4.1.5. Expectativas del uso de las TIC en preescolar .....	66
4.2. Estudiantes.....	67
4.2.1. Apuntes sobre la actitud de los niños frente a las TIC .....	70
4.3. Docentes .....	72
4.3.1. ¿Cómo definen las docentes de preescolar las TIC? .....	72
4.3.2. Acceso y uso de las TIC en el aula .....	72
4.3.3. Actitud de las docentes frente al uso de las TIC en sus prácticas .....	74
4.3.4. Análisis de usos de las TIC en preescolar .....	78
4.3.5. La integración curricular de las TIC en preescolar.....	87
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....	89
REFERENCIAS.....	99
ANEXOS .....	103
Anexo 1. Formato de observación de clases. ....	103
Anexo 2. Encuesta a docentes. Relación con las TIC .....	106
Anexo 3. Encuesta a docentes. Las TIC en educación.....	108
Anexo 4. Grupo de discusión con docentes. Las TIC en educación.....	111
Anexo 5. Encuesta a familias de preescolar .....	112
Anexo 6. Grupo de discusión con familias. Las TIC en educación .....	114
Anexo 7. Encuesta a niños y niñas de preescolar .....	115
Anexo 8. Fotografías .....	117

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de UTAUT. Traducido de Venkatesh, Morris y Davis.....	39
Figura 2. Rangos de edad de acudientes participantes .....	54
Figura 3. Nivel de escolaridad de familias participantes en el estudio .....	55
Figura 4. Ocupación de las familias participantes en la investigación .....	55
Figura 5. Dispositivos empleados para explorar internet en casa.....	60
Figura 6. Actividades que realizan los niños en casa con el computador.....	61
Figura 7. Acompañamiento al niño en el uso del computador .....	61
Figura 8. Actividades realizadas por las familias con el uso del computador .....	62
Figura 9. Percepción de los niños de preescolar sobre las ventajas del uso del computador en el colegio .....	67
Figura 10. Promedio de percepción de las docentes sobre expectativa de funcionamiento de las TIC .....	75
Figura 11. Promedio de percepción de las docentes sobre expectativa de esfuerzo en el uso de las TIC .....	76
Figura 12. Promedio de puntuación de percepción sobre el esfuerzo de uso de las TIC por docente.....	76
Figura 13. Promedio de percepción de las docentes sobre la influencia social en el uso de las TIC .....	77
Figura 14. Promedio de percepción de las docentes sobre las condiciones facilitadoras para el uso de las TIC .....	78

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Subdominios de la Ciencia y la Tecnología para la primera infancia .....	28
Tabla 2. Conceptos que dan origen al factor expectativa de uso y sus respectivos moderadores.....	40
Tabla 3. Conceptos fundantes del factor expectativa de esfuerzo y sus respectivos moderadores.....	41
Tabla 4. Conceptos del factor influencia social y sus respectivos moderadores.....	42
Tabla 5. Conceptos del factor condiciones facilitadoras y sus respectivos moderadores.....	43
Tabla 6. Categoría de usos de las TIC y ejemplos representativos .....	45
Tabla 7. Etapas de integración curricular de las TIC. Tomado de López (2009) ....	47
Tabla 8. Caracterización docentes participantes en la investigación .....	53
Tabla 9. Instrumentos para recolección de información .....	57
Tabla 10. Proposiciones de las familias sobre ventajas que tiene el computador para sus hijos(as) de preescolar .....	64
Tabla 11. Proposiciones de las familias sobre la incidencia de la televisión en el aprendizaje de los niños .....	66
Tabla 12. Proposiciones de los niños de preescolar sobre las ventajas del uso del computador en el colegio.....	68
Tabla 13. Programas de televisión y canales con los que los niños perciben que aprenden.....	70
Tabla 14. Dispositivos usados por las docentes de preescolar en sus clases .....	73

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. Interacción docente de preescolar y estudiantes en la sala de informática .....	117
Fotografía 2. Interacción de estudiantes de preescolar en la sala de informática .	117
Fotografía 3. Estudiantes de preescolar realizando sesión de entrevistas entre pares .....	118
Fotografía 4. Estudiante de preescolar grabando entrevistas .....	118
Fotografía 5. Docente de preescolar interactuando con estudiantes en uso de dispositivos .....	119
Fotografía 6. Estudiantes de preescolar usando computadores del programa Computadores para Educar.....	119
Fotografía 7. Estudiantes de preescolar en el aula de clases con computadores portátiles .....	120
Fotografía 8. Estudiantes de preescolar realizando registro visual de actividad ...	120
Fotografía 9. Estudiantes de preescolar en sesión de dramatización y expresión corporal con apoyo de pista audiovisual.....	121
Fotografía 10. Grupo de estudiantes de preescolar en sesión de dramatización y expresión corporal con apoyo de pista audiovisual.....	121
Fotografía 11. Estudiantes de preescolar en sesión de dramatización y expresión corporal con apoyo de pista audiovisual .....	122
Fotografía 12. Estudiantes en juego libre con el uso de diferentes materiales didácticos ..	122
Fotografía 13. Clase con el uso de la tableta en reconocimiento de números y cantidades .....	123
Fotografía 14. Estudiantes de preescolar en taller sobre diferencias de las personas con exploración de página web.....	123

Fotografía 15. Pantalla de inicio de Webquest elaborada por docente de preescolar para el desarrollo de conciencia fonológica. ....	124
Fotografía 16. Captura de pantalla de cuento creado por docente de preescolar animado en Flash .....	124

# **USOS DE LAS TIC EN PREESCOLAR: HACIA LA INTEGRACIÓN CURRICULAR**

## **ICT USES IN PRESCHOOL: TOWARD CURRICULAR INTEGRATION**

### **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, a través de la identificación 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 5 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 en el 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 estos pueden ser determinantes en el desempeño de un individuo a lo largo de su vida (Bernal y Camacho, 2010; Simarra y 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).

En la actualidad, el uso de las TIC es cada vez más generalizado en la vida cotidiana, sin embargo, encuentra algunas barreras para la entrada a la escuela pública en el nivel de preescolar, que se observa en la precaria infraestructura tecnológica en algunas instituciones públicas, actitudes de docentes poco favorables y disposiciones legales con encontradas posiciones del uso de dispositivos con los estudiantes de preescolar, e instituciones que en su gestión administrativa pasan por alto que los estudiantes de preescolar tengan acceso a las salas de informática existentes. En medio de estas condiciones, niños y niñas de sectores menos favorecidos económicamente no tienen acceso a cierta tecnología y de esta manera se amplía la brecha de acceso a tecnologías respecto a otros conciudadanos.

Sin embargo, es indispensable reconocer que la política pública ha avanzado algunos pasos frente a la inclusión de las TIC en la educación y esto debe permitir que las prácticas pedagógicas sigan transformándose para responder a las características del entorno en el que crecen las nuevas generaciones, aprovechando la potencialidad de las TIC para contribuir en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas.

Las TIC, son un instrumento adicional que se encuentra presente en el contexto de desarrollo de la infancia actual, no es lo mismo interactuar con una herramienta que llega cuando ya se está en el mundo, que nacer en el mundo cuando ya existe esta herramienta. (Ferreiro, 2011). Las diferencias generacionales, las expectativas sobre las tecnologías en la escuela, más los desafíos permanentes de la educación, crean el contexto para reflexionar sobre ciertas cuestiones relacionadas con:

- Las posibilidades de acceso y uso de las TIC que tienen docentes y estudiantes de preescolar de una institución educativa distrital.
- Las posibles ventajas o desventajas de usar dispositivos, internet y diversas aplicaciones para las comprensiones del entorno físico y social que realizan los niños y niñas de preescolar.

- Lo que se espera sobre el uso de las TIC en preescolar
- Lo que plantean las políticas públicas en Colombia sobre el uso de las TIC en preescolar.
- La integración curricular de las TIC en preescolar.

En torno a estas reflexiones y expectativas gira la presente investigación realizada en una institución educativa distrital, en el grado preescolar.

El presente informe se organiza en cinco capítulos. En el primer capítulo se encuentra la revisión de antecedentes de investigación relacionados con la incorporación de TIC en educación preescolar y los primeros años de la educación básica, lo que lleva a analizar la situación de los usos de las TIC en preescolar en el país, plantear los objetivos y la pertinencia de estudiar su uso en una institución educativa distrital.

En el segundo capítulo se presentan los referentes conceptuales que permiten entender el uso de las TIC en educación, están enfocados a la definición de lo que se entiende por las tecnologías de la información y la comunicación, cómo se ha establecido la relación con la escuela en cuanto a su incorporación y uso por parte de los docentes, cómo puede ser instrumento mediador de la enseñanza y el aprendizaje y cómo se puede dar la integración curricular de las TIC.

En el tercer capítulo se presenta el método de realización de este estudio, en el que se describen las decisiones tomadas frente al tipo de estudio y diseño de investigación; se realiza una caracterización de los participantes y de la institución educativa distrital en la que se desarrolló, así como las fases que comprende.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados encontrados en el análisis de las prácticas de uso de las TIC en preescolar, las condiciones institucionales existentes, los intereses y experiencias de los niños y niñas participantes en este estudio y las

expectativas de las familias respecto a su integración para finalmente presentar las principales conclusiones a la luz de los referentes conceptuales. En el último apartado, se plantean algunas recomendaciones para la integración curricular en el grado preescolar como mediador del desarrollo de los diversos dominios de conocimiento.



# **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

En este capítulo se presentan los antecedentes de investigación del uso de las TIC en educación en la primera infancia, el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de este estudio sobre los usos de las TIC en preescolar.

## **1.1. Antecedentes de investigación**

Los antecedentes de esta investigación incluyen información y estudios relacionados con propuestas de incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en el contexto educativo local, nacional e internacional. La literatura revisada está centrada en la educación preescolar y los primeros años de básica, puesto que el interés está referido a conocer experiencias que se han desarrollado en los primeros años escolares.

Cascales y Laguna (2014), realizaron un estudio sobre el uso de la Pizarra Digital con niños de preescolar en la aplicación de una unidad didáctica. Se implementó en dos instituciones educativas españolas, en las que se establecieron un grupo control en el que la unidad didáctica se desarrolló con herramientas pedagógicas cotidianas en el aula de preescolar y el grupo experimental que trabajó la unidad con el apoyo de la pizarra digital, por medio de una aplicación desarrollada por las docentes. Se compararon los resultados al final de la unidad didáctica tomando un cuestionario en el que se evaluaban los diferentes conceptos desarrollados según las categorías: en proceso, alcanzado y no alcanzado. Aunque los resultados no son significativamente diferentes entre los grupos control y experimental, se resalta la actitud de los estudiantes del grupo experimental en el uso de la pizarra digital al mostrar más interés, menos frustración frente a las dificultades y mayor participación en el

desarrollo de la unidad, así como cambios en la interacción que se produce entre docente – estudiantes y entre estudiantes en el desarrollo de la actividad.

Blackweel, Lauricella, Wartella, Robb y Schomburg (2013) llevaron a cabo una investigación con profesores, educadores y/o cuidadores de niños de 0 a 4 años, en la que buscaban comprender cómo los docentes perciben la influencia de las características del entorno y personales, en la adopción y frecuencia de uso de tecnologías en la educación de la primera infancia. Se aplicó una encuesta tipo Likert en línea, en la que participaron 1329 profesores de primera infancia. Se pudo establecer la influencia y tensión de los factores externos y personales de los profesores, en el acceso y frecuencia de uso de la tecnología en sus clases. Se registraron variables como: formación profesional de docentes, nivel de ingresos de docentes y las familias de los estudiantes, tipos de programas de atención a la primera infancia, políticas de integración de las tecnologías en la institución, barreras establecidas por el centro educativo o los padres de familia, la actitud del docente frente a la influencia de la integración de las tecnologías en el proceso de aprendizaje de los niños, contrastadas con la edad, el género y experiencia docentes. Se encuentra que el uso de las TIC está fuertemente determinado por la actitud del docente y la expectativa de funcionamiento que tiene frente al aporte que hace en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Sugieren estudios más amplios en los que no sólo se aprecie la frecuencia de uso sino que se centren en la manera de integrar las tecnologías de manera eficaz en el currículo.

En Caracas, Garassini y Padrón (2004) realizaron un estudio que buscaba describir el uso de las TIC en centros preescolares. Seleccionaron siete centros educativos para conocer las experiencias de uso a través de entrevistas a docentes, directivos y agentes externos representantes de programas que buscan la incorporación de TIC en el aula. En las prácticas pedagógicas de los centros preescolares estudiados, se encontró que principalmente se usa el ordenador con dos intencionalidades, la primera para aprender a través del uso de programas didácticos pertinentes con la edad de los niños y la segunda, como dispositivo electrónico para el desarrollo de tareas escolares. Entre sus hallazgos se encuentra que la propuesta de uso más

adecuada en cualquier nivel educativo, es la integración curricular, convirtiendo el ordenador en un componente integral e incuestionable del currículo. Concluye también que el uso moderado de dispositivos informáticos como complemento de los medios tradicionales, es la mejor manera de integrarlos al currículo de preescolar.

En Canarias, Area (2010) realizó un estudio longitudinal para analizar el proceso de integración pedagógica de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en educación infantil, primaria y secundaria, y determinar el impacto del *Proyecto Medusa*. Este proyecto dotó de tecnología a algunos centros educativos de Canarias y brindó formación a los docentes para su uso pedagógico. Entre sus hallazgos está que el uso de ordenadores en actividades habituales no ha significado transformaciones profundas en la didáctica que emplea el docente; que los estudiantes están más habituados al uso del ordenador que los profesores, por lo que estos dan soporte a sus compañeros o docentes cuando presentan alguna dificultad y, por último; que la organización de los ordenadores en los centros propende porque el acceso a estos dispositivos sea más equitativo con salas de informática, disponibilidad de un ordenador en las aulas o en el pasillo por ciclos.

Arbazúa y Cerda (2011) desarrollaron en Chile, una investigación cualitativa con cinco docentes de una institución educativa pública, con el propósito de identificar cómo se organiza la integración de TIC, los recursos con los que se cuenta en las instituciones educativas y las condiciones en las que se encuentran. En esta exploración, se encontró que las propuestas de integración curricular de las TIC que despliegan las docentes, surgen por interés personal, de manera intuitiva y no tienen relación con disposiciones institucionales o políticas públicas. Bajo esta misma lógica, son las docentes quienes deciden qué y cómo se incorporan las TIC para favorecer los aprendizajes de los niños. Los investigadores realizaron una comparación sobre las disposiciones del Ministerio de Educación y las prácticas encontradas en la institución estudiada; concluyen la importancia de generar las condiciones que permitan sostener innovaciones educativas para articularlas con las políticas públicas y las propuestas de formación docente.

En España, Clemente, Ramírez, Orgaz y Martín (2011) realizaron un estudio con seis profesores de educación infantil para observar y analizar cómo incorporan los recursos digitales en sus prácticas de clase. En este caso, se trata de un pupitre informático que está diseñado para el trabajo con niños pequeños. Se encontró que la estrategia metodológica de la clase se centra en la actividad que los niños realizan con este dispositivo. Los investigadores identifican tres prácticas relacionadas con el uso de las TIC: la primera relacionada con el uso del pupitre como un espacio de actividad adicional, disponible en el aula junto con una serie de rincones; la segunda en la que los dispositivos apoyan el desarrollo de contenidos propios del currículo en relación con otros materiales disponibles en el aula y; la tercera en el que el soporte tecnológico presenta alternativas de actividad que no se relacionan con los temas desarrollados en el aula. Se concluye, entre otras ideas que los recursos TIC no son el centro de la organización del aula, sino que se deben asumir como un recurso adicional disponible en el aula, tal como libros, láminas, juegos, entre otros; solo de esta manera se consolida como parte de la didáctica propia de las clases.

Can-Yasar, Uyanik, Inal y Kandir (2012), hicieron un estudio documental para conocer el impacto que tiene el uso de las tecnologías en el desarrollo de las diferentes dimensiones del niño: cognitiva, comunicativa, motriz y socio-afectiva. Reportan que uno de los principales hallazgos en diversas investigaciones es la posibilidad de enriquecer los ambientes de aprendizajes a través de la integración de las tecnologías, pues resulta un elemento motivador de los intereses de los estudiantes. Entre los aportes a destacar están: una relación directa entre los aprendizajes previos de los estudiantes para avanzar en sus propias capacidades e interactuar con otros para colaborar y aprender usando las tecnologías como mediadoras. Presentan un análisis detallado de los procesos que se pueden trabajar con el uso del computador, la televisión, cámaras fotográficas y videograbadoras en cada dimensión de desarrollo. Se destaca el papel del educador en la selección del material al que tienen acceso los niños con el fin de ofrecer experiencias acordes con la edad, la resolución de inquietudes de los niños, transformando su intervención como docente desde la instrucción y orientación hacia la observación y acompañamiento.

A nivel nacional, González (2011) estudió la incidencia del uso de la Pizarra Digital en el aprendizaje de la lectura en el grado primero. En esta investigación se reconoce el papel preponderante de las nuevas TIC en la educación y prioriza el rol del maestro como mediador en el proceso de enseñanza- aprendizaje en el trabajo con la pizarra digital. En este estudio, se evidenció el avance significativo en la comprensión de textos del grupo de estudiantes que participó en la intervención de la pizarra digital; el autor sugiere un estudio longitudinal en el ciclo de educación básica para observar transformaciones sustanciales en los procesos de lectura del grupo intervenido. En esta investigación no se observa el análisis de otros factores asociados que podrían incidir en el éxito de la comprensión de textos.

Niño, Rincón, López y Montoya (2012) sistematizaron una experiencia de uso de las TIC en el preescolar, en el que una docente integra el uso del computador e internet para fortalecer habilidades de pensamiento en los niños y niñas. Por la falta de acceso a estas tecnologías en la institución escolar, inicialmente se envían a casa trabajos impresos tomados de la web, posteriormente, con la colaboración de un padre de familia se desarrolla un blog que es visitado por las familias de los estudiantes para ejecutar las actividades propuestas en las guías interactivas. Con la experiencia en la red, se refina la clasificación de las páginas web infantiles educativas diseñadas para la infancia que son sugeridas a las familias y docentes de la institución educativa. Entre los aportes encontrados en la integración de las TIC en el trabajo de apoyo en casa, se encuentra la viabilidad de tener nuevas formas de comunicación con las familias, fortalecer vínculos afectivos entre padres e hijos y permitir a través de esta experiencia el reconocimiento de las capacidades y saberes de los niños.

En estas investigaciones, se presentan resultados sobre la incorporación de las TIC en educación inicial en los que se destaca que la integración curricular es la apuesta más significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, estas se desarrollan en otros países o contextos sociales de la ciudad, por lo que la presente investigación se propone caracterizar las prácticas relacionadas con el uso de las TIC en el grado preescolar de un colegio público de Bogotá de 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”

## **1. 2. Planteamiento del problema**

Esta investigación toma como punto de partida las exigencias que actualmente tiene la escuela, al estar inmersa en una sociedad con constantes avances tecnológicos que inciden en lo social, político, económico, educativo y cultural (Bartolomé, 2006; Carneiro, 2009; Cabero, 2007; Coll, 2005; Serrano y Martínez, 2003). En este panorama, la escuela debe pensarse frente a los retos que le plantean la transformación en procesos de socialización, comunicación y aprendizaje. Mantener distancia frente al debate de las implicaciones de la integración de las TIC en la educación, puede ampliar la distancia que existe entre las personas que usan las TIC en la cotidianidad y aquellas que no tienen acceso o que aunque lo tengan, no saben cómo usarlas, aumentando la brecha digital (Serrano y otros, 2003.)

A nivel mundial, según el estudio de la UNESCO (2013), sobre los conocimientos que deberían tener los niños y jóvenes del siglo XXI se establece como uno de los dominios el de Ciencia y Tecnología. En la definición de los subdominios que incluyó la revisión de políticas, acuerdos globales, y la discusión con expertos de diferentes países, se encontró que, si bien se destacan la ciencia y la tecnología como conocimiento relevantes en la educación para el avance económico de las naciones, respecto a la primera infancia la UNESCO (2013:45) afirma que:

In early childhood, science and technology is an emerging domain at the global level. None of the reviewed global policies and dialogues cited science and technology as important domains in early childhood, and none of the global assessment initiatives reviewed measure learning in these areas.

En el diálogo con expertos en 57 países, se halla que no se considera la viabilidad del uso de las TIC en primera infancia porque en algunos países falta acceso a las tecnologías, inadecuada formación de quienes atienden la primera infancia, entre otros factores. Sin embargo, la Comisión encargada del estudio define la inclusión de

la ciencia y las tecnologías de la información y la comunicación en la primera infancia como un campo emergente (UNESCO, 2013).

Blackwell y otros (2013) identifican en Estados Unidos la contradicción en los resultados de investigaciones sobre el uso de la tecnología en los niños e incluso jóvenes, que van desde aquellas que evidencian los beneficios a las que visibilizan un potencial impacto negativo en su proceso formativo. Estas tensiones en la discusión académica y la circulación de saberes en el entorno de la educación en la primera infancia han ido configurando los sistemas de creencias de los educadores, quienes se enfrentan a un debate histórico de inclusión o no de las tecnologías. A partir de este panorama la National Association for the Education of Young Children (NAEYC) en 2012, publicó una declaración apoyando la integración reflexiva de la tecnología en formas evolutivamente apropiadas para el desarrollo de la educación en la primera infancia (NAEYC, 2012).

En Colombia, actualmente se encuentran propuestas de formación y socialización de experiencias de colegios en básica y media; redes de centros de investigación y educación superior que reflexionan sobre las propuestas pedagógicas sustentadas en las TIC, que desarrollan propuestas de investigación y análisis de su incorporación, como la Corporación Latinoamericana de Redes Avanzadas (CLARA) y la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada de Colombia (RENATA) que reúne otras redes académicas regionales, pero, ¿qué se dice sobre las TIC en educación preescolar?

Existen experiencias aisladas de docentes del grado transición en diferentes regiones del país, que se pueden recuperar por Blogs en los que se comparten recursos y experiencias; recientemente se han sistematizado en el Instituto para la Investigación Educativa y Desarrollo Pedagógico (IDEP) (Niño y otros, 2012). Sin embargo, no se ha generalizado la socialización de sistematizaciones e investigaciones que permitan poner en discusión cuál es el uso y apropiación que se realiza de las TIC en preescolar y cuál es su impacto en los procesos de aprendizaje de los niños.

En el Plan Nacional de TIC (Ministerio de Comunicaciones, 2008) y en las orientaciones generales para la educación en tecnología (Ministerio de Educación Nacional, MEN, 2008), se señala el papel preponderante de la escuela en los avances que requiere el país para la competitividad y la participación ciudadana. Centran el debate y la discusión en la educación básica, media y superior, por lo que el preescolar parece ausente. De allí la importancia de visibilizar experiencias que se desarrollan en el preescolar para encontrar la vinculación con el proceso de aprendizaje de los niños y la construcción de ciudadanía desde los primeros años.

En el documento Lineamiento curricular y pedagógico para la educación inicial en el Distrito, (Secretaría de Educación Distrital y Secretaría Distrital de Integración Social. 2010:166) se menciona el computador y otros dispositivos electrónicos de comunicación como elementos adicionales que se inscriben en el entorno social del niño, que le permite tener comprensiones sobre los grupos humanos y prácticas culturales en los que se encuentra. Es de resaltar, que propone trascender su uso hacia la comprensión de la tecnología y su importancia en la solución de necesidades de las personas. Sin embargo, en la práctica existen resistencias y tensiones respecto a involucrar el uso de las TIC en las instituciones educativas que atienden la primera infancia, por lo que se encuentran puntos de vista divergentes, que van desde posturas en las que se considera a las TIC como el camino para la transformación que tanto requiere la escuela, a otras que, por el contrario, temen la presencia de dispositivos en la educación de los niños, en una suerte de tecnofobia (Piscitelli, 2006)

En Bogotá, aún existe disparidad en dotación de equipos y conectividad en las Instituciones Educativas Distritales, por lo que se aclara, que esta investigación se desarrolla en un colegio público que surge en el marco de los programas de la Secretaría de Educación del Distrito “Más y mejores colegios” de la administración 2004 – 2007 y “Colegio Públicos de excelencia para Bogotá” (Secretaría de Educación Distrital, 2006). Dichos programas proponen lineamientos para la transformación pedagógica de la escuela y la enseñanza en la ciudad, por lo que en el diseño de la planta física de la institución se combinaron elementos de la arquitectura y la pedagogía para crear un colegio con espacios y elementos que

contribuyen a ofrecer una educación de calidad a los niños, niñas y jóvenes de estratos 1 y 2; esto incluye la dotación de salas de informática, aulas amigas, recursos audiovisuales y conectividad a internet.

Es decir, este colegio público cuenta con la incorporación de algunos dispositivos de TIC, por lo que brinda la oportunidad de observar cuál es su uso y apropiación en los procesos pedagógicos del grado transición. Para este estudio, surgen algunos interrogantes que orientan su desarrollo, ¿Qué propuestas de uso de las TIC se implementan en el grado transición en una institución educativa distrital? ¿Cuáles son los saberes y prácticas de las docentes de preescolar relacionadas con el uso de las TIC? ¿Cómo integrar los intereses de los niños y las expectativas de las familias sobre el uso de TIC en las prácticas pedagógicas?

### **1. 3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Comprender los usos de las Tecnologías de la información y la comunicación en preescolar a partir de la identificación de los saberes y prácticas de un grupo de docentes, expectativas de las familias e intereses de estudiantes del grado transición de una Institución Educativa Distrital para construir unas recomendaciones generales de integración curricular.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

Identificar saberes y prácticas de las docentes de preescolar relacionadas con el uso de las TIC para determinar su relación con el currículo y proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado transición.

Conocer las expectativas de las familias sobre el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el grado transición.

Reconocer intereses de los niños sobre el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el grado transición.

Presentar unas recomendaciones generales para la integración curricular de las TIC en el grado transición.

#### **1.4. Justificación**

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación -TIC- han representado cambios en lo social, político, económico, cultural y educativo en las últimas décadas. Las TIC han abierto el camino a la circulación constante de información, nuevas formas de comunicación que traspasan límites geográficos y temporales, cambios en la socialización para las nuevas generaciones que se desarrollan rodeadas de un mundo digital. La preocupación por la competitividad en el campo laboral, ocupa las agendas políticas en lo global y regional. Esta preocupación a puesto un acento especial en la educación pública, que viabiliza la incorporación de las TIC en aquellos sectores sociales y educativos en los que los niños y jóvenes no tienen acceso en sus hogares o de tenerlo, es muy restringido.

A nivel mundial, la UNESCO (2013) presenta el resultado y análisis del estudio realizado por la Comisión especial sobre métricas de aprendizajes, en el que se expone lo que los niños, niñas y jóvenes del siglo XXI deberían saber en cada nivel educativo en cualquier lugar del mundo. En esta primera fase se propone, entre otras cosas, ampliar la definición de aprendizaje a siete dominios que son: Bienestar físico, social y emocional, cultura y artes, alfabetismo y comunicación, perspectivas de lectura y cognición, conocimientos básicos de aritmética y matemática, ciencia y tecnología, cada uno de ellos explicado con sus respectivos subdominios que deben tener niños, niñas y jóvenes para participar en su entorno y tener éxito escolar. Para esta investigación se retoma el dominio de Ciencia y Tecnología y sus respectivos subdominios para la primera infancia, tal como se presenta en la Tabla 1.

<b>Subdominios de la Ciencia y Tecnología</b>	
<b>Subdominios</b>	<b>Descripción</b>
<b>Habilidades de investigación</b>	Capacidad para hacer preguntas que son relevantes para la resolución de problemas; capacidad de identificar lo que falta conocer para poder hacer algo y cómo adquirirlo. Estas habilidades rudimentarias están presentes en niños de tan sólo tres o cuatro años de edad.
<b>Conocimiento del mundo natural y físico</b>	Los niños pequeños tienen un conocimiento rudimentario del mundo natural y físico; esto incluye los conceptos de tiempo, velocidad, fuerza, temperatura y peso. Este conocimiento se adquiere a través de experiencias interactivas en el mundo físico.
<b>Conocimiento de la tecnología</b>	En el sentido más amplio, la tecnología se refiere a herramientas que los niños utilizan para resolver problemas o realizar tareas. La tecnología disponible en el entorno de un niño puede incluir cualquier cosa, desde una pala o juguetes simples hasta computadores, teléfonos celulares, tabletas y dispositivos de juego.

*Tabla 1. Subdominios de la ciencia y tecnología para la primera infancia. Traducción del Autor. Tomado y modificado de UNESCO (2013:46)*

En el caso de Colombia, se encuentra que en el Plan Decenal de Educación 2006 - 2016 (MEN, 2006), se plantea la necesidad de crear una cultura de uso y apropiación de las TIC como parte integral de la educación, ante la exigencia inexcusable de trascender el uso de los computadores, elementos audiovisuales y dispositivos electrónicos como elementos periféricos de la escuela (Sánchez, 2003). Asimismo, se resalta la importancia de desarrollar procesos de investigación que permitan dar un sustento a las prácticas que se realizan para la integración de las TIC a favor de los aprendizajes de los estudiantes. Razón por la que, las propuestas de intervención pedagógica deberían ser sistematizadas para su evaluación y construcción colectiva con la comunidad académica de docentes, con el fin de comprender las capacidades y habilidades que se requiere desarrollar para que los estudiantes puedan tener

acceso y hacer uso competente de la TIC según la etapa de desarrollo en la que se encuentran.

A continuación, se exponen las disposiciones legales existentes para la Educación preescolar y las Tecnologías de la información y la Comunicación en Colombia, con el fin de establecer un marco que permita relacionar la educación preescolar y las TIC. Se retoman planteamientos de la Ley General de Educación, Ley 115 de 1994, el decreto 1860 de 1994, el decreto 2247 de 1997, el Plan Decenal de Educación y el Plan Nacional de TIC para Colombia.

La educación preescolar está regulada por la Ley 115 de 1994, en la que se establece como el primer nivel de la educación formal. En la sección segunda, artículo 15, se define la Educación preescolar como la educación que se ofrece “(...) al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológicos, cognoscitivos, psicomotriz, socio afectivo y espiritual, a través de experiencias de socialización pedagógica y recreativas”. En el artículo 16, se definen los objetivos específicos de la educación preescolar, de los que se retoman los numerales c y g, que tienen pertinencia con el propósito de esta investigación, en tanto las TIC, son artefactos culturales y su uso es cada vez más natural en el contexto social en el que se desarrollan las prácticas pedagógicas: “ c) El desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también su capacidad de aprendizaje.” y “g) El estímulo a la curiosidad para observar y explorar el medio natural, familiar y social.”

En el artículo 6 del Decreto 1860 de 1994, que reglamenta los aspectos pedagógicos y organizativos generales de la educación, se define a la educación preescolar, en concordancia con el artículo 15 de la Ley 115 de 1994,

(...) como aquella que se ofrece a los niños antes de iniciar la educación básica y está compuesta por tres grados, de los cuales los dos primeros grados constituye una etapa previa a la escolarización obligatoria y el tercero es el grado obligatorio.

Por otro lado, la Resolución 2343 de 1996, por medio de la cual se establecen los indicadores de logros curriculares por ciclos y niveles de la educación formal, para

preescolar en las dimensiones: corporal; comunicativa; cognitiva; estética y; ética, actitudes y valores, y plantea los siguientes indicadores de logro que se relacionan con las TIC:

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>LOGRO</b>
Comunicativa	Identifica algunos medios de comunicación y, en general producciones culturales como el cine, la literatura y la pintura
Cognitiva	Establece relaciones con el medio ambiente, con los objetos de su realidad y con las actividades que desarrollan las personas de su entorno.

El currículo en preescolar está regulado por las disposiciones de la Ley general de educación y está reglamentado por el Decreto 2247 de 1997, que lo define en el artículo 12°, como un proyecto permanente de construcción e investigación pedagógica, que integra los objetivos establecidos en la Ley General de Educación y debe favorecer la articulación con la educación básica. Define como la principal estrategia de ejecución del currículo los proyectos lúdico pedagógicos, en los que se integran los principios de la educación preescolar definidos en el artículo 11°: integralidad, participación y lúdica.

Se retoman tres numerales del artículo 13 del Decreto 2247 de 1997 que se relacionan con el acceso y conocimiento a través de TIC en el grado preescolar:

1. La identificación y el reconocimiento de la curiosidad, las inquietudes, las motivaciones, los saberes, experiencias y talentos que el educando posee, producto de su interacción con sus entornos natural, familiar, social, étnico y cultural, como base para la construcción de conocimientos, valores, actitudes y comportamientos.
2. La generación de situaciones recreativas, vivenciales, productivas y espontáneas, que estimulen a los educandos a explorar, experimentar, conocer, aprender del error y del acierto, comprender el mundo que los rodea, disfrutar de la naturaleza, de las relaciones sociales, de los avances de la ciencia y la tecnología.

(...) 10. La utilización de materiales y tecnologías apropiadas que les faciliten a los educandos el juego, la exploración del medio y la transformación de éste, como el desarrollo de sus proyectos y actividades.

El Plan Nacional de TIC 2008 – 2019 PLANTIC (Ministerio de Comunicaciones, 2008) se plantea para que los colombianos estén informados y usen eficiente y productivamente las TIC para promover la inclusión social y la competitividad. Se busca a través de este plan emplear las TIC en la educación para fortalecer un sistema educativo incluyente y de alta calidad, que favorezca la igualdad en el acceso al conocimiento, educación y aprendizaje de los ciudadanos en todas las etapas de su vida, enfocado en quien aprende y orientado a desarrollar su vocación, capacidades y habilidades. Para ello se propone que los estudiantes de Colombia tengan acceso a las tecnologías (p.10). En el PLANTIC se establece la educación como un eje vertical, puesto que es un sector prioritario en su ejecución. Las políticas sobre TIC en relación con educación se enfocan en las áreas de gestión de infraestructura, de contenidos y del recurso humano.

Para el logro de estos propósitos, se han desarrollado algunos programas sociales como Compartel, para favorecer la conectividad de los colombianos y Computadores para Educar – CPE que busca facilitar el acceso a las TIC en las instituciones educativas públicas del país mediante la dotación y mantenimiento de equipos de cómputo, la promoción del uso y aprovechamiento adecuado de estos dispositivos a través de estrategias de acompañamiento a las instituciones, motivación y reconocimiento a la innovación pedagógica de los docentes de todas las regiones del país.

Con el fin de favorecer y establecer la incorporación, uso y apropiación de las TIC en la educación, se plantea desde el Ministerio de Educación Nacional, el Programa de usos y medios y nuevas tecnologías para instituciones de educación preescolar, básica, media y superior, que busca promover modelos de innovación educativa que enriquezcan los ambientes de aprendizaje con el uso y apropiación de las TIC. En educación superior, se encuentra la Red Académica de Tecnología Avanzada - RENATA- que reúne redes académicas regionales. Para la gestión de recursos, el

Ministerio de Educación Nacional creó el Portal Educativo Colombia Aprende, como un canal para articular contenidos educativos, brindar información, servicios y contenidos de fácil acceso para mejorar las prácticas educativas de las instituciones de educación básica, media y superior, con el uso de TIC.

El Plan nacional Decenal de Educación 2006-2016, que es referente para las decisiones gubernamentales de los diferentes entes territoriales y las instituciones educativas para el fortalecimiento de la educación, plantea como desafío de la Educación en Colombia la renovación pedagógica y el uso de las TIC en la educación. En este desafío se incluyen como propósitos: fortalecer procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC apoyándose en la investigación pedagógica y el uso de las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos.

Las propuestas pedagógicas de integración de las TIC en preescolar, diseñadas y sustentadas con estos principios, desde las disposiciones legales y una perspectiva de desarrollo, podrían aportar a disminuir la brecha digital existente, para que los estudiantes no se queden rezagados de sus pares que en el contexto global tienen contacto con diferentes dispositivos y hacen un uso competente de ellos. Reflexionar sobre las TIC en la educación preescolar, pone el acento en una etapa crucial en el desarrollo de la cognición humana, de los 0 a los 6 años (Flórez, Restrepo y Schwanenflugel, 2006). Hace posible visibilizar la manera en que participan los niños en el mundo cultural, mediado por nuevos y cada vez más sofisticados dispositivos que permiten la comunicación, el acceso a la información y a nuevas formas de aprender.

La incorporación de las TIC a la escuela es un camino que tiene ya un recorrido en los colegios públicos de Bogotá, por lo que se cuenta con algunos recursos tecnológicos disponibles, así que el reto se enfoca ahora en el uso y apropiación que se hace de estos recursos en el currículo para favorecer los aprendizajes. Para construir una caracterización y lograr la definición de estrategias para el uso y apropiación de las TIC se debe indagar por factores asociados a esta integración que enriquecen el proceso de aprendizaje de los estudiantes entre los que están, la

actitud y cualificación de los docentes en manejo de TIC, el currículo que construye la institución y la disposición de uso de los artefactos tecnológicos y conectividad con los que cuenta cada institución.



## **2. MARCO CONCEPTUAL**

Para esta investigación se desarrollan tres ejes conceptuales centrales, estos son la Tecnologías de la información y la comunicación, relación de las TIC con la educación y, por último, la integración curricular.

### **2.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación**

Desde el Plan Nacional de TIC, las Tecnologías de la información y la Comunicación (Ministerio de Comunicaciones, 2008:3), son 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).

Estos dispositivos incluyen también a las tabletas, de uso cada vez más generalizado según informe de Johnson, Adams, y Cummins (2012) por las características propias de su tecnología. Son dispositivos que cuentan con pantalla plana y táctil, fusiona características de los computadores y de los teléfonos inteligentes, permiten la conexión a internet y es personalizado en la medida que el usuario accede a *Apps*

que instala según sus necesidades e intereses. Estos dispositivos son portátiles, están dotados de pantallas de mayor tamaño que la de los teléfonos, con aplicaciones que emplean interfaces atractivas basadas en movimientos, que la convierten en una herramienta ideal para compartir contenido, videos, imágenes y presentaciones. Johnson et al (2012) consideran que son dispositivos menos disruptivos de las dinámicas de clase porque no permiten la entrada de mensajes de textos y representan una solución de bajo costo para el aprendizaje. En Colombia se han llevado a cabo iniciativas para proveer tabletas para los niños en casa, así como el desarrollo de aplicaciones en diferentes sectores, incluyendo la educación.

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 a través de la interactividad que posibilitan estas tecnologías.

## **2.2. 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 y 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, permitieran a los estudiantes programar computadores y a través 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 a través de 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 del 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 si 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 de 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 (SED, 2007, p. 59).

### **2.3. 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 y Davis, 2003) para tener una comprensión de la actitud de las 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.

### 2.3.1. Teoría Unificada de Aceptación y uso de la Tecnología

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 determinados por el género, edad, experiencia y voluntad de uso de las tecnologías, tal como se observa en la Figura 1. 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 y otros, 2013; Madera, Torres y Quevedo, 2012).

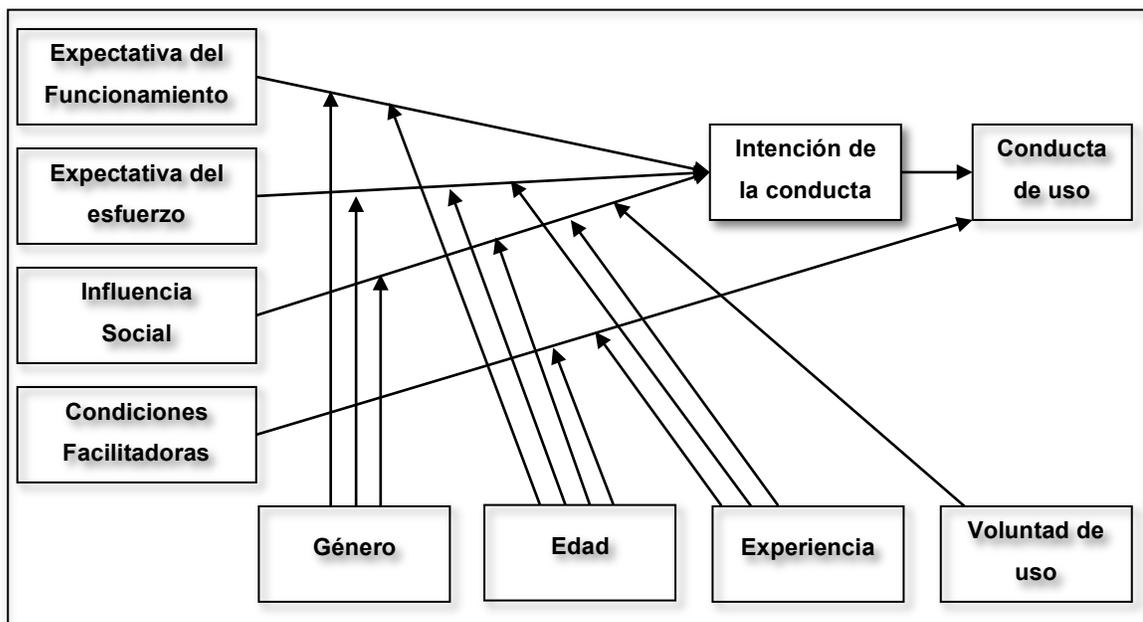


Figura 1. Modelo de UTAUT. Traducido de Venkatesh, Morris y Davis (2003): 447

A continuación se explican cada uno de los factores de la UTAUT y sus respectivos moderadores aplicados en el contexto educativo.

### 2.3.1.1. Expectativa de uso

La expectativa de uso es definida por Venkatesh y otros (2003, 447), como la percepción que tiene cada individuo sobre cómo el uso de la tecnología incide en su desempeño. Según Venkatesh y otros (2003) esta expectativa constituye un fuerte predictor de uso, tanto si surge por iniciativa propia o se realiza por cumplimiento de una orden o política. Este factor está moderado por la edad y el género, según las aplicaciones realizadas por los autores.

<b>FACTOR</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Definición</b>
Expectativa de uso	Utilidad percibida	El grado en el que las docentes creen que usando las TIC pueden mejorar su trabajo.
	Motivaciones externas	La percepción que tienen las docentes de la valoración que le dan otros al integrar las TIC en sus prácticas.
	Ajuste al trabajo de aula	Como perciben que las posibilidades de las TIC mejoran su desempeño docente.
	Ventajas relativas	El grado en el que el uso de las TIC se percibe como una innovación
	Expectativas de resultados	Se relaciona con las expectativas en el rendimiento como docente y en lo personal al usar las TIC

*Tabla 2. Conceptos que dan origen al factor Expectativa de uso y sus respectivos moderadores. Adaptado de Venkatesh, Morris y Davis (2003: 448 -449)*

### 2.3.1.2. Expectativa del esfuerzo

Es definida como el grado de facilidad asociada con el uso de las tecnologías en el desarrollo del trabajo (Venkatesh, 2003: 450). Según este factor, la intención de uso está influenciada por las ventajas y complicaciones que podría tener el uso de las tecnologías para la carga laboral del docente. Está moderada por la edad, género y experiencia.

<b>FACTOR</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Definición</b>
Expectativa de esfuerzo	Percepción de facilidad	El grado en el que la docente cree que usar las TIC no representa un esfuerzo.
	Complejidad	El grado con el que entender y usar las TIC es percibido con relativa dificultad.
	Facilidad de uso	La percepción que el uso de las TIC será difícil.

*Tabla 3. Conceptos fundantes del factor Expectativa de esfuerzo y sus respectivos moderadores. Adaptado de Venkatesh, Morris y Davis (2003: 451)*

### 2.3.1.3. Influencia Social

Venkatesh y otros (2003) definen este factor como el grado en el que un individuo percibe que otras personas importantes para él creen que debe usar las nuevas tecnologías. Encuentran que este factor es determinante del uso de las tecnologías en los contextos en los que no se hace voluntariamente sino que se debe a directrices externas. Este factor está moderado por la edad, género, experiencia y voluntad de uso.

<b>FACTOR</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Definición</b>
Influencia Social	Normas subjetivas	La percepción que tiene la docente sobre lo que piensa la gente más importante para ella sobre si debe o no debe usar las TIC en sus prácticas.
	Factores sociales	La internalización individual de las representaciones del grupo de docentes y los acuerdos interpersonales que ha hecho respecto al uso de las TIC.
	Estatus	El grado en el que el uso de las TIC mejora su imagen o estatus como docente de preescolar.

Tabla 4. *Conceptos del factor influencia social y sus respectivos moderadores.*  
Adaptado de Venkatesh, Morris y Davis (2003: 452)

### 2.3.1.4. Condiciones Facilitadoras

Venkatesh y otros (2013) las definen como el grado en que una persona cree que existe la infraestructura organizativa y técnica para apoyar el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación. Esta moderado por la edad y la experiencia.

<b>FACTOR</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>Definición</b>
Condiciones Facilitadoras	Percepción de control del comportamiento	Refleja las percepciones sobre restricciones internas y externas respecto al uso de las TIC, incluye autoeficacia, condiciones de acceso a recursos y condiciones facilitadoras de tecnología.

	Condiciones facilitadoras	Se refiere los factores del contexto, que facilitan el uso de las TIC.
	Compatibilidad	El grado en el que el uso de las TIC es percibido como coherente con las necesidades, valores y experiencias de sus prácticas docentes.

*Tabla 5. Conceptos del factor Condiciones facilitadoras y sus respectivos moderadores. Adaptado de Venkatesh, Morris y Davis (2003: 454)*

### **2.3.2. Tipología de usos de las TIC**

Para esta investigación se retoma a Coll (2009), quien 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, (2009:121) 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 intrapsicológicos 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.”

A partir de estas premisas, se desprenden 5 categorías de usos de las TIC que se presentan a continuación.

<b>Instrumentos mediadores de:</b>	<b>Ejemplos de acción</b>
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	Durante la actividad de enseñanza -aprendizaje.

desplegada por docentes y estudiantes	<p>Como auxiliares o amplificadores de determinadas actuaciones del docente (explicar, ilustrar, relacionar, sintetizar, entre otras.).</p> <p>Como auxiliares o amplificadores de actuaciones de los estudiantes.</p> <p>Para llevar a cabo un seguimiento de los avances y dificultades de los estudiante por parte del docente.</p> <p>Para solicitar u ofrecer retroalimentación, orientación y ayuda relacionada con el desarrollo de la actividad y sus productos o resultados.</p>
e. Construcción de entornos o espacios de trabajo y aprendizaje	<p>Configurar entornos o espacios de aprendizaje individual en línea (por ejemplo, materiales autosuficientes destinados al aprendizaje autónomo e independiente)</p> <p>Configurar entornos o espacios de trabajo colaborativo en línea (herramientas y entornos CSCL, Computer-Supported Collaborative Learning)</p> <p>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.</p>

*Tabla 6. Categorías de usos de las TIC y ejemplos representativos. Tomado y adaptado de Coll (2009: 121-123).*

## 2.4. 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 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 sólo 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, tal como se observa en la Tabla 7.

ETAPA	CARACTERÍSTICA
Preintegración	La docente hace uso de las TIC en sus actividades laborales básicas, como registro de notas, obtener información para desarrollar materiales y sus

	clases.
Instrucción dirigida	La docente usa las TIC a través de software que permita ejercicio y práctica de algunas habilidades.
Integración básica	La docente usa las TIC para elaborar materiales para los estudiantes empleando los dispositivos tecnológicos para enriquecer los ambientes de aprendizaje.
Integración media	La docente involucra a los estudiantes en uso de dispositivos tecnológicos. para desarrollar trabajos en clase
Integración avanzada	La docente aprovecha las TIC y otras metodologías para realizar proyectos de clase que favorezcan los aprendizajes de los estudiantes
Integración experta	La docente diseña ambiente de aprendizaje constructivos, colaborativos, creativos que permiten el desarrollo de habilidades y competencias de los estudiantes con el uso de TIC.

Tabla 7. Etapas de integración curricular de las TIC. Tomado de López (2009)

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 a modificar

prácticas educativas que favorezcan la creación de ambientes de aprendizaje incluyentes.

## **2.5. Intereses de los niños y expectativas de las familias**

Para el desarrollo de esta investigación se consideraron los intereses de los niños y las expectativas de las familias con el interés de involucrar a toda la comunidad educativa en la comprensión del fenómeno educativo indagado y como parte de una propuesta que considere a todos sus participantes. El Ministerio de Educación Nacional (1998) plantea como principio de la educación preescolar que niños y niñas son el eje y protagonistas de las prácticas pedagógicas, así como tienen un proceso de adaptación a las rutinas que presenta la escuela en la que se modifican su actitud ante los adultos, los docentes, ante los otros niños y consigo mismo, es importante considerar lo que le gusta e interesa como principio fundamental que guía sus aprendizajes.

En concordancia con este principio, se expresa en el Lineamiento pedagógico y curricular para la educación infantil (Secretaría de Educación Distrital y Secretaría Distrital de Integración Social. 2010:43) como principio de la educación preescolar el reconocimiento de los intereses de los niños y las niñas, con el fin que las docentes los identifiquen y desplieguen actividades que permitan profundizar en estos intereses y aporten en el desarrollo de las capacidades de los niños y en la construcción de conocimientos.

Asimismo, la directriz para la organización y desarrollo de las actividades pedagógicas en el grado preescolar, expresa en el artículo 13 del Decreto 2247 de Junio de 1996

1. La identificación y el reconocimiento de la curiosidad, las inquietudes, las motivaciones, los saberes, experiencias y talentos que el educando posee, producto de su interacción con su entornos natural, familiar, social, étnico y cultural, como base para la construcción de conocimientos, valores, actitudes y comportamientos.

La educación preescolar como espacio de socialización que busca construir

experiencias significativas que aporten en el desarrollo integral de los niños, (MEN, 1998) debe tener en cuenta el entorno familiar de los niños, puesto que es el primer espacio cultural en el cual el niño interactúa e inicia la comprensión del entorno social y físico que le rodea. Al involucrar a las familias en la formación de los niños se busca afectar este ámbito de desarrollo e involucrar sus expectativas para la construcción de propuestas curriculares que sean pertinentes al entorno cultural en el que se desarrollan los niños.

La Secretaría de Educación Distrital y Secretaría Distrital de Integración Social. (2010:44) resaltan el papel de la familia al definir como un principio de la educación inicia, la coparticipación con la familia. Destaca la importancia del trabajo conjunto entre la institución escolar y el entorno familiar para lograr los objetivos de la educación preescolar, por lo que es indispensable que la institución educativa brinde espacios que permitan la participación activa de las familias en los procesos que desarrollan.



## **3. MÉTODO**

En este capítulo se presenta el diseño metodológico de esta investigación que incluye el tipo de estudio, la descripción de los participantes, el procedimiento, los instrumentos aplicados para obtener la información y las estrategias usadas para su análisis.

### **3.1. Tipo de estudio y diseño**

Esta investigación se desarrolla como estudio de caso, pues busca comprender la complejidad de un fenómeno particular (Stake, 2007; Perecman y 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 asume este diseño de investigación porque permite definir el uso de las TIC en la institución como una entidad susceptible de ser analizada a profundidad, a través de procesos cuantitativos y cualitativos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

El alcance de la investigación es descriptivo- comprensivo, en tanto busca 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, comprender el uso y apropiación que se realiza de las TIC en este grado de preescolar.

## **3.2. Participantes**

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

### **3.2.1. Caracterización de la Institución en relación con las TIC**

En la institución educativa se cuenta con dotación de 92 computadores dispuestos en 3 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: 1650, dividido por la cantidad de computadores a los que tienen acceso directo, 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 a 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 8:00am.

### 3.2.2. Docentes

Las cinco docentes que participan 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 realizado el diseño curricular del grado transición.

Docente	Edad	Nivel de Estudios	Experiencia docente	Años de uso de TIC
Docente 1	38	Especialización	20 años	15
Docente 2	43	Especialización	25 años	19
Docente 3	49	Maestría	15 años	12
Docente 4	38	Maestría	18 años	6
Docente 5	38	Maestría	15 años	15

*Tabla 8. Caracterización de docentes participantes en la investigación*

### 3.2.3. Estudiantes

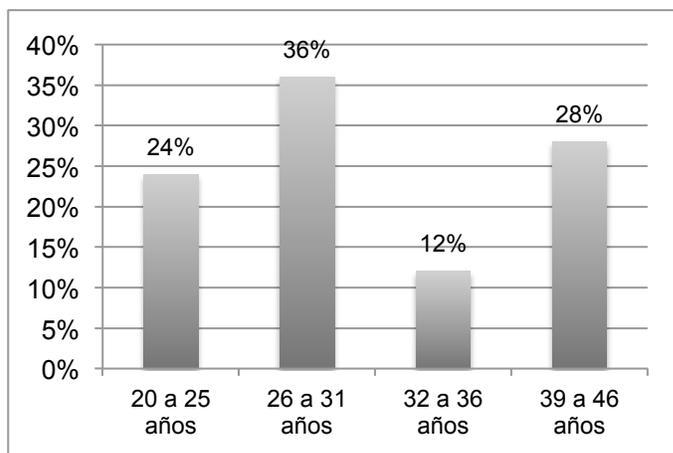
Los niños y niñas con quienes se realizó este estudio pertenecen al grado transición, con un rango de edad entre los 5 y 6 años diez meses. Es importante aclarar que en las fases de la investigación en las que se realiza análisis de prácticas con TIC se involucran los 5 grupos de preescolar, cada uno 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 con sus respectivas familias

por el acceso y contacto directo que se da en la cotidianidad entre investigadora y grupo.

### 3.2.4. Familias

Las familias que participaron en esta investigación están representadas por la acudiente del niño en la institución, representada en general por la mamá, quienes dieron el consentimiento informado de la investigación que se desarrolló, participaron en los grupos de discusión que tenían invitación abierta a los padres o madres de familia que tuviesen el interés y la disposición de tiempo para asistir. A continuación, se muestra la distribución de las 25 acudientes que participaron por edad, nivel de escolaridad y ocupación.

En la Figura 2 se observan los rangos de edades de las acudientes que participaron en la investigación. Los grupos de discusión que se desarrollaron contaron con la presencia de, al menos, una participante de cada rango de edad presentado.



*Figura 2. Rangos de edad de acudientes participantes.*

En la Figura 3 se visualiza el grado de escolarización del grupo de acudientes. El porcentaje más alto de familias se concentra en el 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.

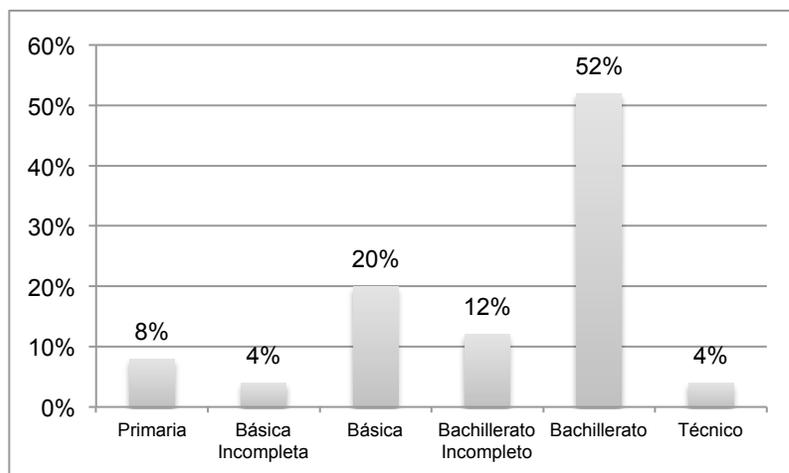


Figura 3. Nivel de escolaridad de las familias participantes en el estudio.

En la Figura 4 se presenta la ocupación que tienen las familias que participaron en la investigación. En este se observa que 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.

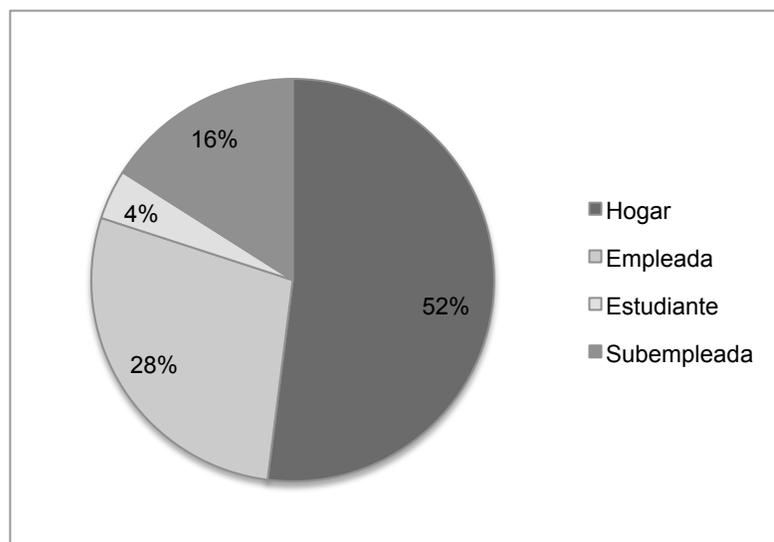


Figura 4. Ocupación de las familias participantes en la investigación.

### **3.3. Procedimiento**

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

#### *Fase 1. Relación con las TIC.*

En esta fase se indagó sobre los conocimientos y usos cotidianos que hacen docentes, estudiantes y familias de las TIC en su vida personal. 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 (anexo 2), estudiantes (anexo 7) y familias (anexo 5).

#### *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 docentes (anexo 3), se realizaron grupos de discusión con familias y docentes (anexo 4 y 6). Se hizo registro audiovisual de nueve sesiones de clase para conocer las prácticas de usos y apropiación de las TIC por parte de las docentes de preescolar y de la participación de los estudiantes en las actividades propuestas (anexo 1). Se aplicó la encuesta UTAUT para conocer la actitud de las docentes frente a la incorporación de las TIC en su trabajo pedagógico (anexo 3).

### **3.4. Instrumentos**

Para la recopilación de información sobre el uso de las TIC en preescolar se emplearon los instrumentos que se muestran en la Tabla 9.

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

Tabla 9. Instrumentos para recolección de información. Ver anexos 1 al 7.

### 3.5. 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 a través de videograbaciones de sesiones, se analizó a través del 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, asimismo se reúnen estas experiencias de uso de las TIC y se analizan a través de la propuesta de etapas de integración curricular de las TIC que propone López (2009).

La información recopilada a través de 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 por el número total de afirmaciones (NT) con la fórmula:

$$\frac{PT}{NT}$$

Posterior a la aplicación de esta fórmula se realizó representación mediante gráfico para analizar la tendencia de la actitud del grupo de docentes de preescolar participantes y se realizó cruce con los datos obtenidos en las encuestas y grupo de discusión.

Para el análisis de la información obtenida con los estudiantes y las familias, se realizó la transcripción de las entrevistas y grupos de discusión, del análisis del corpus discursivo obtenidos y 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.

## **4. RESULTADOS**

En este capítulo se presentan los resultados de la indagación realizada sobre el uso de las TIC en preescolar, se exponen los hallazgos por grupos poblacionales: familias, niños y docentes.

### **4.1. Familias**

#### **4.1.1. ¿Cómo definen las familias a las TIC?**

En los grupos de discusión realizados con diez familias, se encontró que definen las TIC, en especial el computador, como “(...) *una herramienta que los niños pueden utilizar para adquirir más conocimientos. (...) el computador, se presta para que ellos estén ahí, jueguen... miren las cosas que hay, que aprendan acerca del computador (...). Ellos se divierten mucho, juegan, conocen.*” Y diferencias de opiniones respecto a la finalidad de su uso “(...) *que lo utilicen más como una herramienta para aprender, para el saber, que no solo lo vean como: si me meto y juego y ya.*”

#### **4.1.2. Acceso y uso de las TIC en el hogar**

A continuación se presentan los datos obtenidos en la encuesta aplicada a 25 acudientes de los niños de preescolar sobre el acceso y uso de las TIC en el hogar. Frente al acceso a un computador, el 60% de las familias participantes afirma tener por lo menos uno en casa, mientras que el restante 40% no cuenta con ninguno.

De las familias que tienen computador en casa, el 93% permite que los niños lo usen porque ven en estos dispositivos ventajas para el aprendizaje de los niños “*Aprende*

a explorar y a conocer las letras en el teclado” “Es bueno porque aparte de conseguir tareas, mi niño juega, aparte también navega y conoce cosas que aún no conoce”. El 7% de las familias no permite que los niños usen el computador, argumentando que no ven “ninguna ventaja” en hacerlo, “el computador es para los de bachillerato o los que son universitarios”. De las diez familias que no cuentan con un computador en casa, el 50% tienen acceso a uno en la casa de un familiar y el 70% en un café internet, solo una familia manifiesta no tener acceso en ningún lugar, esta familia en particular está recién instalada en la ciudad, viene de una zona rural de tradición agrícola.

El 93% de las familias que tienen computador, cuentan con acceso a internet en casa, mientras que el 7% no lo tienen, en la Figura 5 se observan los diferentes dispositivos que emplean las familias para navegar. Cada vez, es más común el uso de los celulares que tienen interfaces que permiten el acceso a internet, la comunicación a través de aplicaciones de mensajería instantánea y la descarga de aplicaciones gratuitas.

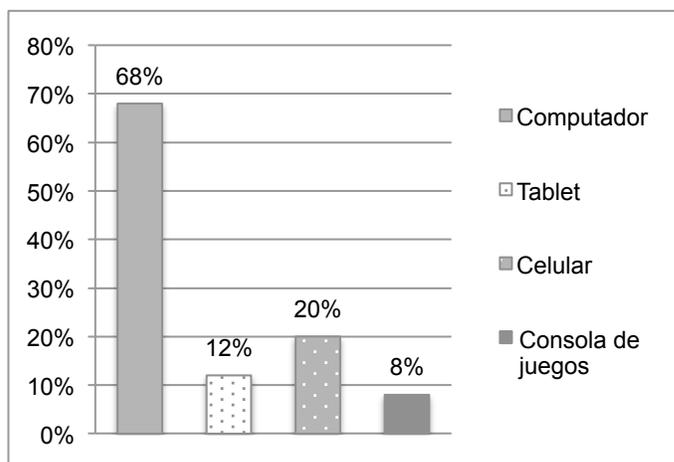


Figura 5. Dispositivos empleados para explorar internet en casa.

Respecto a las actividades que realizan los niños y niñas en el computador en casa con el acompañamiento de las familias están jugar, escribir, explorar internet, dibujar, tal como se presenta en la Figura 6. Entre las otras actividades que señalan las familias están: escuchar música, observar como otros juegan, ver películas y videos. Algunas familias ven como ventaja del uso del computador el juego y lo relacionan

con el aprendizaje, “Hoy en día hay juegos que enseñan.” “La ventaja es que hay juegos con los cuales pueden aprender” “Dependiendo del juego y el tiempo que este ahí y el juego, aprende algunas cosas.”

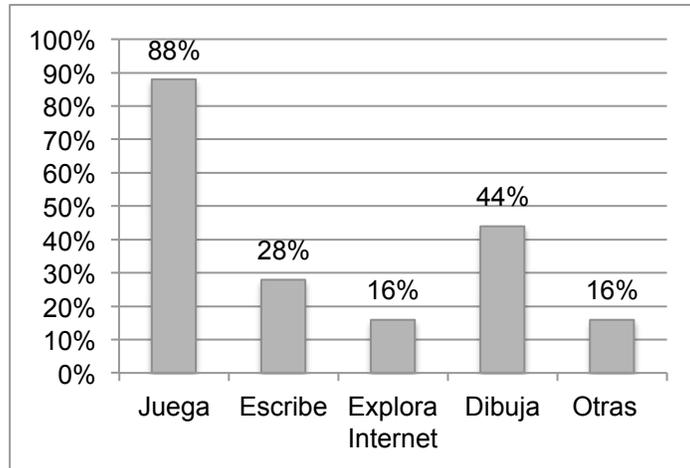


Figura 6 Actividades que realizan los niños en casa con el computador.

En cuanto al acompañamiento que reciben los niños para manejar el computador y explorar internet en casa, se encuentra que el 92% de los niños recibe compañía y orientación de algún familiar: mamá, papá, tíos o hermanos y el restante 8% lo usa solo, tal como se observa en la Figura 7.

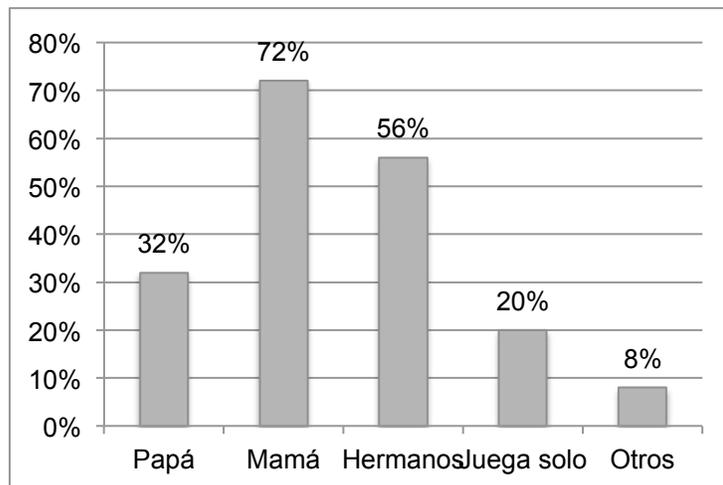
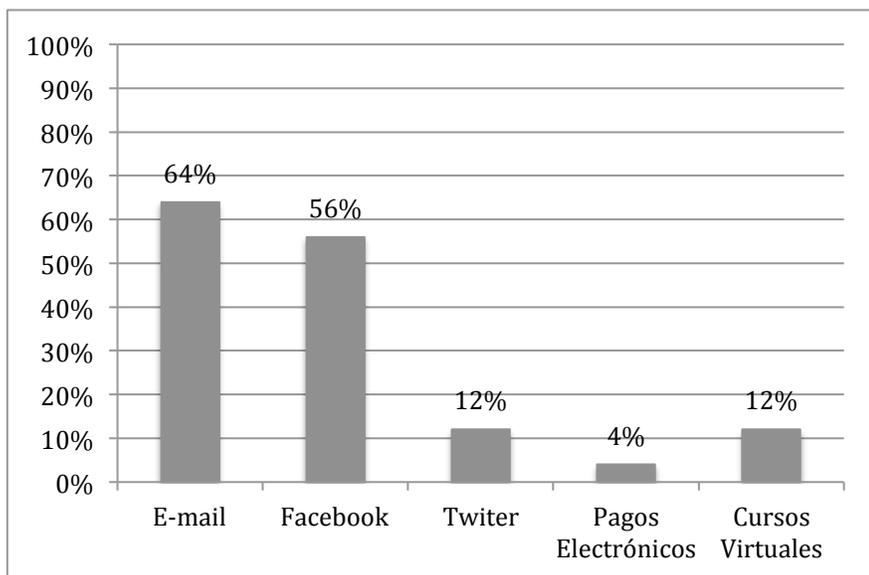


Figura 7. Acompañamiento al niño en el uso del computador

Las familias muestran un marcado interés por acompañar a los niños frente al uso de las TIC, *“A mi me parece que es muy bueno, en cierta medida, desde que uno les ponga atención también a ellos, no dejarle solo el computador ahí y mire a ver el mundo de información, mire a ver usted que busca. Sino, pues que uno también juega con ellos.”*

Los acudientes de los niños de preescolar participantes en la investigación usan el computador en su vida personal para la revisión de su correo electrónico, participar en algunas redes sociales, especialmente Facebook; en algunos casos para hacer transacciones bancarias, debido a la informalidad de su empleo y; realización de cursos virtuales, como se muestra en la Figura 8.



*Figura 8. Actividades realizadas por los acudientes con el uso del computador*

#### **4.1.3. Ventajas del uso del computador en preescolar**

Frente a las ventajas del uso del computador para el proceso de aprendizaje de los niños y niñas de preescolar, el 80% de los acudientes participantes en la investigación las reconocen, el 4% ve pocas por la edad de los niños y el restante 16% no ve ninguna ventaja, especialmente porque se asocia con el juego, y es

considerada como una actividad sin importancia para el proceso de aprendizaje de los niños de preescolar, *“Porque es que el computador tiene como mucha vagancia, o sea si se meten sólo a jugar (...)”* *“Aún no saben leer, no saben las letras, no saben nada. Entonces, no encuentran nada. (...) Porque tienen que aprender a leer y saber las letras y todo, para poderse especificar en lo que van a jugar.”*

Las ventajas del uso del computador que las familias destacan en el aprendizaje de los niños y niñas de preescolar, se clasificaron en cuatro categorías, tal como se muestra en las Tabla 10. La primera categoría es la relación del uso del computador con la alfabetización y comunicación, puesto que las proposiciones se refieren a la incidencia de su uso en los procesos de escritura; la segunda reúne la proposiciones que asocian las TIC con procesos de pensamiento lógico matemático, en los que se mencionan tareas relacionadas con atributos de objetos y clasificación; en la tercera categoría se destaca la relación del computador con la lúdica en el aprendizaje, pues en las expresiones de las familias se asume el juego como posibilidad de aprendizaje en esta edad y por último; la categoría que agrupa los comentarios de las familias que se relacionan con la funcionalidad del computador y diversos procesos tecnológicos.

CATEGORÍA	PROPOSICIONES
Relación TIC con alfabetización	<p>“Aprende a explorar y a conocer las letras en el teclado”</p> <p>“Aprende a escribir (...)”</p> <p>“Aprende las vocales, pinta y dibuja”</p> <p>“Conocer las letras y los colores”</p> <p>“Para desarrollar la letra y conocer los números, los colores, aparear objetos”</p> <p>“Pues la verdad creo que son muy pocas por la edad pero si hay letras, vocales, completar palabras.”</p>
Relación TIC con Procesos de	<p>“(…), aprende a mezclar colores”</p> <p>“Despierta sus habilidades”</p>

pensamiento	<p>“Se prepara mucho mejor y he notado mucha agilidad para el pensamiento.”</p> <p>“Aprender, agilidad”</p> <p>“(…) y juega con muñecos interactuando con triángulos, cubos, círculos y cuadrados”</p> <p>“(…) a ellos se les desarrolla mucho el cerebro, viendo todo lo que están aprendiendo en el internet.”</p>
Aportes TIC a la Lúdica en el aprendizaje	<p>“Dependiendo del juego y el tiempo que este ahí y el juego, aprende algunas cosas”</p> <p>“Hoy en día hay juegos que enseñan”</p> <p>“La ventaja es que hay juegos con los cuales pueden aprender.”</p>
Funcionalidad del computador y procesos tecnológicos	<p>“Es bueno que lo vaya reconociendo, para que después pueda guiarse en las tareas”</p> <p>“Es bueno porque aparte de conseguir tareas, mi niño juega, aparte también navega y conoce cosas que aún no conoce”</p> <p>“Aprende a manejarlo y adquiere mucha destreza”</p> <p>“Aprende a conocer las funciones y la tecnología”</p>

*Tabla 10. Propositiones de la familia sobre ventajas que tiene el computador para sus hijos(as) de preescolar*

#### **4.1.4. Impacto de la televisión en el aprendizaje en preescolar**

En cuanto a la percepción que tiene la familia del aporte que hace la televisión en el proceso de aprendizaje de los niños, el 72% afirma que si tiene ventajas aunque depende de los canales y el programa, mientras que el 28% afirma que no ve ningún impacto en el aprendizaje de los niños o que es perjudicial, argumentan que *“Los dibujos animados no son los mismos, tienen más violencia y solo dan novelas”*.

Las proposiciones realizadas por las familias respecto a los aportes que hace la televisión en el proceso de aprendizaje de sus hijos se clasifican en tres categorías,

tal como se observa en la Tabla 11. La primera categoría está relacionada con el desarrollo de conceptos básicos de lógica matemática, lectura y escritura; la segunda es el impacto que tienen los programas infantiles en el desarrollo moral de los niños a través de la ejemplificación de situaciones conflictivas de la vida cotidiana y por último, esta relacionado con la calidad de la programación infantil en la incidencia de procesos de aprendizaje.

<b>CATEGORÍA</b>	<b>PROPOSICIONES</b>
<p>Relación de televisión con desarrollo de conceptos básicos de lógica matemática, lectura y escritura.</p>	<p>“Si, porque hay programas donde les enseñan a sumar, las vocales, los números.”</p> <p>“Según el programa que vean por ejemplo los programas que los enseñan colores, letras, números.”</p> <p>“Con programas que enseñan acerca de números y de la concentración”</p> <p>“En ocasiones cuando ve los muñecos de matemáticas”</p> <p>“a veces, cuando hay muñequitos que enseñan números”</p>
<p>Impacto en el desarrollo moral en la solución de situaciones cotidianas</p>	<p>“Considero que si, ya que ellos aprenden a reconocer diferentes situaciones, apartar de lo bueno o lo malo, pero no mucha tele, controlada.”</p> <p>“El único canal que ve es Disney Junior, enseñan números y colores. También valores, se muestran cambios en compartir en mi hijo”</p>
<p>Calidad de la programación infantil</p>	<p>“Cuando son buenos programas”</p> <p>“si, creo que unos programas si le gusta programas de animales y aprende.”</p> <p>“algunos programas infantiles, pero mucho tiempo no”</p>

	“si, pues hay programas de cómo cuidar el ambiente, de inglés y demás, depende del programa.”
--	---

*Tabla 11. Propositiones de las familias sobre la incidencia de la televisión en el aprendizaje de los niños.*

El canal que ven con más frecuencia la mayoría de los niños de preescolar es Discovery Kids y las familias encuentran en este canal programas de alto impacto para el aprendizaje de los niños en preescolar tales como: *Matemonstruos, Velozmente, Art Attack, Doki, Hi-5.*

#### **4.1.5. Expectativas del uso de las TIC en preescolar**

Las familias plantean la importancia de las TIC en el aprendizaje de los niños, pese a que hay algunas resistencias a su uso porque no ven en el juego y la lúdica una experiencia significativa en la construcción de conocimiento, se expresan expectativas como: *“Sería chévere que ellos avanzaran como está avanzando la tecnología.”* Es una constante el reconocimiento que se hace a las habilidades que los niños demuestran en el contacto con diferentes dispositivos, *“y que esos aparatos si los aprenden ellos a manejar mejor que uno.”* *“(…) antes le enseñan a uno”* *“(…), lo que yo no hago lo hace ella en el computador. ¿Por qué? Porque ella desde pequeñita en su computador, aprende a escribir ya cartas, que se mete a un poco de cosas que ni siquiera sé.”*

Las familias expresan como expectativa para el trabajo con los niños de preescolar la realización de una *Feria de la informática*, para que los estudiantes puedan ver los computadores por dentro y puedan entender la manera en que funciona el aparato. La clase de informática *“enfocada (…) en el aprendizaje de ellos (…) porque es donde empiezan básicamente el aprendizaje.”* Se destaca el entrenamiento en habilidades mecanográficas *“A mi me gustaría que mi hija aprendiera a manejar el teclado rápido, o sea agilidad en las manos.”* Lo que es recurrente en las expresiones

de las familias es el interés en que los niños puedan “*aprender a prenderlo y pues a manejarlo, a buscar el programa que necesite.*”

## 4.2. Estudiantes

Los 25 niños entrevistados ven el computador como un elemento que se usa para “hacer tareas”, “aprender” y “jugar”. El principal interés encontrado en los niños sobre el uso del computador o cualquier dispositivo es manipularlo por su cuenta, especialmente para ubicar juegos. Los niños buscan aplicaciones con iconos llamativos y saben como encontrar los juegos clásicos de Windows, videos y el explorador de internet.

Las expresiones de los niños respecto a su percepción sobre el trabajo con los computadores en el colegio se recogen en la Figura 9, de acuerdo con la frecuencia que fueron usadas en sus respuestas. Como se puede ver sus percepciones están asociadas especialmente al disfrute de la actividad, puesto que el mayor porcentaje de proposiciones están ligadas al juego, diversión, aprender y compartir.



Figura 9. Percepción de los niños de preescolar sobre las ventajas del uso de computador en el colegio

A continuación se presentan las proposiciones de los niños en cuánto a la pregunta ¿Te gustan las clases de informática? ¿Por qué?. Entre paréntesis aparecen el número de estudiantes que dieron una respuesta similar a la proposición o proposiciones mencionadas.

CATEGORÍA	PROPOSICIONES
Uso del computador para el aprendizaje	“Si, porque puedo aprender a manejar los computadores.” (2)
Uso del computador para la lúdica	<p>“Si, porque tiene juegos.”</p> <p>“Si, porque es divertido jugar en el computador.”</p> <p>“Si, porque hay juegos que no he jugado.”</p> <p>“Si, Porque tiene muchos juegos y vídeos.” (19)</p>
Lúdica y aprendizaje con el uso del computador	<p>“Porque tiene muchos juegos y aprendo.”</p> <p>“Si, porque me gusta jugar todo el día en el computador y aprendo cositas.” (7)</p>
Interacción con pares y docentes	<p>“Porque es muy divertido jugar con los computadores y con los amigos.”</p> <p>“Si, me gusta mucho, porque puedo jugar en el computador. Pero a veces es que nos metemos en algo que no sabemos. Le decimos a la profe o a los amigos.”</p> <p>“Me gusta estar en informática con mi profe y mis amigos. Me gusta jugar en el computador porque hay muñecos para manejar.”(3)</p>

*Tabla 12. Proposiciones de los niños de preescolar sobre las ventajas del uso del computador en el colegio*

Respecto a la percepción que tienen los niños de lo que ven en televisión, se encuentra que el 32% de los niños del grupo expresan que ningún programa que ven les sirve para aprender, aunque algunos responden que sólo aprenden a través de cd o con el computador, mientras que 68% de los niños manifiesta que aprenden cosas sobre los programas observados, a continuación se muestra en la Tabla 13 los programas y canales que los niños mencionaron, así como lo que consideran que aprenden o les enseñan.

<b>PROGRAMA O CANAL DE TELEVISIÓN</b>	<b>PROPOSICIONES DE LOS NIÑOS SOBRE LO QUE APRENDEN</b>
Art Attack (6)	“Me enseñaron a hacer cosas para decorar” “A hacer figuras con las manos y a pintar” (2) “A hacer una rana y a cuidar el planeta.” (1)
Doki (7)	“En Doki aprendo a hacer quesos, a lavar la losa y la ropa porque él me dijo cómo hacerlo.” “A ayudar a los amigos” (2) “A cuidar la naturaleza.” (5)
Matemonstruos (5)	“Me enseña a contar.”(2) “Aprendo números.”(3)
Escuela de princesas (1)	“Me enseña que tenemos que hacer las tareas cuando la profe nos deja.”
Noticias (1)	“Aprendo a hablar, resolver en las noticias.”
Aventuras con los Kraft (1)	“Sobre animales.”
Canales de animales (2)	“Muestran cómo viven y qué hacen los animales.”
Hi 5 (1)	“Me enseña a mover el cuerpo.”

*Tabla 13. Programas de televisión y canales con los que los niños perciben que aprenden.*

### 4.2.1. Apuntes sobre la actitud de los niños ante las TIC

En este apartado se presentan los resultados de la observación y análisis del material audiovisual de clases en el que se hizo uso de algún dispositivo por parte del grupo de estudiantes y docentes. En los niños se puede observar que tienen una actitud de curiosidad frente al manejo del computador o de cualquier dispositivo. Las docentes comentan que en su experiencia han percibido la facilidad que tienen los niños para entender como funcionan algunos dispositivos digitales.

*“Yo he hecho el ejercicio a veces de preguntarles comenzando el año, les pregunto ¿quiénes tienen computador en la casa? Y obviamente uno se enfoca en los niños que dicen que no tienen computador. Eso como que uno arranca con una angustia, porque uno dice el proceso con ellos va a ser más complicado. Pero no. Lo que pasa es que el primer día [en sala de informática, en el computador] a ellos se les da una pequeña inducción como: este es el Mouse, coloca el cursor acá, dale clic sostenido. Unas instrucciones básicas y ellos solitos arrancan desde ahí.”*

En clase, en la sala de informática, se observa que el grupo de niños está dispuesto a participar en la actividad que se propone, comparten con los otros, están atentos a las instrucciones de trabajo, aunque, se escucha mucho ruido en esta sala, pues hablan fuerte con sus compañeros compartiendo lo que encuentran o invitando a los otros a que hagan lo mismo que ellos hacen. Las reglas en este salón se diferencian un poco a las del aula de clase, aunque se trata de la misma docente y pareciera que se hacen concesiones puntuales al respecto, pues sólo se escuchan llamados de atención de la docente porque los niños no usan bien la silla y corren riesgo de caer.

Los períodos de atención de los niños son largos en las actividades realizadas con el uso de video beam en la proyección de presentaciones, películas, exploración de páginas web, aun cuando no se desarrolle según las expectativas de los participantes, especialmente por dificultades en la conexión a internet. En dos sesiones se constata que el grupo puede mantener la atención y estar a la expectativa por aproximadamente diez minutos para iniciar o continuar una actividad,

lo que no sucede a menudo en otras actividades en el aula, en las que es necesario enfocar constantemente la atención del grupo para continuar.

En el uso de los computadores y otros dispositivos en el aula, los niños despliegan los conocimientos que han ido construyendo en relación con su uso en su experiencia previa, es frecuente que los niños expresen cómo lo han aprendido y sirva para solucionar dificultades que se le presentan a otros compañeros en el trabajo con el computador. Por ejemplo, al tratar de agrandar la ventana para observar mejor un vídeo, Sophia le indica a un compañero como hacerlo y anota: “*En el computador de mi papi para que yo lo agrandara le di en un cuadrito y se agrandó.*” Al recibir una respuesta positiva de la docente por estar explorando el computador, Juan responde: “*Profe es que yo ya sé, porque mi primo tiene uno igualito.*”

En el primer día de uso de los computadores portátiles del colegio, antes de que los niños los tomarán, una niña se dirige a la docente para hablar sobre el mouse:

*Sofía : Profe cierto que el computador tiene un mouse en el que se puede mover el dedo. (Toca la mesa con el dedo índice y muestra cómo se hace el movimiento del mouse en un portátil.)*

*Profe : ¿Y tú cómo sabes?*

*Sofía: Porque una profe mía que se llama Claudia tiene un computador así. (Se refiere a la profesora del jardín)*

*Profe: ¿Tú cogías el computador de tu profe Claudia?*

*Sofía: No*

*Profe: Ah, tú veías que ella lo hacía*

*Sofía: Sí,*

*Profe: ¿Cómo? Muéstrame.*

*Sofía: Así (mueve el dedo en círculos sobre la mesa) y luego espichaba el mouse*

*Profe: Y ¿cómo se oprime el mouse?*

*Sofía: En el centro. (Oprime con el índice sobre la mesa)*

*Profe: Muy bien Sofí, tienes toda la razón.*

### 4.3. Docentes

#### 4.3.1. ¿Cómo definen las docentes de preescolar las TIC?

Las cinco docentes de preescolar que participaron en la investigación definen las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas didácticas que pueden ser empleadas en sus prácticas, “(...) *las TIC no son solamente el computador, sino que, incluye muchas más herramientas que están ha disposición en este momento de la humanidad, para poder acceder y producir la información de diferentes maneras.*” Las TIC son “*muchas herramientas más, por ejemplo, nosotros podríamos utilizar la emisora, eso sería parte de las TIC, o implementar, (...), tipo de tareas por medios virtuales donde podríamos incluir a los padres.*”

En algunos casos se pueden detectar altas expectativas en el funcionamiento de las TIC en las prácticas educativas, al reconocer las ventajas que presentan como alternativa para la realización de algunas tareas que se le dificultan a algunos estudiantes sin este tipo de dispositivo. Una docente afirma:

*“ (...) es una herramienta que complementa, pero que a veces se vuelve la única herramienta para trabajar esa dificultad, por ejemplo para los niños que se le dificultan los trazos, los que necesitan gafas y no cuentan con las gafas, entonces en el computador de pronto ven mejor, no sé, algo pasa ahí, que se encarretan más en el computador.”*

#### 4.3.2. Acceso y uso de las TIC en el aula

Se encontró que las cinco docentes que participan en este estudio usan las TIC en su vida personal así: todas cuentan con un computador personal, tres de ellas tienen acceso a internet diariamente, mientras que las otras dos lo hace una o dos veces a la semana. Participan en algunas redes sociales como Facebook, Twiter y Edmodo.

Dos de ellas han realizado cursos virtuales, una de ellas ha adelantado estudios con el SENA de aplicaciones que le permite manejar contenido multimedia y lo ha implementado en su trabajo pedagógico a través de cuentos animados y webquest.

En el uso y acceso a redes sociales, se observó que en todos los casos están vinculadas a contactos relacionados con cultura, infancia y educación, en opinión de una docente porque *“aportan a mi labor pedagógica, pues me mantiene informada sobre tendencias educativas, conversatorios, seminarios y artículos que me permiten actualizarme, mejorar mis prácticas y enriquecer las experiencias con los estudiantes.”*.

Las cinco docentes emplean el computador para que los estudiantes realicen actividades que fomenten el desarrollo de sus habilidades en las diferentes dimensiones del desarrollo, especialmente, con el trabajo desarrollado en la sala de informática. Asimismo, han implementado estrategias para complementar el trabajo desde las dimensiones estética y ética, actitudes y valores, con el uso de la televisión y el vídeo tal como se observa en la Tabla 14 aunque, no relacionan estas estrategias directamente con el uso de TIC. A continuación se presentan diferentes dispositivos que han empleado las docentes en la realización de actividades con sus estudiantes y la manera como han tenido acceso a estos.

Dispositivo	Lo usa o ha usado	Propiedad de la Institución	Propiedad Personal	No lo ha usado
Televisor /DVD	5	5	-	-
Computador	5	5	-	-
Tableta	2	-	2	-
Videgrabadora	3	3	2	2
Cámara fotográfica digital	4	1	3	1
Computador portátil	4	1	3	1
Otros (IPhone)	1	-	1	-

*Tabla 14. Dispositivos usados por las docentes de preescolar en sus clases*

La tableta ha sido empleada por dos docentes para compartir música, explorar aplicaciones que aportan en conocimiento básico de números, letras, colores, formas, ubicación espacial y sensibilidad por la naturaleza. Estas actividades se han realizado con el grupo completo y también en grupos pequeños, conformados por aquellos niños que han presentado dificultad para conseguir los desempeños esperados en el grado transición.

La videgrabadora y cámara fotográfica digital lo usan las docentes para tener registros de sus actividades pedagógicas, celebraciones del grupo, socialización de proyectos de aula, presentaciones y participación en foros institucionales, estos materiales audiovisuales editados son compartidos con los niños en la medida en que se realizan y con las familias al finalizar el año lectivo. En ocasiones, se usan estos dispositivos para que los niños registren la experiencia.

Los portátiles con los que más se trabaja en el aula de preescolar son los de propiedad de las docentes, tan sólo una de ellas ha gestionado el uso de los portátiles del programa Computadores Para Educar que están disponibles en la Institución, que en total son 15 y permiten que los niños tengan mayor posibilidad de uso efectivo en el aula. De la misma manera, sucede con el uso del iPhone, una maestra ha incluido en sus actividades el contacto de los niños en grupos pequeños con este dispositivo, para la exploración de aplicaciones relacionadas con el desarrollo del pensamiento lógico matemático y la expresión oral.

#### **4.3.3. Actitud de las docentes frente al uso de las TIC en sus prácticas**

A continuación, se presentan los promedios obtenidos en cada componente de la encuesta UTAUT sobre las actitudes de las docentes frente al uso de las TIC en sus prácticas, estos datos se complementan con opiniones en el grupo de discusión de las docentes y anotaciones de la observación de clases.

Respecto a la expectativa de funcionamiento de las TIC, para enriquecer su trabajo en el aula con los niños y niñas de preescolar, se observa una actitud favorable,

como se presenta en la Figura 10. Es decir, en el trabajo cotidiano del aula las docentes tienen altas expectativas frente al uso de las TIC en sus prácticas y observan ventajas como complemento del trabajo realizado en el aula, tal como lo menciona una docente: *“Es muy importante trabajar en preescolar en el uso de las TIC, porque es una etapa en que los niños aprenden muchísimo.”* En la reflexión de su desempeño docente y mejora de sus prácticas *“Alguna vez hice un vídeo en el salón, la intención no era esa, pero me resultó como un material para analizarme a mí misma (...) y me di cuenta de unas cuantas cosas que debía cambiar.”*

Las TIC también se usan como estrategia para propiciar el trabajo conjunto entre niños, utilizando las potencialidades que tienen algunos en el manejo del computador:

*“Yo, en el caso de los más avanzaditos con ciertos programas que no manejo mucho, (...) el que va más atrasadito me dice, profe como entro para ir a la isla de no sé que, yo quedo como perdida, entonces le pido al que está más avanzado que vaya y le muestre cómo es.”*



Figura 10. Promedio de percepción de las docentes sobre expectativa de funcionamiento de las TIC

En la expectativa de esfuerzo, que mide el grado de facilidad que perciben las docentes en el manejo de las TIC, se observa en el promedio general una posición neutral, cercana al 4, con tendencia a una actitud desfavorable, como se observa en la Figura 11. En la puntuación de cada docente respecto a la facilidad con la que interactúa con las TIC y su capacidad de explorar sus funcionalidades y potencialidades, se observa una marcada diferencia entre ellas, teniendo que dos perciben su interacción con las TIC como una cuestión fácil y divertida, *“Me parece*

que es muy rico trabajar con ellos esa parte.” Mientras que las otras tres docentes manifiestan la complejidad que representan ciertas tareas relacionadas con el uso de las TIC, por ejemplo:

*“Uno tiene muchísimas dificultades para eso. Yo de hecho, les digo: Ay! Ayúdenme a poner tal juego, ayúdenme a hacer esto... porque ellos son más capaces que uno.”*

*“(…), uno va a los computadores y... igual yo no sé mucho de las TIC... aparte del computador o una maquinita de estas, o sea hay muchas cosas, porque las TIC es todo lo que tiene que ver con la comunicación.” “(…) ellos son supremamente pilos, supremamente ágiles, las cogen, mejor dicho, más rápido que yo.”*

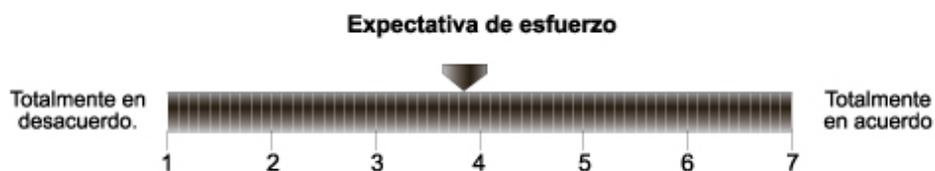


Figura 11. Promedio de percepción de las docentes sobre expectativa de esfuerzo en el uso de las TIC

Por consiguiente se presenta a continuación, el promedio de percepción de la expectativa de esfuerzo del uso de las TIC diferenciada por docente. Figura 12.

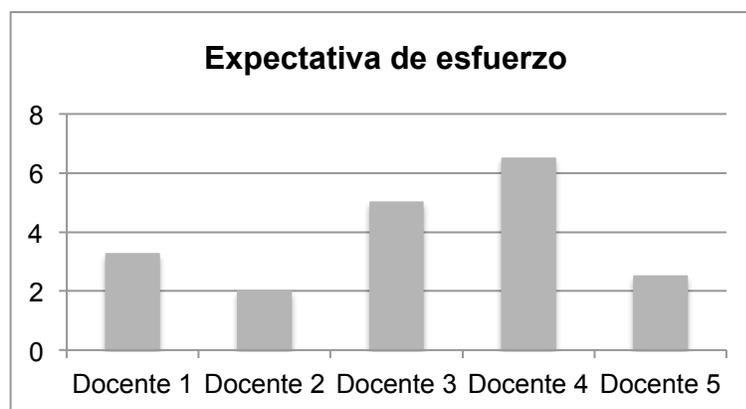


Figura 12. Promedio de puntuación de percepción sobre la expectativa de esfuerzo de uso de las TIC por docente

En el factor de influencia social en el uso de las TIC, se ponderó un promedio de 4,25 cercano a la media y con una mínima tendencia hacia la actitud favorable respecto a las expectativas y/o exigencias de la comunidad educativa y entidades como la Secretaría de Educación y Ministerio de Educación Nacional, como se observa en la Figura 13. Es decir, las actividades pedagógicas que desarrollan las docentes con el uso de las TIC no responden a exigencias externas sino a motivaciones internas y relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños.

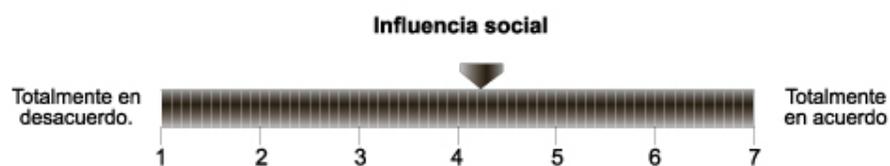


Figura 13. Promedio de percepción de las docentes sobre la influencia social en el uso de las TIC

En el último aspecto relacionado con las condiciones facilitadoras, se observa que está por debajo del punto neutral, con una inclinación de desaprobación de las condiciones existentes en la institución para el uso de las TIC en preescolar, ver Figura 14. Las docentes afirman sobre el uso de las TIC en el aula: *“Pero de ahí a que, digamos, por ejemplo uno lo pueda integrar en el aula, no tenemos los recursos como para hacerlo, ni tampoco la capacitación.”* *“(…) no tenemos tampoco un aula, porque se supone que también necesitamos muchos programas, software, muchas cosas. Aquí no lo hay. Que la idea es integrar todas las áreas y enseñarlas a través de la informática.”* Se observa que esta percepción se refuerza por las condiciones administrativas y de conectividad de la institución, pues algunas actividades propuestas por las docentes se ven interrumpidas porque la conexión a internet falla o es muy lenta y, los espacios se reservan por períodos de tiempo que no dan espera y/o el grupo pierde el interés por la actividad.

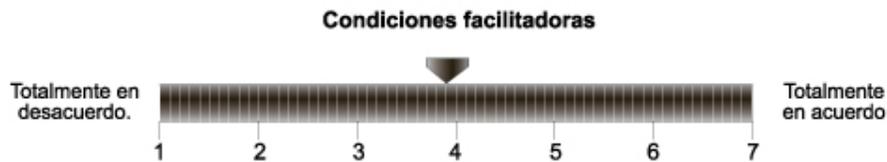


Figura 14. Promedio de percepción de las condiciones facilitadoras para el uso de las TIC.

Asimismo, la percepción de las condiciones están mediadas por el acceso a los equipos disponibles en la institución, que por su organización administrativa tienen horarios para la distribución con grupos de primaria y bachillerato. Una de las condiciones esperadas por las docentes es, en sus palabras: *“tener más accesibilidad a los recursos, es decir, que no fuese solo una vez a la semana ir a la sala de informática y que los niños pudiesen tener mayor participación en el uso de las TIC, por ejemplo teniendo computadores en el aula. Por lo menos uno, que pueda complementar las actividades que se realizan a diario, en el momento en que surgen las inquietudes y no esperar a que sea el día en que corresponde ir a la sala de informática para consultar la enciclopedia o la web para confirmar inquietudes que se quedan en el tintero y que hasta a uno se le olvidan.”*

De acuerdo con los promedios obtenidos en estos cuatro componentes se deduce que las docentes de la institución tienen una actitud favorable al uso de las TIC, que se ve afectada especialmente por la facilidad y/o dificultad que representa para cada una usarla y por las condiciones institucionales que no resultan del todo facilitadoras del uso de las TIC en el aula.

#### 4.3.4. Análisis de usos de las TIC en preescolar

Para esta investigación se hicieron videograbaciones de diez sesiones en las que se hizo uso de las TIC, estas sesiones comprenden trabajo en el aula con dispositivos personales de las docentes, computadores portátiles del programa Computadores para Educar, clases en la sala de informática dirigida por la docente de preescolar y un taller implementado a través de la exploración de una página web. Para el análisis

del uso de las TIC en preescolar se retoma la tipología de usos de las TIC planteada por Coll(2007) que se presentó en el capítulo 2 y comprende a saber cinco categorías

- a. El uso de las TIC como mediadoras entre las relaciones de los estudiantes y contenidos de aprendizaje,
- b. El uso de las TIC como mediadoras entre las docentes y los contenidos de enseñanza y aprendizaje
- c. Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre docentes y estudiantes
- d. Las TIC como mediadoras de la actividad conjunta desplegada por docentes y estudiantes
- e. El uso de TIC para la construcción de entornos o espacios de trabajo y aprendizaje.

A continuación se presenta en cada una de estas categorías las observaciones e información que se relacionan con estos usos de las TIC.

***a. El uso de las TIC como mediadoras entre las relaciones de los estudiantes y contenidos de aprendizaje***

En las clases observadas se destaca que la actividad en la que se da la relación entre contenidos de aprendizaje y los estudiantes a través del uso de las TIC, es la desarrollada en la sala de informática con el manejo del software para niños disponible en la institución: la enciclopedia digital “Mi primera encarta” y el juego “Mi fantástica isla del tesoro”. El desarrollo de estas clases tiene, por lo general, el objetivo de usar el computador y elegir la actividad del interés del niño o grupo de niños que se organiza en cada terminal de la sala. Cuando comparten dos niños deben llegar a acuerdos sobre la actividad que van a desarrollar y el tiempo de uso que tendrá cada uno, aunque en ocasiones requieren la mediación de la docente. Para los niños de preescolar es muy importante socializar sus hallazgos, tanto con sus compañeros como con su docente, por lo que en la mayoría de actividades se oyen llamados constantes para que los demás acudan a ver sus pantallas, es un espacio que es aprovechado por las docentes para hacer preguntas que permitan

profundizar en el conocimiento de algunos temas o que permitan reconstruir la experiencia vivida por el niño o el grupo.

La enciclopedia digital presenta una interfaz gráfica de fácil uso, en su portada se encuentran los temas en los que organiza las entradas enciclopédicas junto con un icono alusivo a cada una. Los niños pueden navegar en esta enciclopedia con facilidad por sus iconos llamativos, sin que sea necesaria la lectura alfabética convencional, para conocer sobre qué se va a explorar, una vez den clic en alguna de las alternativas presentadas. Los niños que inician la lectura convencional se motivan a leer las etiquetas o información destacada en cada nota de la enciclopedia, pero por lo general no les es necesario, por el apoyo visual que brinda con fotos, diagramas, ilustraciones, líneas de tiempo, vídeos, entre otros. La visualización de videos es la actividad que más buscan los niños y muestran gran interés en esta exploración, aún cuando no se cuenta con sistema que permita la salida de sonido.

El juego “Mi fantástica isla del tesoro” presenta alternativas de exploración en el manejo de personajes que se mueven en la pantalla y responden a estímulos que los niños ponen en su camino, los diferentes entornos en los que se puede jugar están demarcados por lugares geográficos de una isla y en cada una hay secciones y actividades para descubrir. El programa presenta esta información con iconos en los que explican instrucciones para acceder a lugares escondidos y completar tareas relacionadas con escritura, resolver problemas con el uso de herramientas, rompecabezas y tangram. Las docentes observan ventajas relativas al desarrollo de aprendizajes que son básicos en preescolar:

*“A ellos les gusta jugar lo de los laberintos que tienen obstáculos, a ellos les encanta encontrar la ayuda para cada obstáculo. Entonces, además que trabajan pensamiento lógico, pensamiento matemático, están trabajando lo que es el aprendizaje cooperativo, porque a veces el que no puede le pregunta al del lado, oye qué le pongo a este y el otro va y le explica.”*

***b. Las TIC como instrumentos mediadores entre las docentes y los contenidos de enseñanza y aprendizaje***

En las actividades desarrolladas en preescolar se puede observar que las docentes hacen uso regular de los espacios disponibles para el uso de TIC en la institución: aula de audiovisuales, polivalente, sala de informática en los horarios establecidos y por solicitud de la docente en los espacios que se requiere, por lo que se puede deducir que involucran estos recursos para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Se observó que dos docentes de preescolar usan el computador y sus aplicaciones para la elaboración de guías de trabajo, involucran el uso de software de edición de imagen, procesador de textos y adaptan material encontrado en internet, realizan la planeación de sus clases, comunicaciones con las familias e informes administrativos requeridos en la institución. Las otras tres docentes de preescolar, prefieren la elaboración de guías por medio del fotocopiado, recortado y ensamble manual, que en ocasiones involucra información y guías recuperadas en la web, realizan su plan de aula, listas de asistencia y notas de comunicación con las familias a mano y sólo envían por medios digitales los documentos que son exigidos por la institución a través de este canal. Estos hallazgos se relacionan directamente con la expectativa de esfuerzo encontrada en la encuesta UTAUT, puesto que quienes perciben con facilidad el uso, la incorporan en sus tareas cotidianas.

Se encontró en la planeación de clases de las docentes de preescolar, que se seleccionan películas animadas para niños con el fin de trabajar algunos contenidos de aprendizaje, tales como valores, solución de conflictos, creación de normas de convivencia y desarrollo de la expresión gráfica. La propuesta implementada en el uso del vídeo se basa en la presentación que hace la docente de la sinopsis de la película y el objetivo de su observación, es decir se explicita el fin y se les da a los niños la tarea de observar la película teniendo en cuenta cómo se maneja una determinada situación, un valor o la manera como se resuelve un conflicto, se hacen pausas para comentar lo sucedido, lo que va a suceder y las consecuencias. Para el

desarrollo de la expresión gráfica y la comprensión del cómo se hacen las películas, se emplea el material incluido sobre la realización de la animación.

En las sesiones de un taller diseñado a nivel institucional para el grado preescolar, se puede observar que cuatro de las cinco docentes de preescolar hacen la actividad con los niños y van descubriendo con ellos los contenidos de la página, solo una docente realiza una exploración previa de la página web y sus posibilidades de actividad. La clase de la sala de informática es más flexible en su planeación, puesto que los intereses de los niños y la actividad que hacen sobre el computador esta dada por las aplicaciones y por las instrucciones que de la docente. Una docente afirma al respecto:

*“(…) una vez intenté hacerles a todos la misma clase, me volví un ocho. Entonces, cada quien trabaja en lo que quiere. Hay unos que hacen mucho énfasis en matemáticas: los que arman el tangram, los que juegan a los rompecabezas. Hay otros que se enfocan más en la dimensión comunicativa, entonces empiezan a escribir el nombre, a enviar mensajes a crear historias, a hacer dibujos, a hacer relatos. Trato de respetar ahí los intereses de ellos.”*

Una de las docentes de preescolar ha desarrollado material en diversos programas de animación y vídeo para complementar el trabajo en clase, como cuentos animados, caza del tesoro relacionada con el desarrollo de conciencia fonológica, muestras visuales y audiovisuales para socialización de la propuesta pedagógica de preescolar, ejecución de proyectos de aula y socialización de aprendizajes de los niños, en los que algunos estudiantes son partícipes de su producción con el manejo de cámaras y participan en la toma de decisiones sobre la edición del material audiovisual.

Por último, la observación que hacen las docentes de la actividad de los estudiantes en el uso del computador ha servido para evaluar algunos aprendizajes que con otro medio se dificulta *“Con el uso del computador uno se da cuenta que por ejemplo, a ellos les gusta hacer cartas en el computador y he tenido niños que no les gusta escribir en el papel, pero cuando van en el computador allá buscan el jueguito de*

*hacer cartas, entonces, se ponen a hacer cartas y a enviarlas, (...)* “*hay niños que son muy tímidos y que no logran establecer una conversación en el aula con otro o incluso con la docente, pero uno los observa en el computador y algunos, dan instrucciones, explican, se expresan como no se puede ver en ningún otro juego.*”

***c. Las TIC como instrumentos mediadores de las relaciones entre docentes y estudiantes***

De acuerdo con lo observado, las docentes establecen comunicaciones por correo electrónico para tomar decisiones sobre el plan de estudios, logística de acompañamientos en eventos especiales, intercambiar comunicaciones sobre eventos académicos que pueden ser de interés, compartir información y documentos que pueden ayudar a mejorar su desempeño docente y ser útil en la evaluación de competencias que presentan anualmente para avanzar en el escalafón.

***d. Las TIC como mediadoras de la actividad conjunta desplegada por docentes y estudiantes***

El uso de las TIC como mediadoras de la actividad conjunta entre docentes y estudiantes se presenta teniendo en cuenta las sesiones desarrolladas por las docentes de preescolar en la sala de informática, un taller diseñado a nivel institucional con el uso de una página web y con el uso por primera vez en la institución de los computadores portátiles del programa Computadores Para Educar en el mes de octubre.

La característica general del trabajo en la sala de informática es que los niños se ubican individualmente y/o por parejas en un computador y exploran los programas disponibles para su actividad. La primera actividad conjunta que se realiza entre docentes y estudiantes está asociada con el funcionamiento del computador, las docentes se encargan de revisar el adecuado funcionamiento de las estaciones de computo, para que se puedan usar todas las que están disponibles, cuando revisan lo que sucede con equipos que no prenden o cuyo mouse no reacciona a los

movimientos, van explicando a los niños lo que está sucediendo y cómo lo van solucionando.

En algunas ocasiones los estudiantes saben cómo resolver inconvenientes en el funcionamiento del computador, porque la situación es común en el aula de informática, al respecto una docente afirma *“Ya les he explicado cuando no sirve el mouse. Ellos ya saben, cuando no se les mueve el cursor, ellos se quitan el saco y lo ponen de tapete.”*

Otra tarea en la que la actividad es conjunta entre docentes y estudiantes, se observa cuando las docentes orientan y motivan a los niños para que encuentren una aplicación y trabajen en la clase. El llamado de los niños es incesante durante la clase porque encuentran dificultades para entrar a algún programa, para regular la interacción de los grupos que usan el computador o porque quieren compartir con la docente algo que les sorprende y/o preguntar sobre lo que no comprenden. Se observa que las docentes pasan por las diferentes estaciones de cómputo indagando sobre lo que los niños hacen. Planteando preguntas sobre los contenidos que los niños observan o solicitando a los niños explicaciones de cómo llegaron a esa actividad, para facilitar la reconstrucción de la experiencia que han tenido en el programa.

La interacción entre los niños en la sala de informática, se observa en diferentes circunstancias, por ejemplo, si un niño está solo en un computador cuando descubre algo, sale por la sala a contarle a los otros lo que encontró y los invita a que se desplacen y vayan a ver con él, si están acompañados toman decisiones sobre lo que van a hacer y se divierten con sus compañeros de escritorio también, buscan compartir sus descubrimientos con los niños que están a su alrededor. El trabajo en el computador es desencadenante de interacción continua entre los niños: realizan preguntas a los compañeros sobre cómo llegar a un vídeo o una actividad que les llama la atención, comparten instrucciones expresándolas oralmente o con una muestra paso a paso para lograr un objetivo, comparten impresiones de lo que observan, se retan a encontrar lo más divertido, el animal más impresionante.

Al observar vídeos los niños comparten sus conocimientos, que han construido por lo que han visto en programas de televisión, han aprendido de sus familias, para ampliar o confirmar lo observado. Las docentes observan en las actividades realizadas en el computador *“los compañeritos más avezados, ellos siempre están pendientes de asesorar al que tiene dificultad...”* En el desarrollo de clases, una docente comparte su experiencia:

*“hablando sobre la extinción de los dinosaurios me sorprendieron, porque yo trataba de explicarles usando un lenguaje fácil para que fuera claro para ellos, cuando termino ellos me dicen: ¡Ah! esos animales se extinguieron, yo lo vi en Discovery, me lo enseñó Doki.”*

En los talleres sobre las diferencias de las personas realizados por las docentes de preescolar, en los que se explora conjuntamente una página web española diseñada para niños, usando el video beam y el sistema de audio de la sala de informática, se observa que, cuatro docentes invitan a participar a los niños en la lectura del cuento y a hablar sobre lo que sucede en la historia, dos de ellas muestran bastante interés en explorar los detalles gráficos que acompañan la historia para profundizar en la temática y a la vez para navegar en los recursos que ofrece la página. La actividad es realizada por la docente, quien es la que maneja el computador que está conectado al video beam, sigue las indicaciones que da el grupo de niños en general fomentando la participación del grupo en las decisiones de exploración y confrontando puntos de vista divergentes. Dos docentes invitan a un niño a realizar la actividad de la página usando el mouse, pero por el diseño del mueble en el que se archiva el computador no está al alcance de los niños. En uno de los cinco grupos, después de la lectura de la historieta, la docente emplea el video beam para dar instrucciones sobre la exploración de la página web para que los niños realicen la actividad individual o por parejas en los equipos de computo de escritorio, de esta manera, se observa la interacción entre los niños frente a la actividad desarrollada.

En el aula de clases con el uso de computadores portátiles se observa también, la actividad conjunta entre estudiantes, quienes contribuyen en la solución de dificultades e inquietudes de sus compañeros. Las actividades se relacionan

especialmente con el manejo del computador y el acceso a aplicaciones que le interesan a los niños, como la observación de vídeos, la grabación de vídeos y toma de fotografías.

*Niña: ¿Profe cuál es el mouse?*

*Docente: ¿El mouse? Ya te indico. (Mientras continua repartiendo computadores a los niños, varios niños se ofrecen a indicarle a la niña cuál es el mouse) Sofí muéstrale cuál es el mouse...*

*Niños: Es este. (señalando el mouse de su portátil)*

*Dos niños se levantan para enseñarle donde encuentra el mouse.*

*Sofía: Sólo que no. (Tocando el mouse, que no funciona.) Toca hasta que se cargue. (Le indica a la niña y regresa a su actividad)*

#### **e. El uso de TIC para la construcción de entornos o espacios de trabajo y aprendizaje.**

En lo referente al uso de los TIC para el aprendizaje autónomo en la modalidad virtual no se encuentran en las prácticas de la institución estudiada, puesto que las docentes no cuentan con conocimientos para crear un blog, wikispaces o página web, aunque manifiestan su interés y la importancia de hacerlo en el preescolar involucrando principalmente a las familias. “(...), pero pienso que no solamente nosotras tenemos que recibir capacitación sino ellos también. Sería ideal que algún día pudiéramos enviar las tareas a partir de los blogs. Pero ¿Cómo se crea un blog? Ni siquiera nosotras, o personalmente, no lo sé hacer. Pero sería muy chévere vincular a los papás en eso, y que ellos también sepan la importancia de manejar un computador y de todas las posibilidades que tienen a partir de las tecnologías.”

Algunas docentes han involucrado a la familia en el uso de las tecnologías al recomendarles programas de televisión, páginas y recursos en línea, que pueden ayudar a fortalecer el desarrollo de algunas habilidades básicas, como atención, memoria, técnicas de conteo, identificación de letras, solución de rompecabezas o problemas, igualmente se les brinda orientación en el manejo del computador.

*“Y de igual manera lo que yo les digo a las papás: que hay que darle un buen uso al manejo del computador, porque no es colocar al niño a jugar por jugar. Sino que ellos aprenden muchas cosas por ejemplo entra uno al programa de encarta que a ellos les fascina y aprenden muchas cosas, a otros documentales, a juegos donde también se trabajan las áreas integradas como son matemáticas, lectoescritura, ciencias naturales, se refuerzan muchos conceptos.”*

#### **4.3.5. La integración curricular de las TIC en preescolar.**

De acuerdo con las etapas presentadas por López (2009) que explican el nivel de competencia en la integración curricular de las TIC, de preintegración, instrucción dirigida, integración básica, media, avanzada y experta se realizó el análisis de experiencias de uso de las TIC en preescolar. Con este análisis se encontró que las docentes se encuentran en su mayoría en un nivel de instrucción dirigida, es decir que se usan las TIC y el software disponible para el desarrollo de actividades que agencien la práctica y aprendizaje de algunas habilidades y contenidos del plan de estudios, organizado en cinco dimensiones del desarrollo: comunicativa, cognitiva, estética, corporal y, ética, actitudes y valores.

Aunque menos frecuente, se encuentra que dos docentes a parte de hacer una instrucción dirigida con el uso de TIC, realizan una integración básica de las TIC al motivar a los estudiantes a participar en el uso de dispositivos tecnológicos para el desarrollo de actividades y registro de experiencias con su uso.



## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esta investigación responde al interés de comprender los usos de las TIC en preescolar en una institución educativa pública, la discusión de los resultados se desarrollará teniendo en cuenta los objetivos planteados:

- Identificar saberes y prácticas de las docentes de preescolar relacionadas con el uso de las TIC para determinar su relación con el currículo y proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado transición.
- Conocer las expectativas de las familias sobre el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el grado transición.
- Reconocer intereses de los niños sobre el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el grado transición.
- Proponer unos lineamientos generales para la integración curricular de las TIC en el grado transición.

Los hallazgos de esta investigación comprueban que las 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 docentes 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 a través 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 y la interacción que producen, así como el análisis de las prácticas de las docentes la interacción que se puede producir entre quienes participan en la actividad mediada por el uso de las TIC. 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 docente 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 docente 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 de docentes y estudiantes. Según Johnson, Adams Becker, Estrada y 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 este 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 educativa 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 a 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 del uso de las TIC de las docentes de preescolar participantes en la investigación, algunas de ellas hacen un uso restringido de las TIC (Coll, 2009; Cabero, 2007), en la elaboración planeación y/o elaboración de material didáctico, 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 pueden contribuir en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La reflexión sobre el uso de la televisión deber ser un punto en la agenda de las docentes de preescolar, la televisión presenta diversidad de programas que se adecuan 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 las que permiten 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, 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 los niños 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 por 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 quienes comparten.

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. Asimismo, 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 expertos 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 familia 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 del que estén presentes en el aula o en la vida cotidiana de la escuela; se trata de visibilizar como 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. Asimismo 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, el diseño de experiencias de aprendizaje en la 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, que 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 escolar.

- 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 Blogs que permitan la participación de los niños y sus familias.

- Ubicar y organizar 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 desarrollado en la institución*) de acuerdo con los 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 para que apoyándose en actividades lúdicas e interesantes para los niños aporten en su aprendizaje.
- Uso de video beam para proyectar escenografías que enriquezcan juegos escénicos y dramatizaciones.

- Vinculación de las familias de los estudiantes, presentando el uso de las TIC que se hace en la institución y dando a conocer posibilidades de uso que pueden dar desde los hogares.
- Indagar con los estudiantes conocimientos y manejo que realizan de diferentes dispositivos, para que puedan compartirlos con el grupo.

-

## REFERENCIAS

- Amigues, R., Zerbato, M. (1999). Evaluación, situaciones y prácticas escolares. En R. Amigues y M. Zerbato (Eds.), *Las prácticas escolares de aprendizaje y evaluación*.(pp. 151-191) 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*.(13-30) 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., y 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*. (13-30)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 y F. Perelman. (Eds.) *Las TIC en la escuela, nuevas herramientas para viejos y nuevos problemas*. (183-216).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, Uyanik, Inal, Kandir (2012), Using Technhnology in Pre-SchoolEducation.*US-China Education Review*, 4, 375-383
- Carneiro, R. (2009) Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. En R. Caneiro, J. Toscano, T. Díaz Coord. (Eds.) *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. (15-27) Madrid: Colección Metas Educativas. OEI/Fundación Santillana.
- 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.
- Coll, C. (2005) Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada constructivista. *Sintéctica*, 25, 1-24
- 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*. (113-126) Madrid: Colección Metas Educativas. OEI/Fundación Santillana.
- Colombia, Congreso de la República, 1995, *Ley General de Educación (Ley 115 de 1994)*, Bogotá: ECOE. Ediciones Colección Las Leyes de Colombia.
- Comisión Intersectorial de Primera Infancia, (2011) *Atención Integral: Prosperidad para la Primera Infancia*. Recuperado en diciembre 1, 2013 disponible en [www.deceroasiempre.gov.co](http://www.deceroasiempre.gov.co)
- Ferreiro, E. (2011) Alfabetización digital ¿De qué estamos hablando? *Educação e Pesquisa*, (37)2, 243-438
- Flórez, R., Restrepo, M. A., y Schwanenflugel, P. (2007) *Alfabetismo emergente: investigación, teoría y práctica: el caso de la lectura*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- 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*. (95-122).Barcelona: Océano Travesía
- Garassini, M. Padrón, C. (2004) Experiencia de uso de las TICs 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 la título de Magister en Educación en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010) *Metodología de la Investigación*. (5ª Ed.). México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2014). *NMC HorizonReport: 2014 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams, S., and Cummins, M. (2012) *NMC Horizon Report: 2012 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*. (243-268).Barcelona: Océano Travesía
- López, J. (2009) *Modelo para integrar las TIC al currículo escolar*. Recuperado en septiembre 23, 2014 disponible en <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=8&idSubX=251>
- Madera, Torres y Quevedo (2012) Estudio de traducción y confiabilidad del instrumento de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT), *Revista Apertura*. Recuperado en Agosto 5 de 2014 disponible en

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php>

Ministerio de Comunicaciones, (2008) *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Bogotá: Autor.

Ministerio de Educación Nacional, (1994) Decreto 1860 de 1994. Bogotá: Autor

\_\_\_\_\_, (1996) Resolución 2343 de 1996. Bogotá: Autor

\_\_\_\_\_, (1997) Decreto 2247 de 1997. Bogotá: Autor

\_\_\_\_\_, (2006) *Plan Decenal de Educación 2006*. Bogotá: Autor.

\_\_\_\_\_, (2008) *Orientaciones generales para la educación en tecnología*. Bogotá: Autor

Niño, N., Rincón, C., López, A., y Montoya, N. (2012) Las TIC en mi preescolar: una guía práctica y educativa para padres y docente. En Varios Autores. (Eds.) *Pedagogía y Didáctica. Experiencias de maestros en sistematización de proyectos de aula*. (235-241) Bogotá: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico – IDEP

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 TICs. 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*. (31-44) Barcelona. Editorial Graó.

Secretaría de Educación Distrital de Bogotá, D. C. (2006) *Colegios Públicos de excelencia para Bogotá*. Bogotá: Autor.

\_\_\_\_\_, (2007) *Orientaciones Curriculares, Comunicación, Arte y Expresión*. Bogotá: Autor.

Secretaría de Educación Distrital y Secretaría Distrital de Integración Social. 2010. *Lineamiento Pedagógico y Curricular para la Educación Inicial en el Distrito*. Bogotá: Autor.

Serrano, A. Martínez, E. (2003) *La brecha digital: mitos y realidades*. México: Universidad Autónoma Baja California

Simarra, N., Madariaga, C. (2011) Colombia y sus compromisos con las primera infancia. *Palabra*, 236-249  
Recuperado en mayo 16, 2013 disponible en  
<http://ojs.udc.edu.co/index.php/palabra>

Stake, R.E. (2007) *Investigación con estudio de casos*. (4ª Ed.). 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*. (29-43) 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 en noviembre 12 de 2012 disponible en  
<http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/suvm01-01.htm>
- UNESCO (2013) *Toward Universal Learning. What every child should learn*.  
Recuperado en agosto 20, 2014, disponible en  
<http://www.uis.unesco.org>
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. y Davis, F. (2013) User acceptance of information technology: toward a unified view. *Mis Quarterly* 27 (3), 425-478  
Recuperado en junio 10 de 2014, disponible en  
<http://www.jstor.org/stable/30036540>
- Vygotski, L. (2000) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Critica
- Winocour, R. y 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*. (123-156).Barcelona: Océano Travesía

# ANEXOS

## Anexo 1

### FORMATO DE OBSERVACIÓN DE CLASES MATERIAL AUDIOVISUAL



En este registro se analiza el material audiovisuales de clases y experiencias de uso de las TIC en el grado transición en una Institución Educativa Distrital.

#### Identificación de la clase

Fecha:	
Hora:	
Duración:	
Lugar:	
Docente:	
Curso:	
Participantes:	

## Anotaciones Descriptivas

<b>ACTIVIDAD DESARROLLADA</b>	2.1. ¿En qué consiste la actividad?
	2.2. ¿Qué propósito tiene la actividad desarrollada?
	2.3. ¿En qué dimensiones del desarrollo del niño aporta la actividad? ¿Cómo lo hace?

<b>USOS DE LAS TIC</b>	3.1. ¿Qué dispositivos se utilizan para el desarrollo de la actividad?
	3.2. ¿Qué aplicaciones se utilizan?
<b>INTERACCIÓN CON LAS TIC</b>	3.3. ¿Qué interacción tiene el docente con las TIC?
	3.4. ¿Cómo propicia el docente la interacción de los estudiantes con las TIC?
	3.5. ¿Qué interacción tienen los estudiantes con las TIC?

## Anexo 2

### ENCUESTA A DOCENTES

#### RELACIÓN CON LAS TIC

Apreciadas docentes, esta encuesta busca conocer su formación académica y su experiencia en el usos de las Tecnologías de la información y la comunicación en su vida cotidiana.

#### Formación académica

Enuncie los estudios de Pregrado y Postgrado realizados en orden cronológico.

MODALIDAD ACADÉMICA	SEMESTRES CURSADOS	GRADUADO		NOMBRE DE LOS ESTUDIOS O TITULO OBTENIDO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	AÑO
		SI	NO			

Para modalidad académica escriba:

TC: Técnica      TL: Tecnológica      TE: Tecnológica Especializada      UN: Universitaria  
 ES: Especialización      MG: Maestría      DOC: Doctorado

#### Uso de las TIC en la vida cotidiana

Marque con una x su respuesta

Nº	Pregunta	Si	No
1	¿Tiene computador?		
2	¿Tiene cuenta en Facebook?		
3	¿Tiene cuenta en Twiter?		
4	¿Tiene blog?		
5	¿Ha realizado cursos virtuales?		
6	¿Consulta la sucursal virtual de su banco?		

7. ¿Cada cuánto se conecta a internet?

---

8. ¿Qué dispositivo usa para explorar internet?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Computador personal | <input type="checkbox"/> Computador - Institución Educativa |
| <input type="checkbox"/> Celular             | <input type="checkbox"/> Tablet                             |
| <input type="checkbox"/> Televisor           | <input type="checkbox"/> Otro. Cuál? _____                  |

Califique de 1 a 5 las siguientes afirmaciones, siendo 1 poco y 5 mucho. *Marque con una x su respuesta*

	Pregunta	1	2	3	4	5
9	Exploro y manejo con facilidad cualquier dispositivo de información y comunicación: computador, tablet, cámaras digitales, celulares, entre otros.					
10	Me interesa conocer las últimas novedades en tecnología de la comunicación					
11	Me siento cómoda dirigiendo la clase de informática en preescolar					

12. ¿Qué aplicaciones emplea en su vida cotidiana? *Marque las opciones que considere necesarias.*

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Word                 | <input type="checkbox"/> Photoshop                |
| <input type="checkbox"/> Excel                | <input type="checkbox"/> Exploradores de internet |
| <input type="checkbox"/> PowerPoint           | <input type="checkbox"/> Paint                    |
| <input type="checkbox"/> Micromundos          | <input type="checkbox"/> Acrobat Reader           |
| <input type="checkbox"/> Skype                | <input type="checkbox"/> Messenger                |
| <input type="checkbox"/> Otros. Cuáles? _____ |   |

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo 3

### ENCUESTA A DOCENTES LAS TIC EN EDUCACIÓN

Apreciadas docentes, esta encuesta busca conocer su experiencia en el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación en su práctica docente con niños y niñas de preescolar.

#### Experiencia Docente

1. Escriba el número de años en cada casilla.

EXPERIENCIA DOCENTE	DOCENTE EN EL SECTOR PRIVADO	DOCENTE EN EL SECTOR PUBLICO	HACE CUANTO USA TIC EN SU PRÁCTICA PEDAGÓGICA

#### Uso de las TIC en preescolar

2. En el siguiente cuadro marque con X los dispositivos que usa en el desarrollo de sus clases en preescolar e indique si las facilita la institución o usted ha llevado sus dispositivos personales para usarlos en el aula. En caso de no haber tenido acceso a ellos marque la casilla N/A. Para más dispositivos use la última casilla.

Dispositivo	Lo usa o ha usado	Propiedad de la Institución	Propiedad Personal	N/A
Televisor /DVD				
Computador				
Tablet				
Consola de juegos				
Videogradora				
Cámara Fotográfica Digital				
Computador portátil				

3. Señale con una X su nivel de acuerdo frente a cada proposición, teniendo en cuenta que el 1 representa totalmente en desacuerdo y el 7 totalmente de acuerdo.

Encuesta UTAUT <sup>1</sup>							
	1	2	3	4	5	6	7
1. Las TIC son útiles en su trabajo como docente de preescolar							
2. Usar las TIC le permite cumplir más rápidamente su trabajo (Planeación, desarrollo de material didáctico y/o aprendizaje de los estudiantes).							
3. Usar las TIC aumenta su productividad como docente							
4. Si usa las TIC puede aumentar las oportunidades de mejorar sus prácticas							
5. Su interacción con las TIC es clara y comprensible							
6. Es fácil para usted usar las TIC en sus clases							
7. Las TIC son fáciles de usar							
8. Aprender a manejar las TIC es fácil para usted							
9. Usar las TIC es una buena idea							
10. Las TIC hacen su trabajo más interesante							
11. Trabajar con las TIC es divertido							
12. Le gusta trabajar con las TIC							
13. Los estudiantes y sus familias piensan que debería usar las TIC							
14. La gente que es importante para usted piensa que debería usar las TIC							
15. Las directivas de la institución han promovido el uso de las TIC							
16. En general, la SED y el MEN han apoyado el uso de las TIC en preescolar							
17. Tiene los recursos necesarios para usar las TIC							
18. Tiene el conocimiento necesario para usar las TIC							
19. Las TIC son compatibles con otras estrategias didácticas que usa							
20. Hay una persona o grupo disponibles para ayudarlo con las dificultades que se presentan al usar las TIC							
Podría realizar mi trabajo usando las TIC:							
21. Sin que haya nadie para decirle qué							

<sup>1</sup>Traducido y modificado por el autor. Tomado de Venkatesh, V., Morris, M. y Davis, G. (2003) *User Acceptance of Information Technolog: Toward a Unified View*

hacer y como va							
22. Si pudiera contar con alguien que le retroalimentara							
23. Si tuviera más tiempo para desarrollar actividades con las TIC							
24. Si tuviera sólo documentos relacionados con el uso de las TIC							
25. Se siente temerosa usando las TIC							
26. Siente temor de desaprovechar la potencialidad de las TIC en relación con los procesos de aprendizaje de sus estudiantes							
27. No se atreve a usar las TIC por temor a cometer errores que no pueda corregir en el proceso formativo de sus estudiantes							
28. Las TIC son intimidantes para usted							
29. Tiene intención de usar las TIC en los próximos 3 meses							
30. Predice que usará las TIC en los próximos 3 meses							
31. Planea usar las TIC en los próximos 3 meses							

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo 4

### GRUPO DE DISCUSIÓN CON DOCENTES LAS TIC EN EDUCACIÓN



A través de este diálogo con las docentes de preescolar se busca identificar saberes y prácticas relacionadas con el uso de las TIC y determinar su relación con el currículo y procesos de aprendizaje de los estudiantes de grado transición.

1. ¿Qué conocen sobre las propuestas de TIC en educación del Ministerio de Educación y del Ministerio de las Tecnologías de la información y la comunicación?

2. ¿Qué piensan del uso de las TIC en el grado transición?

3. ¿Cómo usan las TIC en sus prácticas?

4. ¿Qué incidencia tiene el uso de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes de preescolar? ¿Cómo lo ha verificado?

5. ¿Cómo perciben el uso de las TIC de los niños(as) fuera de la institución educativa?

## Anexo 5

### ENCUESTA A FAMILIAS DE PREESCOLAR

Esta encuesta busca conocer el contacto que existe en el ambiente familiar con las Tecnologías de la información y la comunicación.

1. ¿En casa tienen computador? Si  No

2. ¿El niño(a) lo usa? Si  No

3. ¿Tienen acceso a internet? Si  No

*Sí respondió No, pase a la pregunta 5.*

*En las preguntas 4, 5, 6 y 7, puede marcar varias opciones*

4. ¿Qué dispositivos usan para explorar internet?

Computador

Celular

Tablet - Ipad

Consola de juegos

Otros. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

5. ¿En qué otros lugares tienen acceso al computador?

Casa de un familiar

Lugar de trabajo o estudio

Café internet

Casa de vecino

Otro. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. ¿Qué actividades realiza el niño(a) en el computador?

Juega

Explora internet

Escribe

Dibuja

Otras. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

7. ¿Quién acompaña al niño(a) en el computador?

Papá

Mamá

Hermano(a)

Juega solo(a)

Otro (s). ¿Quién? \_\_\_\_\_

8. ¿En casa tienen consolas de juego? Si  No

9. ¿El niño(a) la usa? Si  No

10. Mencione los juegos que más le gustan al niño(a).

---



---

11. ¿Qué ventajas tiene el uso del computador para su hijo(a) de preescolar?

---



---

12. ¿Considera que la Televisión aporta a la aprendizaje de su hijo(a)? ¿Cómo?

---



---

13. ¿Qué canales o programas educativos ve su hijo?

---



---

Marque con una x su respuesta

Nº	Pregunta	Si	No
14	¿Tiene correo electrónico?		
15	¿Tiene cuenta en Facebook?		
16	¿Tiene cuenta en Twiter?		
17	¿Hace pagos por internet?		
18	¿Ha realizado cursos virtuales?		

Agradecemos su colaboración.

## Anexo 6

### GRUPO DE DISCUSIÓN CON FAMILIAS LAS TIC EN PREESCOLAR



A través de este diálogo con las familias se busca identificar prácticas familiares y expectativas relacionadas con el uso de las TIC en preescolar.

1. ¿Qué piensa del uso de dispositivos tecnológicos con niños de transición? (Computador, Televisión y Celular)

Two empty horizontal bars for writing the response to question 1.

2. ¿Cómo usan las TIC en casa? ¿Cómo podría hacerse?

Two empty horizontal bars for writing the response to question 2.

3. ¿Qué espera del Colegio en cuanto a la formación en el uso de TIC en preescolar?

Two empty horizontal bars for writing the response to question 3.

## Anexo 7

### ENCUESTA A NIÑOS Y NIÑAS DE PREESCOLAR

Esta encuesta busca conocer el contacto que existe en el ambiente extraescolar con las Tecnologías de la información y la comunicación. Se aplicará individualmente a cada estudiante.

1. ¿En casa tienes computador? Si  No  (Si la respuesta es no pasar a la No. 3)

2. ¿Lo usas? Si  No

3. ¿Entras a internet? Si  No

4. ¿Qué dispositivos usan en tu casa para explorar internet?

Computador

Celular

Tablet - Ipad

Consola de juegos

Otros. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

5. ¿En qué otros lugares tienes acceso al computador?

Casa de un familiar

Colegio

Café internet

Casa de vecino

Otro. ¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. ¿Qué haces en el computador?

Jugar

Explorar internet

Escribir

Dibujar

Otras. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

7. ¿Quién te acompaña en el computador?

Papá

Mamá

Hermano(a)

Juega solo(a)

Otro (s). ¿Quién? \_\_\_\_\_

8. ¿Tienes consolas de juego? Si  No

9. ¿Las usas? Si  No

10. ¿Cuáles son tus juegos favoritos en la consola?

---

---

---

11. ¿Cuáles son los programas de televisión que más te gustan?

---

---

---

---

---

12. ¿En qué programas de televisión aprendes cosas?

---

---

---

---

---

Gracias por tu colaboración

## Anexo 8

### Fotografías



Fotografía 1. Interacción docente de preescolar y estudiantes en sala de informática.



Fotografía 2. Interacción de estudiantes de preescolar en sala de informática



Fotografía 3. Estudiantes de preescolar realizando sesión de entrevistas entre pares.



Fotografía 4. Estudiante de preescolar grabando entrevistas.



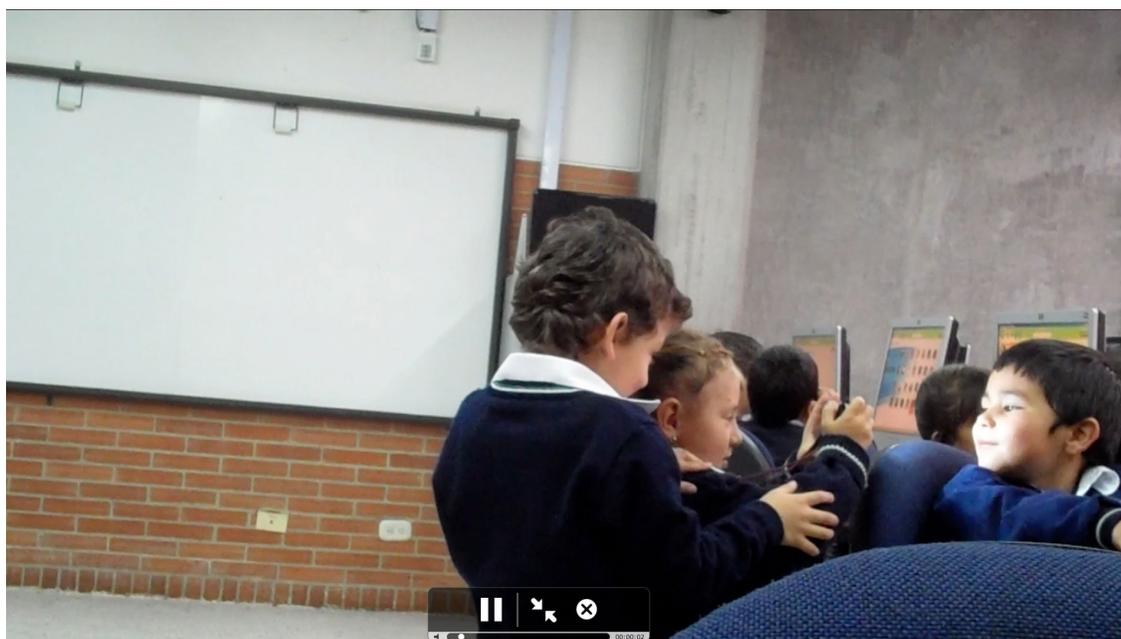
Fotografía 5. Docente de preescolar interactuando con estudiantes en uso de TIC.



Fotografía 6. Estudiantes de preescolar usando computadores del programa Computadores para Educar.



Fotografía 7. Estudiantes de preescolar en el aula de clases con computadores portátiles



Fotografía 8. Estudiantes de preescolar realizando registro visual de actividad



Fotografía 9. Estudiantes de preescolar en sesión de dramatización y expresión corporal con apoyo de pista audiovisual



Fotografía 10. Grupo de estudiantes de preescolar en sesión de dramatización y expresión corporal con apoyo de pista audiovisual



Fotografía 11. Estudiantes de preescolar en sesión de dramatización y expresión corporal con apoyo de pista audiovisual



Fotografía 12. Estudiantes en juego libre con el uso de diferentes materiales didácticos



Fotografía 13. Clase con el uso de la tableta en reconocimiento de números y cantidades



Fotografía 14. Estudiantes de preescolar en taller sobre diferencias de las personas con exploración de página web.



Fotografía 15. Pantalla de inicio de Webquest elaborada por docente de preescolar para el desarrollo de conciencia fonológica.



Fotografía 16. Captura de pantalla de cuento animado en Flash creado por una docente de preescolar.