



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

Facultad de Educación

Escritura digital: La experiencia de un grupo de niños de 5 años

Trabajo de investigación presentado para optar al título de Magíster en Educación

Línea de formación: Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación.

Beatriz Elena García Nova

Asesora:

Dra. Maribel Barreto Mesa

Medellín, Antioquia, Colombia

Noviembre de 2015



Agradecimientos

Quiero empezar por agradecer a todos los niños con quienes tuve la fortuna de realizar la presente investigación, con su sabiduría y la energía puesta en este proyecto construimos incalculables aprendizajes. Gracias también a las profesoras y directivas del Colegio Federico Ozanam que brindaron espacios de sus clases para este estudio y apoyaron el trabajo en campo.

De igual forma, doy gracias a los miembros del Grupo de Investigación Didáctica y Nuevas Tecnologías, en especial a mis profesores y compañeras de la X cohorte de la Maestría, por el conocimiento, retos y vivencias compartidas.

A mi asesora y maestra Maribel Barreto, muchas gracias porque con su equilibrio entre rigurosidad y serenidad ayudó a hacer de ésta una experiencia grata y todo lo enriquecedora posible. Admiro cómo supo guiarme en tantos aspectos nuevos que significó para mí este proceso.

Finalmente, a mi familia gracias infinitas por ser incondicionales y comprensivos. Mamá y papá, por su apoyo permanente a mi formación y por enseñarme a ver el valor de cada vivencia; hermana, por ser mi compañera de vida y hasta mi auxiliar de investigación y novio, por animarme cada vez que fue necesario, por impulsar mis decisiones y por tantas horas de estudio compartidas.



Resumen

La presente es una investigación cualitativa, con un enfoque de estudio de caso múltiple, que caracteriza los actos creativos de niñosⁱ de 5 años realizados con recursos digitales. Para ello se trabajó con un grupo del grado transiciónⁱⁱ en un colegio público de Medellín, Colombia, utilizando un computador como soporte y diversas herramientas digitales que permitieron a los niños emplear sistemas simbólicos como imágenes, signos y la voz para la creación e interpretación de marcas. A diferencia de estudios previos, se aporta evidencia empírica y contextualizada en relación con el proceso de producción que llevan a cabo los niños utilizando no solo una sino varias herramientas digitales. Adicionalmente, un resultado para resaltar es la configuración del concepto de escritura digital en niños de 5 años como un proceso de creación e interpretación de marcas realizadas en un entorno digital que requiere la mediación de un adulto.

Palabras clave: escritura digital, actos de creación, preescolar, tecnologías de la información y la comunicación, estudio de caso

Contenido

Introducción	6
1. Crear e interpretar marcas digitales a los cinco años	10
1.1. Las TIC en la vida de los niños	10
1.2. Relevancia práctica y científica	16
1.3 Las preguntas por la creación y la interpretación	23
1.4. Objetivos	26
2. Investigación sobre escritura digital en niños de 5 años	27
2.1. La alfabetización, a secas	27
2.2. Creación e interpretación de marcas digitales	32
2.2.1. Con sus marcas.....	33
2.2.2. La creación y la interpretación	34
2.3. Literatura de escritura digital, en movimiento	38
2.3.1. La escritura en manos de los niños.....	39
2.3.2. Los niños y las TIC	41
2.3.3. La creación digital con el alfabeto	46
2.3.4. La escritura se re-crea	50
3. Diseño metodológico de la investigación.....	55
3.1. Un estudio de interés cualitativo, constructivista y educativo	55
3.2. Participantes y escenarios de la investigación	56
3.3. Investigar con niños	58
3.4. Estudio de caso	59
3.5. Momentos y Estrategias de recolección de datos.	60
3.5.1. Acercamiento	61
3.5.2. Profundización	66
3.6. Estrategia de análisis	79
4. Niños que crean con TIC. Análisis y discusión de resultados.....	83
4.1. La creación	84
4.2. La interpretación	100
4.3. El entorno digital.....	112
5. Conclusiones y recomendaciones	124
5.1. Conclusiones	124
5.1.1. Sobre creación	126
5.1.2. Sobre interpretación	128
5.1.3. Sobre el entorno	129



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Facultad de Educación

5.1.4. Sobre metodología: 131

5.2. Limitaciones del estudio y sugerencias para investigaciones futuras 132

Referencias 135

Currículum Vitae..... 147

Anexos..... 148



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



Introducción

Hace doce años, Siraj-Blatchford & Whitebread (2003), sugerían que la tecnología educacional debería ser integrada en actividades educacionales hasta el punto que ‘desapareciera’, hasta que “pasara desapercibida tal como no volvimos a notar el papel y el lápiz cuando se trata de escribir. Simplemente lo tomamos por sentado y la nueva tecnología debería ser igual” (p. 93).

Las intenciones expuestas persisten en la actualidad, esto puede confirmarse con Cassany (2012), quien refiere datos no satisfactorios resultantes de la investigación sobre la introducción de tecnología en el aula. En síntesis, esos resultados indican (según Cuban y Pedró, citados por Cassany): poco uso de los computadores en clase pese al alto costo para obtenerlos, pocos cambios metodológicos y evidencia de que los recursos con más éxito han sido la pizarra digital y el powerpoint, porque mejoran las exposiciones magistrales del docente; de modo que “la educación sigue siendo transmisiva y memorística”, afirma el autor y complementa:

Está claro que nuestro coeficiente de inteligencia no aumenta por comprarnos un Smartphone ni aprendemos más o menos por el hecho de pasar horas frente a una pantalla. El ordenador solo ofrece las potencialidades (*affordances*, en inglés) para acceder a más datos y comunicaciones más sofisticadas; lo que genera aprendizaje e inteligencia es la práctica cognitiva y social de ejecutar esas potencialidades en contextos reales significativos hasta el punto de poder apropiarnos de esas herramientas y de convertirlas en instrumentos básicos para nuestra vida. (p. 40)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) –que pueden

definirse con Bolstad (2004) como “lo que nos permite obtener información, comunicarnos con los demás o tener un efecto en el ambiente usando equipos electrónicos o digitales”–, tienen una influencia evidente en diversos ámbitos de la sociedad, sin embargo para Cassany la escuela siempre ha desconfiado de los sucesivos avances tecnológicos, así que su integración implica un proceso lento que requiere ensayo, experiencia, reflexión y maduración.

Un amplio rango de productos tecnológicos y aplicaciones se ha ido integrando tímidamente a las actividades de los diferentes niveles escolares, y aún con mayor cautela a la educación infantil. Bolstad (2004) comenta que si bien antes se hablaba de tecnologías de la información para hacer referencia sobre todo a computadores e internet, la dimensión de comunicación de las TIC empezó a tomar igual importancia y ya abarca mucho más que solo computadores. En la educación infantil, dice, el término TIC puede incluir los siguientes tipos de *hardware* y *software*: Computadores (de escritorio, portátiles); cámaras y videocámaras digitales, *software* y herramientas de creatividad y comunicación; internet; teléfonos; teléfonos móviles, grabadoras de voz; historias interactivas, ambientes simulados y juegos por computador; juguetes programables; tecnologías de videoconferencia y circuitos cerrados de tv; proyectores de datos, tableros electrónicos y mucho más (Bolstad, 2004).

No obstante, más allá de recursos y artefactos digitales, que seguirán en actualización constante, el estudio que se presenta a continuación se vale de estos recursos para generar una experiencia en la que un grupo de niños produce e interpreta un conjunto de marcas digitales. Puntualmente esta investigación se inscribe en la línea de escritura digital, en

tanto se asumen estos actos de producción e interpretación como prácticas portadoras de sentido.

Para alcanzar las finalidades expuestas se realizó un estudio de caso en el que se propuso a los participantes integrar diversos sistemas simbólicos (Montoya Ortiz y Valle Grisales, 2005)ⁱⁱⁱ adicionales al alfabeto – como sonidos, imágenes, dibujos y fotografías–, en lugar de utilizar un solo sistema simbólico como se ha hecho en estudios previos. Para este fin se usó un soporte que fue la interfaz de un programa de computador y herramientas digitales como teclado, *mouse*, micrófono y cámara.

El presente trabajo, que da cuenta detallada de este proceso investigativo, se compone de cinco capítulos. En el Capítulo 1 se presenta la línea de razonamiento que llevó a identificar el problema de investigación de acuerdo con la literatura relacionada; a partir de la alfabetización digital, como campo general, se pasa al interés específico: la creación e interpretación de marcas digitales para representar el pensamiento. Luego, se establecen las dos preguntas que se procuró resolver desde esta investigación y también se da cuenta del contexto, la justificación, la relevancia y los objetivos propuestos.

El Capítulo 2 contiene los referentes teórico-conceptuales de la investigación; entre otras cosas se discute el concepto de alfabetización digital y se manifiesta que es necesario optar en su lugar por una alfabetización unificada. Más adelante, este capítulo se enfoca en los dos procesos o conceptos en los que se centró la indagación: la creación y la interpretación de marcas con recursos digitales. Finalmente, se hace un recorrido por estudios cercanos al problema planteado en este texto.

El Capítulo 3 corresponde al diseño metodológico implementado, en éste se describe quiénes fueron los participantes y cuáles fueron los escenarios y los diferentes Momentos y Estrategias de recolección de datos que se aplicaron para explorar la creación y la interpretación de los niños; al final del capítulo también se explica la estrategia con la que fueron analizados estos datos.

En el Capítulo 4 se hace el análisis de los datos obtenidos y se destacan los resultados más relevantes, entre ellos puede destacarse una reconfiguración del concepto de escritura digital, no como secuenciada y alfabética sino como una forma de representación que incluye creación, interpretación y un entorno digital con características particulares.

Finalmente, el Capítulo 5 se dedica a las conclusiones del estudio y comparte contribuciones y recomendaciones que buscan aportar evidencia empírica sobre escritura digital, resultados que podrían ser retomados para la práctica educativa de maestros y para el diseño de políticas y de recursos educativos más acordes con las necesidades de estudiantes del contexto y edad estudiados.

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3



1. Crear e interpretar marcas digitales a los cinco años

En este primer capítulo se busca describir y contextualizar el problema de investigación y presentar los argumentos que lo justifican. En adelante se determina también la relevancia del problema en términos científicos y prácticos y se revelan las preguntas y los objetivos que guiaron el proceso.

1.1. Las TIC en la vida de los niños

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) influye en diversas prácticas sociales actuales e incluso las reconfigura. En la escritura, práctica discursiva que interesa al estudio presente, ha sido determinante el uso de estos recursos; desde que se popularizó el computador personal, a partir de los años 80, e Internet, desde la década de 1990, las opciones disponibles para escribir se han incrementado, haciendo posible realizar marcas sobre nuevos soportes adicionales al papel y con herramientas alternativas al lápiz.

Los cambios se han evidenciado simultáneamente en “los modos de producción de los textos, los modos de circulación de los textos, y la materialidad de los objetos portadores de las marcas escritas” (Ferreiro 2011), lo cual se ve reflejado en mayores alternativas de comunicación para cada vez mayor cantidad y diversidad de usuarios; esto se debe a que el acceso se ha hecho cada vez menos dependiente del nivel de desarrollo de los países, del poder adquisitivo de las personas e incluso de su edad. Esto último interesa particularmente al presente trabajo:

Internet, los juegos en computador, los videos digitales, los teléfonos celulares y otras tecnologías contemporáneas brindan nuevas formas de mediación y representación del mundo y de la comunicación. Fuera del colegio los niños están enganchados con estos medios, no como tecnologías sino como formas culturales: no las ven como meras herramientas técnicas sino por el contrario como parte de su cultura popular, y de su diario vivir. (Buckingham, 2008).

Es claro que múltiples factores influyen en el significado del concepto de infancias y no es posible entenderlo de manera universal o única; sin embargo, el momento histórico por el que atraviesa actualmente la humanidad permite ubicar las infancias en estrecha relación con la tecnología y los medios. Según Buckingham (2000), “Incluso, se podría decir que el propio *significado* de infancia en las sociedades actuales se crea y se define a través de las interacciones de los niños con los medios electrónicos”.

En vista de que la tecnología proporciona a los niños posibilidades variadas para crear e interpretar el mundo a su alrededor, los nuevos recursos pueden servir también –como lo afirma el National Council for Curriculum and Assessment (2012, p.166)– “para transformar la alfabetización”. De hecho, saber comprender y usar tecnología digital se evidencia como una necesidad para participar efectivamente en la sociedad contemporánea; como lo apuntan Henao Álvarez y Ramírez Salazar (2008), las TIC han penetrado de tal manera los diversos sectores y ámbitos de la vida moderna (la industria, el comercio, la banca, el entretenimiento, las comunicaciones, el transporte), que cualquier estrategia de mejoramiento de la educación resulta impensable sin incorporar el uso de estos recursos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En otras palabras, “Los niños están viviendo ya en

un mundo digital... necesitamos estar en condiciones de capacitarlos para que lo comprendan y participen activamente en él”. (Buckingham, 2005, p.272).

Para referirse a la compleja tarea que tiene a cargo la escuela en este contexto, Lankshear y Knobel (2012) hablan de “nuevas alfabetizaciones”. Lo central en éstas, dicen los autores, no es el hecho de que ahora pueda buscarse información en línea, escribir usando procesadores de texto o mezclar música con *software* sofisticado, sino que se pueda movilizar con esas nuevas alfabetizaciones –a diferencia de las alfabetizaciones con las que estamos familiarizados (en lectura y escritura)– diferentes tipos de valores, prioridades y sensibilidades. En suma, de aprendizajes.

Con Jenkins (2008) se puede ampliar que en el nuevo panorama mediático los niños son participantes, no espectadores ni consumidores. La participación, como él explica, se refiere a lo que la cultura hace con los nuevos recursos mediáticos y se diferencia de interactividad dado que interactividad es una propiedad de las tecnologías. “No podemos enfocarnos simplemente en las tecnologías e ignorar los cambios culturales que están ocurriendo alrededor y a través de ellas”, expresa Jenkins, e insiste en que la alfabetización mediática, necesaria tanto para los adultos como para los niños, se debe orientar precisamente hacia la participación y no hacia el consumo, puesto que: “la persona educada del futuro podrá comprender y expresar sus ideas a través del rango más amplio posible de medios” (p.36). Además, refuerza Cassany (2012), en la red no es posible ser solamente un gran lector, como lo han sido muchos letrados en la época de Gutenberg, esto para resaltar que en internet los lectores también escriben, que “la recepción y la producción de textos se imbrican íntimamente y no se puede estar pasivo o callado” (p. 33).

Lo dicho por Jenkins y Cassany puede ser complementado con las siguientes consideraciones de Quintana (2015), sobre la narrativa digital infantil. Para este último autor, hablar de narrativa infantil es dejar de centrarnos en los recursos tecnológicos empleados o en el simple análisis de las producciones y, en lugar de eso, fijar la atención en el modelo comunicativo llevado a cabo, convirtiéndose en el elemento determinante de nuevas formas de narrar, donde los usuarios (citando a Laiglesia & Marta-Lazo, 2013) “participan, seleccionan los contenidos, interpretan críticamente su significado, logrando adoptar un papel activo en todo el proceso comunicativo”.

En este sentido, el presente estudio busca nutrir la literatura científica y la práctica educativa las cuales apenas en años recientes han comenzado a considerar que los artefactos digitales^{iv} (Trujillo, 2015) pueden integrarse a la educación de niños pequeños. Concretamente, se comprende la necesidad de lograr mayor entendimiento de lo que en realidad constituye el desarrollo de la escritura en ambientes digitales (Merchant, 2008), en un momento en el que en preescolar y en el sistema educativo en general no se enfatiza en que la escritura es un acto cognitivo y lingüístico que involucra más que letras y, en cambio, se le concibe como un sistema estándar, formal y básicamente en términos del abecedario.

Para Cassany (2012), es paradójico que ahora los jóvenes se expongan más a la escritura que en ninguna otra época pretérita, pero que dicha exposición no favorezca la norma estándar, que es el registro académico de la escuela (p.84). La práctica continuada de los géneros electrónicos informales –chat, foros, redes sociales– y la exposición a la escritura ‘ideofonemática’ –concepto con el que el autor (citando a Torres i Vilatarsana) se refiere a la manera de escribir en la red– crean perfiles lingüísticos nuevos. “Los jóvenes de

hoy están familiarizados con, entre otros: emoticonos, cifras y símbolos con valores fonéticos, dibujos, etc.”, afirma Cassany, quien además habla de prácticas vernáculas, las cuales, en sus palabras: incluyen el conjunto de tareas letradas que ocurren en el ámbito privado y ocioso de la familia y los amigos, que hacemos por iniciativa propia, y sin seguir norma o directriz alguna; como ejemplos están el diario, la crónica de viajes, recetas, felicitaciones, postales, dedicatorias y mensajes de telefonía móvil.

Según indica, lo que ha cambiado en la red es que ahora lo vernáculo se conserva y multiplica exponencialmente y, entre otras cosas, incorpora formatos visuales, como imágenes estáticas (fotos, dibujos, iconos) y dinámicas (videos caseros, clips breves), y los integra en prácticas multimodales complejas. En esto concuerda Skantz Åberg (2014), quien dice que hoy los textos no están limitados solamente a letras escritas, sino que son vistos en una perspectiva más amplia que incluye tanto imágenes estáticas como imágenes en movimiento y sonido, por lo tanto se hace indispensable circular a través de los múltiples tipos de textos contemporáneos o marcas producidas con tan diversas y recientes herramientas –instrumentos con los que se hacen las marcas– y soportes –superficies sobre las que se materializan esas marcas–.



Herramientas digitales



Soportes digitales

Según Merchant (2006, p.95), el reto para el sistema educativo es reconocer y responder a la naturaleza rápidamente cambiante de la escritura y construir sobre la variada experiencia y el interés de los niños. En definitiva la tecnología no es buena ni mala, dice Cassany (2012), sino que depende de cómo se use; el mismo autor explica que “Con una misma plataforma, un docente puede repetir dinámicas magistrales de memorización de información o generar contextos creativos para que los alumnos intercambien sus ideas y construyan productos innovadores” (p. 252).

Así se hacen relevantes dos conceptos de la teoría del aprendizaje de Piaget, la ‘acomodación’ y la ‘asimilación’, que Reinking, Labbo y McKenna (2000) retoman para exponer cómo los individuos y grupos relacionados con la investigación y práctica de la alfabetización conceptualizan e implementan las nuevas tecnologías digitales en su trabajo. En acuerdo con los autores referidos, este trabajo de investigación opta por la ‘acomodación’, es decir, por un uso de TIC que favorece nuevas posibilidades de escritura, para prácticas sociales y como herramienta de comunicación, con el fin de lograr efectos



transformativos en la alfabetización. Todo para contrarrestar la ‘asimilación’, que en palabras de Reinking, Labbo y McKenna (2000) correspondería al uso de tecnologías digitales para suprimir o extender prácticas de alfabetización existentes en el aula, por ejemplo, usar el procesador de textos como medio para publicar lo que previamente fue escrito a mano en talleres de escritura.

De forma complementaria lo sugiere la National Association for the Education of Young Children [NAEYC]:

La investigación permanente es necesaria para mejorar el entendimiento sobre cómo los niños pequeños usan y aprenden con tecnología y con medios interactivos (...) La investigación debe ayudar a guiar las políticas y la práctica basada en evidencia, asegurando que, ahora y en el futuro, el uso de tecnología y de medios interactivos sea intencional y apropiado para el desarrollo de todos los niños, que extienda y apoye el compromiso activo, práctico y auténtico con aquellos a su alrededor y con su mundo (NAEYC, 2012).

1.2. Relevancia práctica y científica

Como se ha esbozado líneas atrás, este trabajo pretende aportar a la investigación relacionada con los actos creativos de niños de 5 años en contextos digitales, lo cual hace parte de la alfabetización digital, un campo amplio y también de origen muy reciente, como lo confirman algunas revisiones de literatura relacionadas. Una de esas revisiones sobre el uso de computadores en educación infantil (Yelland, 2005) encontró que el uso de nuevas tecnologías por parte de niños pequeños hasta 2003 solo se había reportado anecdóticamente en asuntos especiales sobre TIC en revistas como Young Children y Childhood Education.

Otra revisión de literatura (Leu, 2000) encontró que hasta antes de comenzar el actual milenio había sido publicado poco trabajo en alfabetización digital en revistas que direccionan el desarrollo de la lectura y la escritura en contextos educacionales. Lo reciente de la problemática también se observa en un estudio en el que Kamil y Lane (citados por Leu, 2000), identificaron que entre 1990 y 1995 solo 12 de 437 artículos que estudiaron aspectos tecnológicos de la alfabetización fueron publicados en cuatro revistas académicas líderes sobre investigaciones de lectura y escritura. Más adelante, entre 1994 y 2004, Lankshear y Knobel (citados por Yelland, 2005) hallaron en revistas de alfabetización, así como en revistas específicas sobre niñez temprana y revistas de tecnología, que de 554 artículos en 9 revistas, solo 18 eran sobre el área amplia de uso de nuevas tecnologías y 5 eran específicamente estudios empíricos relacionados con tecnología y alfabetización.

De forma consecuente, sobre escritura digital en específico se encuentran en la literatura algunas publicaciones académicas, pero ninguna, de acuerdo con Merchant (2008), se había enfocado hasta ese año directamente en niños de entre 5 y 6 años, edad en la que comúnmente ellos están en proceso de adquisición de la escritura (principalmente alfabética). El interés en estudios con niños de esta edad se origina recientemente, según manifiestan trabajos investigativos como el de Merchant (2008), en el contexto internacional, y el de Barreto (2012), en el ámbito local. Así que en el segundo capítulo de este texto, en el que se dan a conocer los referentes teórico-conceptuales, se citan no solo autores que han usado *software* educacional o diversos recursos tecnológicos para creaciones de niños de 5 años sino que se va más atrás al hacer referencia a estudios que tratan la escritura manuscrita de los niños; también se alude a otros trabajos que no hablan

exactamente de niños de 5 años, pero que son cercanos al campo de interés y se mencionan investigaciones sobre uso de TIC por parte de niños pequeños.

Contrario al enfoque de la investigación temprana que se concentraba en si la tecnología debería o no ser incluida en el aula –comparando si funcionaba mejor lo impreso o lo digital–, se prefiere con este estudio estar en línea con la investigación reciente que se ha enfocado en los contextos para apoyar los usos de tecnología (National Council for Curriculum and Assessment (2012, p. 166), con la convicción de que involucrar las TIC en el aprendizaje de los estudiantes más pequeños es apremiante. Así lo argumentan Escontrela Mao y Stojanovic Casas (2004):

Las TIC son herramientas esenciales de trabajo y aprendizaje en la sociedad actual donde la generación, procesamiento y transmisión de información es un factor esencial de poder y productividad, en consecuencia, resulta cada vez más necesario educar para la sociedad de la información desde las etapas más tempranas de la vida escolar. (p.12).

En definitiva, desarrollar investigaciones y programas educativos que contribuyan a formar estudiantes competentes frente a los desafíos de la nueva sociedad es una demanda mundial, que también debe verse reflejada en cada realidad local. Dichas razones hacen necesario conocer el panorama de lineamientos en el que se enmarca la realidad educativa de los participantes de esta investigación: niños de 5 años, estudiantes de grado transición en un colegio público de Medellín, Colombia.

Este contexto puede comenzar a trazarse al tener presente los resultados de las Estadísticas de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los hogares de la Comunidad Andina 2011 (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2013) que presentaron a Colombia con los mayores porcentajes en el uso de TIC, por encima del

promedio en la región^v. Más puntualmente, se pueden considerar hallazgos del área metropolitana de Medellín –en cuanto a hogares con acceso a bienes y servicios TIC para 2011– donde: 90,9 por ciento de hogares contaban en ese momento con teléfono celular, 51,5 por ciento con computadora y 43,5 con internet en casa (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2013, p.12).

Sin embargo, en el escenario colombiano “es reciente y complejo lo construido sobre las TIC ‘dentro’ del campo educativo y pedagógico” (Parra, 2010); según la caracterización realizada por el investigador, hasta los años noventa no se le dedicó a las TIC ningún número monográfico en revistas representativas como *Educación y Cultura*, *Educación y Pedagogía*, *Revista Colombiana de Educación* (p. 224). De igual forma, el hecho se enfatiza en lo concerniente a la educación de niños pequeños, de acuerdo con documentos de política pública nacional que ocho años atrás empezaban tan solo a mencionar a las TIC en la educación preescolar^{vi}. Sin embargo, en la actualidad hay algunas metas más claras en políticas públicas del país para la incorporación de las TIC en los procesos educativos de nivel preescolar. De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (2006): para 2015 se espera que el 90 por ciento de estudiantes de preescolar, básica y media del sector oficial tengan acceso a PC y que en 2019 la cifra llegue al 100 por ciento. También se plantea que el porcentaje de docentes de preescolar, básica y media formados en el uso de las TIC llegue en 2015 al 90 por ciento (fase inicial) y 70 por ciento (fase profundización) y que para 2019 estas dos fases de formación hayan llegado al 100 por ciento.

Aunque las estadísticas que se conocen en Colombia sobre el uso de TIC no especifican ese uso en los niños pequeños, sino en los hogares en general, sí se evidencia la

importancia dada actualmente a las TIC para todos los niveles con objetivos como el planteado a 2016 por el Ministerio de Educación Nacional (2007): “Incorporar el uso de las TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos” y específicamente para el nivel preescolar, por ejemplo en la ciudad de Medellín: De acuerdo con el Artículo 13 del Decreto 2247 de 1997, para la organización y desarrollo de sus actividades y de los proyectos lúdico- pedagógicos, las instituciones educativas deberán atender para preescolar once directrices (Alcaldía de Medellín, 2014, p. 17) entre las que se destacan en relación con este proyecto las siguientes:

- La experimentación que posibilita la exploración del mundo y las relaciones con la ciencia y la tecnología.
- Ambientes que posibiliten la creatividad, la fantasía y la capacidad de asombro.
- Ambientes para la comunicación, la libre expresión de sus pensamientos y el goce.
- Acceso a las TIC, al juego y a la exploración del medio para su apropiación y transformación.

En el mismo sentido, en la malla curricular del nivel Preescolar en Medellín (Alcaldía de Medellín, 2014, p. 18) se destaca la importancia que se da actualmente a las TIC en los ejes comunicativos de cada periodo escolar en indicadores como:

- “Exploro y me acerco mediante actividades lúdicas y creativas a las TIC y al idioma inglés”.

—“Plasmo en mis producciones orales, escritas y gráficas las percepciones y comprensiones acerca de la familia y la comunidad, y hago uso de las TIC para comunicarlas”.

—“Expreso con claridad y coherencia el contenido de diferentes portadores de texto a través del juego, el arte, la exploración del medio y el uso de las TIC”.

No obstante estos adelantos en las políticas y programas, es importante notar que en América Latina, donde la mayoría de los países también adelanta algún proceso de integración de TIC en sus sistemas educativos, “las investigaciones y evaluaciones muestran que el ingreso de estas tecnologías en el mundo escolar es menos fluido de lo esperado”. (Unesco y OEI, 2014, p.113). Otra falencia consiste en que mientras políticas y estudios (Medietilsynet, 2010; Kvinge, et al., 2010; Kotilainen, 2011; Moinian, 2011, citados por Bølgan, 2012, p.164) demuestran que los niños efectivamente usan herramientas digitales en edades tempranas, pocas veces esto se hace de forma creativa y rara vez por parte de los niños –de acuerdo con una encuesta (Kvinge et al., citados por Bølgan, 2012) sobre uso y actitudes concernientes a las herramientas digitales en preescolar–.

Por el contrario, esta investigación no se concibe sin la participación de los niños, quienes fueron los autores de producciones e interpretaciones propias con recursos digitales, estuvieron motivados para hacer unas elaboraciones no solo creativas sino significativas para ellos y sus voces fueron consideradas fundamentales durante el trabajo en campo y en el análisis. Todo esto a partir de la necesidad observada con este estudio de, por un lado, comprender los actos creativos de los niños con recursos digitales, puesto que

como lo explica Robinson (2011) “Todas las personas tienen capacidades creativas como un resultado natural de ser un ser humano. El reto es desarrollar esas capacidades. Una cultura de creatividad tiene que incluir a todo el mundo, no solo seleccionar algunos”. Y por otro lado, dada la necesidad de analizar cómo interpretan los niños lo que realizan con recursos tecnológicos con los que conviven desde que nacieron, es decir, con computadores y sus teclados, *mouse*, micrófonos y cámaras digitales, teniendo en cuenta con autores como López & de la Llata Gómez (2010) que “La relación con la tecnología influye en las nociones que estas generaciones tienen de la comunicación, el conocimiento, el aprendizaje y sus valores”.

Paralelamente, se encuentra imprescindible al emprender indagaciones en países de América Latina sobre los ‘sabios digitales’^{vii}, tener en cuenta que los estudios se han realizado principalmente en Estados Unidos y Europa y que sus conclusiones no pueden transferirse a otras regiones del mundo (Cuesta et al., citado por Cabra-Torres y Marciales-Vivas, 2009). Otro asunto que no puede asumirse, como lo muestra el análisis de Rowlands et al. (citados por Cabra-Torres y Marciales-Vivas, 2009), es que debido al uso que hacen los estudiantes de unas determinadas tecnologías en su vida diaria se garantice su uso en procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como tampoco se podría garantizar que los niños deseen incorporar las tecnologías que emplean en su vida cotidiana como instrumentos para el aprendizaje.

Con la Unesco (2011b) se puede complementar que se trata de “hablantes nativos” del lenguaje digital, que piensan y procesan información de forma muy diferente a la de generaciones anteriores. Como el juego y la cultura de los niños cambian constantemente, los adultos no pueden usar sus propias experiencias como única referencia para entender lo

que pasa con los más jóvenes; como resaltan Hardersen & Guðmundsdóttir (2012), los adultos que tienen interés en la cultura infantil deben buscar continuamente conocimiento de las nuevas perspectivas en la cultura de los niños: “Las perspectivas digitales de la cultura infantil y las oportunidades pedagógicas que esto proporciona necesitan ser profesionalizadas en un más alto grado en el sector preescolar”.

De ahí la necesidad —destacada por la NAEYC (2012)— de no dar por sentado los procesos, capacidades y visiones del mundo que tienen los niños y la convicción de que a pesar de que es difícil imaginar las opciones tecnológicas que estarán disponibles para ellos en pocos años y que usarán cuando sean adultos, es posible anticipar la necesidad de desarrollo e investigación profesional.

1.3 Las preguntas por la creación y la interpretación

En concordancia con todo lo anterior, esta investigación se propuso caracterizar tanto los procesos de creación con herramientas y soportes digitales de niños de 5 años en Medellín, Colombia, como las interpretaciones que ellos dan a estas marcas. Para tal fin se utilizó como soporte, la “pantalla iluminada” de la que habla Chartier (2011) o más precisamente la interfaz de un programa de computador, y como herramientas se eligieron: teclado, *mouse*, micrófono y cámara fotográfica. Con un soporte y las herramientas mencionadas se procuró que los niños pudieran integrar sistemas simbólicos como imágenes, signos y la voz, los cuales en estudios previos fueron usados cada uno por separado.

De acuerdo con lo expuesto, dos preguntas orientan esta investigación:

- ¿Cuáles son las características de las creaciones digitales que realizan los niños de 5 años?
- ¿Qué interpretaciones dan los niños a las creaciones que producen sobre una superficie digital y con diversos instrumentos digitales?

La posición disciplinar desde donde se busca ofrecer una respuesta a estas preguntas es la investigación educativa, la cual se caracteriza particularmente por involucrar personas, aspectos individuales y sociales. Dado que se busca contribuir a incrementar el conocimiento especializado o la teoría, como se hace en otros campos, pero también se pretende mejorar la comprensión de elementos cercanos a la práctica educativa para aportar a la misma, es sustancial aclarar que esta no es una investigación sobre la educación sino una investigación educativa o en educación.

La diferencia puede establecerse con Blanco García (2010), quien expone que la investigación sobre la educación hace alusión a la investigación que responde a intereses, perspectivas y criterios de rigor de disciplinas como la psicología, la sociología, la historia, la filosofía o la economía y puede tener como propósito establecer normas para regular, predecir o controlar la realidad. Dado el enfoque comprensivo de este trabajo, es de recalcar que ninguno de estos es su propósito, en cambio sí los de la investigación educativa:

... aquella que tiene como finalidad comprender la práctica y enriquecer el criterio profesional de las y los docentes, es decir, aquella que está relacionada con la mejora de la práctica concreta en la que están implicados profesores concretos. Y mejora quiere decir tanto que busca el perfeccionamiento de las profesoras y los profesores, como la realización en la práctica de valores considerados educativos, esto es, deseables como parte de una vida buena

y digna. (Blanco García, 2010).

Aunque en este caso la investigadora no es la docente de los niños participantes, ni el interés puntual fue por la enseñanza, el presente estudio es afín a lo descrito anteriormente, entre otras cosas porque el apoyo de la maestra de los participantes fue fundamental para mediar durante las primeras sesiones en campo con todo el grupo de niños y con sus padres, además porque las diferentes actividades que conforman las estrategias para recolección de datos (que se desglosan en el capítulo 3) se programaron en coherencia con en el currículo para preescolar en Colombia (Alcaldía de Medellín, 2014) –.

En suma, puede justificarse la relevancia del estudio de los procesos de creación (representación del pensamiento de los niños) e interpretación (significado que le otorgan ellos a esas representaciones) mediados por un computador y con diferentes herramientas digitales, para aportar evidencia empírica a lo que se ha entendido sobre los actos creativos con TIC en niños de 5 años. Aunque los alcances de este trabajo no pretenden ser generalizables, dada la naturaleza del Estudio de caso que se eligió para su desarrollo, los resultados obtenidos pueden contribuir a la práctica educativa de los maestros del grado Transición y ofrecer elementos tanto para el diseño de propuestas educativas más acordes con los nuevos modos de representar el pensamiento como para el diseño de recursos educativos más coherentes con las necesidades de estudiantes de este contexto y edad.



1.4. Objetivos

Los siguientes objetivos guiaron la realización de esta investigación y dan cuenta de los alcances trazados.

Objetivo General

Analizar el proceso de creación e interpretación de las marcas digitales que producen un grupo de niños de 5 años.

Objetivos Específicos

- Identificar las características de la creación con recursos digitales de cuatro niños de 5 años
- Indagar por la interpretación que dan los niños a las creaciones realizadas en una pantalla y con diversas herramientas digitales



2. Investigación sobre escritura digital en niños de 5 años

En este capítulo se exponen los referentes teórico-conceptuales de la investigación, es decir, se hace un recorrido por lo desarrollado en la literatura en referencia a los campos académicos de interés y a los conceptos pertinentes. El acercamiento inicia de lo general a lo particular, con una discusión sobre el concepto de alfabetización digital y la manifestación de que es necesario optar en su lugar por una alfabetización unificada. Más adelante este capítulo se enfoca en los dos procesos o conceptos en los que se centró la indagación: la creación e interpretación de marcas con recursos digitales. Finalmente, se hace un recorrido por estudios cercanos al problema planteado en este texto.

2.1. La alfabetización, a secas

Desde el capítulo anterior se introdujo el concepto de alfabetización digital, cuyas definiciones son tan variadas que Bulfin & McGraw (2015) lo ven como “un lienzo en blanco que oscila entre significados diferentes”. De un lado, explican, se ve el aumento de alfabetización digital como imperativo económico si se quiere asegurar la prosperidad mediante una fuerza laboral capaz de triunfar en las economías del futuro. Por otra parte, los gobiernos buscan con frecuencia la alfabetización digital como un bien cívico que pueda mejorar la participación en la vida pública, aumentando la cohesión social y el compromiso cívico y político. Con esto, el significado educacional de la alfabetización digital, enuncian los autores, se sitúa inquieta y necesariamente entre estos esos dos discursos divergentes –los de objetivos económico y cívico–, entre otros.

Algunos ejemplos de consideraciones intermedias sobre la alfabetización digital

que aplican a la realidad educativa, podrían ser el expuesto por Lugo (2013), quien la entiende como un nuevo campo de conocimientos y habilidades básicas cuya adquisición permite la inclusión en la vida social, o el descrito por Merchant (2007), quien afirma que es el “estudio de la representación escrita o simbólica que es mediada por tecnología”. En palabras de Merchant (2007, 2009), “Lo que concierne principalmente a la alfabetización digital es leer y escribir con nuevas tecnologías –tecnologías que involucren la semiótica de la representación escrita– reconociendo que los textos en pantalla invariablemente combinan escritura con otros modos de representación”.

Como se evidencia, hacer referencia a la alfabetización propia de la actualidad implica sin falta el uso de herramientas y soportes cada vez más novedosos, que surgen con los desarrollos tecnológicos, sin embargo este trabajo procura hacer a un lado las posturas tecnocéntricas^{viii} y entender con Henao Álvarez y Ramírez Salazar (2008), que “es imperativo aprender a escribir, no sólo con el alfabeto, sino también con imágenes, sonidos y animaciones”.

Entre tantas ideas esbozadas sobre alfabetización digital, Merchant (2007) recalca la necesidad de trabajo innovador sobre esta área, concretamente en ambientes educativos y “particularmente para investigar las implicaciones de nuevas formas de trabajo colaborativo, construcción e intercambio de conocimiento”. El mismo autor va incluso más allá cuando menciona una ‘alfabetización digital crítica’ y puntualiza que un ingrediente importante de una buena educación en este sentido (*literacy education*) es aprender del poder, responsabilidades y consideraciones éticas que entran en juego en los ambientes comunicativos. Sería erróneo, reclama Buckingham (2005), en miras a lograr estos

propósitos, pretender que los jóvenes son ya usuarios competentes de los nuevos medios, por lo que se necesita empezar por tratar de descubrir qué es lo que realmente saben y reconocer que todavía les queda mucho por aprender.

Así como a los jóvenes, también a educadores y a adultos involucrados con la educación les queda camino para comprender qué significa y cómo incentivar una alfabetización que incluya a las TIC sin caer en el tecnocentrismo, o en un discurso determinístico o instrumental que ve la alfabetización y las nuevas tecnologías en términos puramente técnicos o funcionales, este discurso en el que se cae comúnmente, según Bulfin & McGraw (2015, p.269), anima una mirada de las tecnologías como herramientas neutrales, así como una mirada de la alfabetización como un conjunto neutral de habilidades, donde los problemas de alfabetización pueden simplemente ser –como comparan los autores– ‘diagnosticados’ y ‘remediados’ con ‘dosis’ incrementadas de los básicos. Para ellos, “Mientras aproximaciones basadas en habilidades enfatizan útilmente las continuidades entre viejas y nuevas alfabetizaciones, han sido también criticadas por su enfoque limitado en habilidades individuales y cognitivas, y por ignorar la rica naturaleza social, colaborativa y contextual de la alfabetización digital”. (p.270).

Una de las limitantes para llegar a percibir un panorama más amplio está precisamente en pensar una ‘alfabetización digital’ ajena de lo que se entiende por alfabetización en general. Para ejemplificar, El Instituto de la Unesco para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación (Unesco, 2011a, p. 2), considera por un lado que la ‘alfabetización digital’ es una habilidad vital y que los sistemas escolares enfrentan hoy el reto de incorporarla en todos los niveles del sistema educacional y en el desarrollo profesional de profesores e instructores. Sin embargo, esta misma entidad (p.4),

muestra también a la alfabetización digital como ajena a otras ‘alfabetizaciones’ con la afirmación: “Es tan relevante la alfabetización digital como las alfabetizaciones tradicionales –como la lectura y la escritura, las matemáticas o el buen comportamiento social– ya que apunta a todas las áreas de la existencia contemporánea, al logro de metas de la Sociedad de la Información”.

De modo semejante, para Moreira (2008), esta es una alfabetización que, en concreto, implica una adquisición de habilidades o destrezas de uso inteligente de las nuevas tecnologías que pasa, al menos, por su dominio instrumental junto con la adquisición de lo que él llama competencias, relacionadas con la búsqueda, análisis, selección y comunicación de datos e informaciones para que el estudiante transforme la información en conocimiento. En suma, la ‘alfabetización digital’ depende, de acuerdo con Buckingham (2008), del entendimiento que se brinde a los estudiantes en las instituciones educativas sobre el uso de medios tecnológicos.

De modo un tanto contradictorio con lo anterior, el mismo autor muestra que los recientes desarrollos tecnológicos deben verse en el contexto de cambios sociales y económicos más amplios:

En este terreno, a lo que estamos asistiendo, no es tanto al desplazamiento de tecnologías más antiguas por otras más recientes cuanto a una convergencia de formas y prácticas culturales que antes eran distintas. La posibilidad técnica de «digitalizar» un variado abanico de diferentes formas de comunicación (no sólo escritura, sino imágenes visuales y en movimiento, música, sonido y palabra) forma parte de una más amplia convergencia de medios, en virtud de la cual las fronteras entre imprenta, televisión y medios generados por ordenador empiezan a desmoronarse. (Buckingham, 2005, p.270).

En este orden de ideas, es necesario problematizar los análisis unitarios de las prácticas de alfabetización. Esto quiere decir, con los autores estadounidenses Burnett & Merchant (2014), teorizar e investigar sobre las ‘alfabetizaciones’ de modo más general ya que –a criterio de estos investigadores de prácticas de alfabetización en la actual era de intensa mediación digital–, se hacen conceptualizaciones demasiado simplificadas de la alfabetización al concebirla muchas veces como singular y linear, un producto de desarrollo y causalidad, siempre susceptible de categorización y en términos de unidades fijadas (como colegios, alumnos, resultados de exámenes estandarizados y estrategias de enseñanza (citando a Street, 2012). Según admiten Burnett & Merchant (2014), estas unidades contribuyen a entender la educación en lectura y escritura y también aportan al lenguaje compartido a través del que políticos, funcionarios, profesores, padres e investigadores pueden hablar acerca de alfabetización en la escuela; empero, esta tendencia lleva a ‘sobre simplificar’ cómo entendemos lo que interesa a los niños cuando producen significado de textos en clases y los procesos vinculados a hacer esto.

Para evitar entonces simplificar este tipo de procesos se hace indispensable cuestionar el concepto de alfabetización digital con el que se ha dado comienzo al capítulo en curso, por lo cual se precisa declarar en este punto, de la mano de Emilia Ferreiro (2011) –una de las autoras latinoamericanas que mayores aportes ha hecho al campo de la alfabetización–, que no debería hablarse de alfabetización digital sino de alfabetización, a secas. “La que corresponde a nuestro espacio y tiempo”.

Sería inconcebible, por ejemplo, al hablar de niños que aún no dominan el código alfabético pensar en una alfabetización de acepción limitada a lectura y escritura con el alfabeto. Incluso tras la siguiente definición ‘alfabética’ de la alfabetización (Unesco,

2008): “La alfabetización es la habilidad para identificar, comprender, interpretar, crear, comunicarse y calcular, usando materiales impresos y escritos asociados con diversos contextos. La alfabetización involucra un continuo de aprendizaje que capacita a las personas para alcanzar sus metas, desarrollar su conocimiento y potencial y participar plenamente en la comunidad y en la sociedad ampliada”, la misma Unesco admite que se trata de una definición sujeta a cambios dependiendo del momento y el contexto (p.18): “la alfabetización es un concepto dinámico y plural y ni ésta ni ninguna otra definición será la última palabra”.

Para condensar, en el panorama descrito se inscribe el interés del presente estudio, sin pretensiones de abarcar por completo el campo de la alfabetización –o, si se prefiere, de la alfabetización digital– pero sí de contribuir al mismo con un análisis de dos procesos más puntuales; a saber, la creación y la interpretación de marcas realizadas en soportes y con herramientas digitales, por parte de niños de 5 años.

2.2. Creación e interpretación de marcas digitales

Dado que interesa principalmente comprender la forma como los niños representan su pensamiento mediante el uso de TIC, para el desarrollo de esta investigación se hace necesario desplegar la literatura académica relacionada con la creación así como con la interpretación de marcas digitales.

Como bien lo expresa Kress (2005, p. 49) ya no se puede tratar el alfabetismo como el único y principal gran medio de representación y comunicación a nuestro alcance, es así que se evidencia en la actualidad y se resalta en este trabajo que también son protagonistas sistemas simbólicos alternos al tradicional código alfabético (por ejemplo imágenes y



sonidos permiten hacer marcas que luego pueden ser interpretadas), y con el propósito de facilitar los diversos tipos de representaciones, entran a escena una variedad de recursos tecnológicos con los que los niños pueden crearlas –soportes, o superficies sobre las que se registran las marcas, y herramientas, con las que se hacen las mismas–. Para apreciar mejor a qué equivalen los conceptos ‘crear’ e ‘interpretar’ marcas digitales se procura desglosar estos términos en las siguientes líneas.

2.2.1. Con sus marcas

Inicialmente, y antes de tratar la creación y la interpretación, puede decirse sobre las marcas que consisten en una materia visual o audible y complementar con Ferreiro (1999) y Kress (2005) que desde el punto de vista material cualquier sistema de escritura consiste en un conjunto de marcas sobre una superficie para dejar registrado algo. De acuerdo con Ferreiro, la producción intencional de marcas define al ser humano, pues desde los orígenes de su existencia el hombre las ha producido y según Kress, esas marcas se hacen siguiendo un orden específico [en el caso de la escritura manuscrita] y pueden lograrse por ejemplo con sistemas de escritura que utilizan caracteres –como los de China o Japón– y no solo con el sistema de escritura que utiliza letras y que él denomina “alfabetismo”. Por ende, los caracteres alfabéticos fueron solo una de las posibilidades sugeridas a los niños participantes de esta investigación para representar su pensamiento o hacer sus marcas, no con el fin de restar relevancia al alfabeto en esta edad –en la que los niños escolarizados están en etapa de adquisición de la escritura manuscrita–, sino con el interés principal de explorar cómo ellos crean e interpretan sus marcas cuando estas son digitales.

2.2.2. La creación y la interpretación

Para concretar ahora los dos conceptos centrales de esta investigación, debe establecerse que, por una parte, la ‘creación’ se percibe como representación del pensamiento de los niños –o como construcción de símbolos o marcas que tengan sentido para ellos– y, en segundo lugar, la ‘interpretación’ es comprendida como el significado que tienen para los niños sus marcas –símbolos o representaciones–. Pueden ser de utilidad para ampliar esta declaraciones, los términos antecedentes ‘producción’ e ‘interpretación’ usados por Ferreiro (2006, p. 6); sobre el primero, la autora explica que el niño “intenta producir (y no solamente reproducir) las marcas que pertenecen al sistema; realiza, entonces, actos de producción, es decir, de escritura”, en cuanto al segundo término: “...el niño intenta encontrar una razón de ser a las marcas que forman parte del paisaje urbano, intenta encontrar el sentido, es decir, interpretarlas (en una palabra, “leerlas”). Aunque en lo citado ella no se refiere a esos procesos cuando son mediados por las TIC y se enfoca en el lenguaje alfabético, interesa la intención de fondo a la que, como se explica, apunta cada uno de estos dos procesos.

Evidentemente se trata de dos procesos intrínsecos al lenguaje, el cual de acuerdo con Onrubia y Salvador (2001), constituye un poderoso instrumento, en el sentido vygotskiano del término, psicológico y cultural. Según mencionan:

En efecto, mediante el uso del lenguaje podemos representarnos nuestros propios conocimientos y dar sentido a nuestra experiencia... compartir conocimientos y experiencias con otros... La doble función representativa y comunicativa del lenguaje lo transforma en instrumento privilegiado para pensar y aprender de los otros y con los otros, para presentar a otros nuestros conocimientos, experiencias, deseos, expectativas... (p.22).

Podría decirse también con Onrubia y Coll (1996) que se trata de “mecanismos semióticos”, aquellas formas particulares de uso del lenguaje que permiten crear y transformar la comprensión compartida en una situación de comunicación entre dos interlocutores (ellos ahondan, por ejemplo, en la construcción de significados compartidos entre profesor y alumnos en situaciones de aula).

Al integrar al lenguaje el componente digital, es decir, al propiciar la mediación de TIC para que los niños generen sus marcas, este estudio persevera porque no prevalezca un interés instrumental por estos recursos tecnológicos, así que su uso no constituye aquí un fin en sí mismo sino que sirve como un medio para perseguir intenciones comunicativas como las mencionadas previamente e incluso para tener alcances aún más diversos, teniendo presente, con Labbo (2006), que los programas de computador ahora ofrecen a los niños pequeños el uso de una variedad de sistemas de símbolos y herramientas que incluye efectos de sonido, imágenes prediseñadas, animación, música, teclado, efectos especiales y efectos de color y que todo esto puede ser usado solo o en combinación, con el fin de expresar las ideas.

La creciente accesibilidad de la manipulación digital de la imagen y del montaje digital, resalta Buckingham (2005), permite mayores posibilidades creativas que las que viabilizaba la “vieja” tecnología, como la radio y la televisión, además –agrega– se dan mayores posibilidades de colaboración entre áreas que utilizan las TIC con fines creativos como arte y música. Según compara este autor, los medios recientes permiten explorar algunos de los aspectos más conceptuales del que él denomina el proceso de producción (como la selección y construcción de imágenes) de una forma mucho más directa y



concreta, en cambio anteriormente la mayor aspiración que se tenía de los estudiantes frente a los medios tecnológicos era una postura crítica: “con el tiempo el potencial ‘expresivo’ o ‘creativo’ de la producción se vio rigurosamente subordinado a la demostración de la comprensión crítica –enfoque deconstruccionista típico de comienzos de la década de 1980–, ahora la producción es aceptada como elemento central de la educación mediática, tanto en cursos de estudios mediáticos como en otras áreas del currículo”. (p. 198).

Para pasar ahora a examinar la ‘interpretación’ de marcas digitales, se puede comenzar observando que así como Buckingham (2005) reconoce la importancia de un papel activo de los niños en la generación de sus propias marcas digitales, hace lo mismo cuando se refiere a la interpretación de contenidos digitales, cuando postula que: “de la misma manera que la alfabetización clásica implica aprender a escribir y a leer, la alfabetización digital ha de implicar la producción creativa en los nuevos medios y, a la vez, el consumo crítico de los mismos” (p. 275). Aunque podría entenderse que no se ve a los niños como intérpretes de contenidos propios sino como consumidores de contenidos hechos por adultos, el autor esclarece que “Los niños que en casa utilizan Internet se están convirtiendo ya en usuarios críticos de la información: tienen un fuerte sentido de su propia autonomía y autoridad como ‘aprendices’, y no se limitan a consumir información, sino que desean contribuir a ella. Sin embargo, esto es precisamente lo que tan a menudo se les niega en la escuela”

Así también, Torrado (2009, p.20) expresa que “[A los niños] no se les reconoce su carácter histórico (y su potencial de transformación), por cuanto cada nueva infancia se

reconstruye a la luz del paradigma de un adulto que vivió en otro tiempo histórico”.

Kress (1997) refuerza la idea al escribir:

Puede ser que el enfoque real de la teoría ha estado siempre en los usuarios y usos adultos del lenguaje; y cuando el enfoque ha estado en los niños ha sido para ver cómo, o demostrar que ellos se ‘trasladan’ al sistema adulto. En otras palabras, la construcción de significado de los niños ha sido vista desde el punto de vista adulto, el cual no ha permitido un entendimiento de sus acciones en sus términos. El interés de los niños ha sido invisible por el poder dominante de los intereses adultos. (p. 84)

Por el contrario, un elemento diferenciador de esta investigación tiene que ver con el reconocimiento de los niños como intérpretes de sus creaciones, como interlocutores válidos en la construcción de sus procesos educativos, puesto que:

Más allá de descubrir efectos de los medios interactivos digitales, necesitamos más investigación orientada a la teoría (...) que se explore la forma en que los niños piensan, sienten, forman autoconceptos, actitudes, interactúan socialmente, desarrollan estrategias para aprender, y se ‘enganchan’ físicamente en respuesta a los medios y la tecnología, con el propósito de entender por qué los medios digitales afectan el aprendizaje y cómo estos medios pueden develar nuevos o quizás mejores caminos para aprender. (Lieberman, Bates y So, 2009)

Como lo postula el MEN (Gobierno de Colombia, 2012), y se comparte en este proyecto, la educación de los niños parte de la observación y escucha de sus intereses y características para proponer experiencias que acompañen y posibiliten su máximo desarrollo (p. 30), dado que “Hoy, los niños de 0 a 6 años no tienen uno sino muchos universos digitales. El tiempo que pasan y el tipo de tecnología que usan varía y es difícil

generalizar al describir la vida digital diaria de los niños”. (Hardersen &

Guðmundsdóttir, 2012). Ellos, además de ser competentes, tienen intereses y saberes y, por lo tanto, hay que trabajar con estos, ampliarlos y complejizarlos. Marsh et al. (2005, p. 13), retomando las ideas de Knobel, Merchant y Kress, recalca que los niños pequeños definitivamente están inmersos en prácticas de lectura y escritura en pantalla y que ya dejaron de ser el papel y el lápiz los modos de comunicación preferidos para muchos en la sociedad, incluidos los niños de menor edad. Esta realidad se ve reflejada en literatura académica que se citará a continuación por su cercanía con los intereses del presente trabajo. Será notorio que se trata de literatura en su mayoría relacionada con la creación – producción o construcción de símbolos– por parte de los niños y no tanto referente a la interpretación que dan ellos a sus creaciones, dada la escasez de hallazgos en este sentido.

2.3. Literatura de escritura digital, en movimiento

A grandes rasgos se puede sintetizar, y en los siguientes puntos se ampliará, que la literatura cercana a esta investigación puede agruparse en cuatro tipos de estudios. En primer lugar, con respecto a los niños de 5 años, edad de los participantes de esta investigación, se evidencian sobre todo desarrollos acerca de los inicios de la escritura alfabética manuscrita. En segundo lugar, se habla de las TIC en el mundo infantil; a pesar de que hay estudios que las consideran inconvenientes, se retoman en este trabajo referentes que asumen como un hecho la integración de estos recursos en la educación desde los primeros años y la necesidad de avanzar académicamente al respecto, con la convicción de que como con cualquier asunto referente a los niños pequeños deben seguirse pautas (de organizaciones especializadas como la NAEYC, 2012) para un proceder que los beneficie, en vez de simplemente ponerlos al margen de nuevas posibilidades de aprendizaje. En

tercer lugar, con el término de escritura digital se encuentran, y por tanto se presentan, esencialmente investigaciones con estudiantes de grados escolares de básica primaria en adelante y estudios que toman en cuenta solamente el lenguaje alfabético cuando se refieren a la escritura digital. Por último, para puntualizar en escritura digital en niños de cinco años, se consideran estudios que han usado marcas con sistemas simbólicos alternativos al alfabeto, tanto los que han elegido trabajar con un sistema o herramienta a la vez como también los que han decidido combinar varios sistemas para una misma creación.

2.3.1. La escritura en manos de los niños

En relación con niños menores de 6 años y escritura hay avanzados desarrollos teóricos principalmente del proceso de adquisición de la escritura manuscrita. Vigotsky, reconocido como precursor de la "alfabetización emergente" o, en sus términos, de la "prehistoria del lenguaje escrito", analizó que el desarrollo del lenguaje escrito posee una larga historia, extremadamente compleja, que se inicia mucho antes de que el niño empiece a estudiar la escritura en el colegio (Vygotsky, 1931, p.129). Luria, otro investigador pionero de la teoría sobre la evolución de la escritura en el niño, destaca la importancia de tener este proceso claro:

En relación con nuestras investigaciones generales A. R. Luria se planteó el objetivo de provocar y fijar por vía experimental el momento en el que el niño descubre el simbolismo de la escritura para poder acceder a su estudio sistemático. La investigación demostró que la historia de la escritura en el niño comienza bastante antes de que el maestro ponga por primera vez un lápiz en sus manos y le enseñe el modo de trazar las letras. Si no conocemos la prehistoria de la escritura infantil no podremos comprender como el niño es capaz de

dominar de inmediato el muy complejo procedimiento de la conducta cultural: el lenguaje escrito. (Vygotsky, 1931, p.136).

Entre las mayores contribuciones que hicieron estos psicólogos estuvo analizar y describir las fases: *pre instrumental, precultural; la Fase de escritura nemotécnica indiferenciada y la Fase de escritura simbólica*. Su intención fue descubrir las etapas por la que los niños pasan de la prehistoria del lenguaje escrito a su significación, a la comprensión interna de la lengua escrita: "desde el comienzo del aprendizaje de la escritura hasta su pleno dominio se extiende una importante zona que tiene una gran significación (...) Se encuentra en el empalme entre las formas de registro primitivo de carácter prehistórico (...) y las nuevas formas culturales, introducidas orgánicamente" (Luria, 1987, p.55).

Ferreiro y Teberosky, en América Latina, también han ayudado a identificar procesos de adquisición de la escritura en los niños. Ellas describieron inicialmente (1979) cinco niveles del sistema de la escritura y la lengua escrita que se enmarcan los dos primeros en una etapa presilábica y los siguientes en etapas silábica, silábica-alfabética y alfabética. Sus investigaciones con niños de 4 a 6 años en Argentina, fueron precedidas por las de autoras estadounidenses como Clay, Goodman, Neuman y Hildreth^{ix}. Un concepto más reciente, el de Lectores y escritores 'experimentadores', se toma también en consideración para retratar a los niños con quienes se realizó este estudio. Según demuestran McGee & Richgels (2012, p.89), este término alude a niños de entre 5 y 7 años que experimentan con muchos componentes de la alfabetización, puesto que están en una transición de ser considerados lectores y escritores 'novatos' (de 3 a 5 años) a lectores y escritores convencionales.

Por su parte, en relación con el desarrollo de la escritura y concretamente con escritores novatos, el National Council for Curriculum and Assessment (2012) considera que desde la perspectiva de los niños pequeños, dibujar y escribir deberían ser considerados sinónimos, dado que ambos proveen el medio por el cual los niños pueden expresarse y comunicar sus ideas y sentimientos. “En el caso de la escritura, el niño usa símbolos para representar palabras e ideas”. (p.92). de ahí que el National Council for Curriculum and Assessment (2012) considere que la discusión sobre un dibujo de un niño sea una estrategia importante para entender su producción de significado y lo reafirme con una cita de Bodrova & Leong (2006): “Dibujar provee a un niño no escritor con unos medios temporales para grabar su propias historias y mensajes”. Con este punto sobre los dibujos de los niños también coinciden Einarsdottir, Dockett & Perry (2010) cuando enuncian que la investigación reciente sobre los dibujos de los niños se ha movido de la postura psicológica de describir los dibujos de los niños en términos de secuencias de desarrollo, a considerar los dibujos de los niños como expresiones de significado y entendimiento.

2.3.2. Los niños y las TIC

En cuanto a investigaciones sobre el uso de las TIC en marcos preescolares, se encuentran sobre todo experiencias en contextos diferentes al colombiano y según una revisión de literatura hecha por Bolstad (2004) casi todo lo investigado sobre TIC en la primera infancia se relaciona con preguntas alrededor de consecuencias negativas y positivas (principalmente de computadores).

Por ejemplo un texto crítico del uso de computadores en la niñez es el informe *Fool's gold: A critical look at computers in childhood*, que Cordes & Miller publicaron en el año 2000 y que Clements & Sarama (2003) rebatieron con una completa revisión de literatura.



Con estos últimos autores se coincide en que ya no es necesario preguntarnos si el uso de tecnología es ‘apropiado’ en la educación infantil, ni tampoco pasarse al extremo del tecnocentrismo: “el hecho de que algunos se enfocan mucho en la tecnología implica que necesitamos aumentar la conciencia, no tratar de evitar la tecnología”; en definitiva, en lugar de hacer un llamado a prohibir la tecnología se debe trabajar en conjunto para usarla bien. En este orden de ideas, esta disertación considera que no se trata de estar en pro o en contra de las TIC sino de lograr avances teóricos que permitan integrarlas de las maneras más convenientes en el aprendizaje.

Esta intención podría asemejarse con lo dicho por McGee & Richgels (2012, p. 91) frente a leer y escribir; procesos que se vuelven significativos en las vidas de los niños pequeños cuando les sirven a sus necesidades de explorar el mundo real y sus deseos de conectar con el poder del juego. Por el contrario, debe evitarse, como critica el autor, una perspectiva de la alfabetización escolar en la que leer y escribir son considerados fines en sí mismos, vistos como una compilación de habilidades para ser aprendidas, en lugar de herramientas para la comunicación genuina. Así mismo los estudios sobre niños y TIC que se referencian a continuación son aquellos que han brindado contribuciones significativas a la educación en lugar de los relacionados con ‘competencias’ o habilidades técnicas.

Robles-Meléndez (2012) es por ejemplo una de las autoras que, tras un vistazo a varios estudios realizados sobre el uso de las tecnologías, resalta que las mismas pueden contribuir de manera positiva en el aprendizaje de los niños. Con ella coinciden Lieberman, Bates y So (2009), autoras que analizaron diversos estudios sobre medios digitales y el aprendizaje de niños entre 3 y 6 años (Bers, New, & Boudreau, 2006; Freeman & Somerindyke, 2001; Shahrinin & Butterworth, 2002; Bergin et al., 1993 y Liu, 1996) los



cuales demostraron mejorías de los niños de preescolar en: lenguaje y lectura, matemáticas, creatividad y aprendizaje, habilidades cognitivas (pensamiento abstracto, reflexivo, análisis y evaluación de información, razonamiento científico, resolución de problemas), aprendizaje colaborativo, habilidades de interacción social, motivación para aprender y disfrute. Incluso se habla recientemente de juego digital de los niños (Edwards, 2015), concepto referente a la educación temprana en la que el uso de TIC ha luchado por ganar reconocimiento como forma de juego legítima y por tanto aprendizaje basado en juego. Según el autor (citando a Goldstein): los investigadores interesados en el juego digital argumentan que los niños pequeños habitan un mundo en el que las tecnologías no son solo usadas comúnmente sino que con frecuencia integradas con sus juguetes y sus experiencias de cultura popular.

De otro lado, algunos hallazgos de la indagación de Bolstad (2004) fueron abreviados así por la autora:

- Los estudios ven necesario adoptar estrategias pedagógicas para el uso de TIC en el aula y ser conscientes de las interacciones que se quiere que ocurran (puede ser para colaboración, cooperación y experiencias positivas de aprendizaje entre niños o entre niños y adultos).
- Las TIC facilitan a los niños comunicar sus ideas, pensamientos y sentimientos.
- Muchos autores argumentan que como las TIC son y serán parte significativa en los ambientes de aprendizaje de los niños, es importante para ellos empezar a desarrollar capacidades digitales o “alfabetización digital” y las experiencias educativas tempranas tienen aquí un papel que jugar.

Por su parte, Stephen y Plowman (2003) también obtuvieron resultados

investigativos en los que se debatía: si era deseable o no el uso de ordenadores por parte de niños pequeños, la posición sobre las TIC como un elemento multimedia más de los experimentados por el niño, las pruebas disponibles sobre el abastecimiento y práctica actual de las TIC en marcos preescolares en el Reino Unido y las perspectivas sobre la contribución de las TIC al aprendizaje. Las autoras finalizan su análisis identificando que es necesario que adultos y niños estén instruidos en las TIC y que el imperativo pedagógico permanezca con los profesionales.

Esta última idea la acentúa Phipps (2010), citando a Copple and Bredekamp, al decir que los profesores deberían propiciar un uso premeditado de los computadores y otra tecnología en el aula preescolar, no para reemplazar la experiencia de los niños con objetos y materiales sino para expandir la variedad de herramientas con las que los niños buscan información, resuelven problemas y aprenden a su propio ritmo. En definitiva, Phipps sugiere invitar a los niños a explorar varias operaciones y acciones que son posibles con el uso de la tecnología: “La presencia de computadores en el aula de primera infancia ya no es una rara ocurrencia. Los computadores tienen el potencial de ser un recurso valioso para complementar el currículo para esta edad y estimular las ocho inteligencias”.

Entre otras investigaciones, puede hacerse referencia a algunas cuantitativas como la de Marsh et al. (2005), quien realizó una encuesta en Inglaterra a cerca de dos mil padres de niños de edades entre cero y seis años, que ya eran usuarios de medios y nuevas tecnologías. Su estudio ‘Digital Beginnings’ (Inicios digitales) concluyó que muchos niños pequeños fueron usuarios competentes de tecnologías desde una edad temprana y de acuerdo con sus padres los niños desarrollaron una amplia variedad de habilidades,

conocimiento y entendimiento en este uso. Entre sus hallazgos, que incluyeron diversos alcances para las normas y la práctica de la educación en edades tempranas, puede destacarse que:

Son necesarios estudios más minuciosos sobre el impacto de los desarrollos tecnológicos en las prácticas comunicativas de los niños pequeños, en particular las demandas específicas hechas por diversos medios y cómo se interrelacionan. La relación entre lectura y escritura de textos manuscritos de los niños pequeños y los procesos receptivos y productivos en los cuales ellos se involucran en relación a los textos mediáticos necesitan un análisis más focalizado. (Marsh et al, 2005, p. 76).

Por su parte, el Centro Noruego para TIC en la Educación “Por la falta de conocimiento acerca del uso que hacen de las TIC los niños pequeños tanto en su tiempo libre como en el preescolar” (Hardersen & Guðmundsdóttir, 2012), realizó en 2012 –para el Ministerio de Educación e Investigación de ese país– la primera encuesta que explora el universo digital de los niños de 0 a 6 años. La encuesta mostró que cinco de cada diez niños tienen alrededor de 3 años o menos cuando usan su primer computador, y que cuatro de cada diez niños son menores de 3 años cuando usan sus primeros *Smartphones* o tabletas. Aunque en Colombia no hay un rastreo semejante con niños, como se refirió en el primer capítulo de este escrito, probablemente se deben ver reflejadas en la población infantil del país las cifras de las Estadísticas de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los hogares de la Comunidad Andina 2011 (Secretaría General de la Comunidad Andina, 2013), las cuales muestran que Colombia alcanza en general los más altos porcentajes en el uso de TIC, por encima del promedio en la región. Sin embargo, aún es insuficiente el conocimiento específico que se tiene sobre esta población de menor edad.

2.3.3. La creación digital con el alfabeto

Ahora, en cuanto a investigaciones sobre creación o escritura digital, es posible identificar algunas representativas. A pesar de que la mayoría –contrario al foco de interés aquí planteado– asumen la escritura digital mediada por el lenguaje alfabético y se han desarrollado con niños mayores de 5 años, sus procedimientos y logros son de gran valor para este estudio.

En este orden de ideas, se puede abrir paso a los principales hallazgos de investigaciones cada vez más cercanas al problema tratado mencionando los trabajos a los que hace referencia Merchant (2008) sobre escritura digital: uno es el de Labbo, Sprague, Montero y Font (2000) quienes usaron KidPix Studio Deluxe; Moseley et al. (1999) que describen el uso de Clicker (un procesador de texto con audio) y KidPix; y el propio trabajo de Merchant (2005b) que describe el uso de PowerPoint y del servidor de correo electrónico First Class. Un ejemplo más local es el de Chaverra (2008) sobre el desarrollo de habilidades metacognitivas asociadas a la escritura de textos digitales en estudiantes de educación básica primaria. Con la autora se comparte el interés por explorar cómo aprende el otro, cómo interactúan los niños con herramientas proporcionadas por las TIC para así lograr mayor asertividad en las prácticas educativas que buscan fortalecer el desarrollo de habilidades escriturales con el apoyo de dichas herramientas. En cambio, no es posible coincidir con ella en su noción de escritura digital como: “proceso de composición apoyado en recursos electrónicos” (Chaverra, 2013) dado que como solo se habla de procesos de composición para referirse a escritores que dominan el código alfabético –como los de su estudio–, se estarían excluyendo escritores que aún no lo saben usar.

Quienes son alfabetizados pueden llevar a cabo procesos maduros de

composición, de lo contrario, como en el presente caso, en el que los niños aún no pueden componer a falta de dominio del código alfabético, no conviene hablar de sus composiciones sino de sus creaciones (término que se va a equiparar en algunos apartes de este texto con elaboraciones o producciones) ya que “La creatividad se relaciona con la capacidad que tienen todas las personas de combinar habilidades, conocimiento y recursos para resolver problemas de forma novedosa en cualquier contexto y con cualquier grupo”. (DCAL, DE, DETI, DHFETE, 2000, p. 9).

En cuanto a publicaciones relacionadas con niños de 5 años, se destaca la de Merchant (2008), para quien el término escritura digital o en pantalla hace referencia a las prácticas de producción de significado alfabéticas que son mediadas digitalmente, bien sea que esas prácticas involucren el uso de un portátil o computador de escritorio, sean en línea o no, usen procesadores de texto o *software* de mensajería. De acuerdo con Merchant, la vinculación de los niños con las nuevas tecnologías y el impacto de los nuevos medios en sus vidas han sido documentados por estudios y encuestas a gran escala^x. Estos estudios, explica el investigador, solo dan una mirada somera al involucramiento de los niños con la escritura digital; a pesar de eso, ayudan a capturar la naturaleza cambiante de los ambientes comunicacionales en los que están creciendo los niños y a desarrollar una apreciación del capital alfabético que ellos pueden, como resultado, proyectar en sus aulas. Lo trabajado por Merchant y otros investigadores, descrito en Larson & Marsh (2005, citados por Merchant, 2008), está fundado en las ideas de Kress (2003, citado por Merchant, 2008) sobre la naturaleza cambiante de la alfabetización, las diferentes posibilidades de la página y la pantalla y la creciente importancia de la multimodalidad.

Otro referente es un estudio de caso en España que exploró la “utilización del ordenador como ayuda para la enseñanza y aprendizaje de la escritura en un aula de educación infantil” (Barrio Valencia y Domínguez Chillón, 1996). Aunque se tuvo en esta tesis un enfoque solamente en el uso de letras, son de interés para este proyecto hallazgos como que: el ordenador sirvió de estímulo para la escritura, permitió una escritura colectiva, facilitó los procesos de identificación, control y corrección y aportó a la legibilidad del texto impreso. Esto último permitió que lectores reales pudieran leer lo que los niños realizaron, por lo que hubo mayor valoración del producto escrito.

Para acercarse más al contexto en el que se enmarca el problema, en América Latina, Molinari y Ferreiro (2007) hicieron un estudio con cinco grupos de niños de 5 años, cada grupo organizado de acuerdo a diferentes niveles de conceptualización de la escritura (pre-silábico –avanzado-, silábico inicial, silábico estricto, silábico-alfabético y alfabético –inicial-). Luego de trabajar con ellos una lista de palabras, primero en papel y luego en computador, con un procesador de textos, concluyeron que el instrumento no modifica los niveles de conceptualización de la lengua escrita, ni garantiza mejores o más rápidos resultados en el aprendizaje de la escritura.

Otras conclusiones valiosas se han dado en un contexto más cercano, una es la de Giraldo (2002), luego de su estudio sobre la escritura emergente en los niños de preescolar mediatizada por el uso del computador; ella concluyó que los niños presentaron una actitud más positiva frente al aprendizaje y desarrollo de las habilidades de escritura, pues al desplazar la atención de las habilidades gráficas de la escritura manual, pudieron poner mayor atención en el contenido de lo que componían. En esto coincidieron Clements & Sarama (2003): “Evidencia empírica indica que el potencial de la escritura con computador

puede fomentar una idea fluida del mundo escrito y liberar a los niños de asuntos mecánicos (Bangert-Drowns, 1993; Jones & Pellegrini, 1996)”.

Adicionalmente, Barreto (2012), quien caracteriza el modo de escritura de niños de 4 a 6 años mediante el uso de un programa de reconocimiento de voz, afirma que éste beneficia a todos los niños independientemente del nivel conceptual que tengan sobre la lengua escrita. Amplía la autora que los niños que se encuentran en los niveles iniciales pre-silábicos pueden escribir aunque no comprendan las reglas de representación del sistema, pues “para ellos escribir con el programa de reconocimiento de voz, más que un asunto operativo o mecánico, es un proceso de comunicación y expresión [...] y al liberarse de la carga mecánica que supone para ellos la escritura con lápiz o con el teclado, logran concentrarse en la producción de diversos textos” (p. 211). Adicionalmente este estudio demostró que los procesadores de texto usados en un entorno de juego en el que se experimente con el lenguaje escrito, pueden contribuir al aprendizaje de las funciones y características de la escritura. De igual forma, en las tareas propuestas por la autora, los niños pusieron en evidencia el conocimiento simbólico que han construido y, lo que señaló ella como lo más importante y que concuerda con los hallazgos de estudios preliminares de Fernández, Peralbo y Mayor (2004, 2005, citados por Barreto, 2012), fue que se reconocieron como escritores y lectores antes de dominar el código escrito de manera convencional. Por último, expresa la investigadora que aunque desde hace tres décadas es posible referirse a las formas tempranas que emplean los niños para simbolizar el lenguaje como escritura, y no como intentos o errores fallidos de reproducir un sistema notacional, “es necesario reconocer que esta base de conocimiento aún es insuficiente para entender las

experiencias tempranas de producción e interpretación del lenguaje escrito con instrumentos y en superficies electrónicas” (p. 51).

2.3.4. La escritura se re-crea

Como lo expone Merchant, la escritura emergente requiere una re conceptualización y las nuevas tecnologías que hagan parte del currículo deben brindar a los niños pequeños oportunidades planeadas para ser relacionadas con TIC como herramientas de escritura desde las etapas escolares más tempranas. Según Barreto (2012), no se puede desconocer que las condiciones en las que escriben los niños gracias a nuevos soportes y herramientas tecnológicas afectan el modo, las actitudes y el propio proceso de escritura. Estamos frente al reto de desarrollar nuevos marcos analíticos para aplicar a los textos digitales producidos por niños (Bearne, 2003, citado por Merchant, 2008). Incluso, dicen Lankshear y Knobel (2012), el concepto de “texto” como era entendido convencionalmente en la época de la imprenta resulta ahora un concepto confuso.

Dicho esto, se exponen finalmente algunas experiencias investigativas que conciernen a la presente exploración porque han estudiado creaciones con marcas digitales realizadas con sistemas simbólicos diferentes al alfabeto (tanto estudios que han tratado con un sistema a la vez o aquellos que han combinado varios como en el caso presente).

Para comenzar por ejemplificar con un par de casos que han tratado con un sistema simbólico a la vez, puede comentarse que uno de los sistemas novedosos que se ha trabajado con niños en edad preescolar según la literatura, son las producciones fotográficas de los niños. Entre los hallazgos están, para Clark & Moss (2001), que las fotografías propias de los niños pueden unirse con entrevistas y observaciones de adultos para ganar mayor

entendimiento de la vida de los niños en sus entornos; y para Einarsdottir (2005) –cuyo propósito fue ver cómo los niños perciben sus espacios educacionales y desarrollar métodos para escuchar sus perspectivas– que usar cámaras y fotografías tomadas por los niños es un método notable para cuando se busca explorar las perspectivas sobre su vida en un espacio infantil. Otras conclusiones, de un tercer estudio relacionado, son las de Blagojevic & Thomes (2008), quienes exploraron cómo los niños de preescolar pueden usar cámaras digitales para su aprendizaje significativo; en su proyecto los niños usaron las cámaras para comunicar sus ideas sobre el mundo en formas que motivaron, involucraron las familias, fortalecieron sus disposiciones y entusiasmo por aprender y apoyaron estudios en profundidad (Blagojevic & Thomes, 2008 p. 72). Puerling (2012), un maestro investigador quien también ha explorado con niños pequeños y TIC, encontró por su parte que la grabación oral de mensajes dio a los niños con pocas habilidades de escritura y dibujo la oportunidad de compartir sus pensamientos e ideas. Así mismo destaca que como profesor le sirvió para evaluar el desarrollo de habilidades de cada niño en diversas áreas.

“Muchos profesores expertos creen que ciertos programas o *software* pueden no solo apoyar en el desarrollo del lenguaje, sino convertirse en lenguajes para los niños”, complementan Clements & Sarama (2003), citando una comunicación personal con la profesora e investigadora Oken-Wright, P., quien analizó una experiencia con su hija y una serie de dibujos que hizo con el *software* Kidpix. A la niña se le estaba dificultando en el preescolar el uso de lápiz y papel, no estaba lista para poner letras sobre las líneas como se lo pedían y ella quería que sus dibujos reflejaran la imagen en su mente, narra Oken-Wright. Dibujó sus recuerdos, comunicaciones para amigos y familiares, historias y sueños. Pero lo más clave de esta comunicación es cuando su autora señala el gran potencial que

identificó en el uso de ese programa por parte de su hija: “Kidpix se volvió para ella un lenguaje real”.

Así puede continuarse este recorrido ahondando en el estudio de Linda D. Labbo (1996), uno de los más cercanos a la presente indagación y que se quisiera destacar, el cual fue diseñado para direccionar la necesidad de más investigación en cómo los computadores están involucrados en la realización de símbolos y escritura de los niños pequeños y usó el mismo programa referido antes. “Muchos investigadores que se interesaron en las experiencias de niños pequeños con computadores en los años 80 y 90 se preguntaron principalmente por el uso del computador como herramienta tradicional de escritura y de composición” (p.359), en cambio el trabajo de esta investigadora, apoya la idea de una expansión continua de la definición de alfabetización de niños de preescolar, así como el hecho de que el desarrollo de la alfabetización incluye múltiples formas. Entre otros resultados, ella encontró que los niños aprendieron a hacer y a usar símbolos gráficos significativos en el computador para representar sus ideas y comunicarse con personas de su entorno. Al utilizar el *software* Kid Pix los niños que participaron en su estudio consideraron el computador como un mundo al que puede entrarse con variados propósitos que incluían jugar, crear arte y escribir en la pantalla. Explica Labbo que “Estas posturas se conformaron según la comprensión creciente de los niños acerca de los propósitos y las formas del lenguaje, las artes y los multimedia, e influenciaron los tipos de símbolos que generaron. Más aún, los hallazgos sugieren que al constituirse los niños en usuarios de símbolos, también aprendieron cómo descubrir y expresar significados”.

Para sus adelantos, Labbo (1996) se ha valido de la semiótica, el estudio de las señales y los símbolos comunicativos, el cual tiene en cuenta la evolución de sistemas de

señales significativos en contextos culturales, como en salones de transición. La semiótica, justifica ella, da guía para conceptualizar una instrucción de alfabetización emergente adecuada, para entender el desarrollo de la alfabetización relacionada con computadores en niños. Años atrás Labbo & Kuhn (1998) habían designado como “construcción de símbolos electrónicos de los niños” el proceso conceptual, estrategias y conocimiento que los niños tienen la oportunidad de desarrollar cuando usan computadores de salones equipados con herramientas expresivas de programas multimedia y de procesadores de texto.

Afirma la autora que la investigación cualitativa sugiere fuertemente que los niños pequeños que trabajan en un salón de computadores frecuentemente desarrollan un entendimiento y expectativas sobre que el computador es una herramienta comunicativa (Jones, 1994; Labbo, 1996, Labbo & Kuhn, 1996; Labbo, Reinking & McKenna, 1995; Labbo, Renking, MacKenna, Kuhn & Philips, 1996; Labbo, Watkins & Kuhn, 1995; Olson 1994). Y con sociolingüistas (como Wells, 1986) proponen que los niños pequeños son como constructores que están aprendiendo a generar significado (citando a Hallyday, 1975) con el lenguaje oral así como con una variedad de medios y métodos.

Precisamente, de esa variedad se sirve el estudio presente, el cual –como se profundiza en el siguiente capítulo, correspondiente al diseño metodológico– utilizó un programa semejante a *KidPix*, llamado 2 Create a Super Story, y llevó a cabo un estudio de caso en el que los niños participantes tuvieron a mano diversas herramientas y un soporte, que fue la interfaz del programa, en el que combinaban sonidos, imágenes estáticas, como fotografías, y en movimiento, como animaciones, entre otros, con el fin de crear marcas propias y posteriormente interpretarlas, todo con un norte que obviara el simple uso de

herramientas *per se* y contemplando con Martín-Barbero (2005) que cuando la mediación tecnológica de la comunicación deja de ser meramente instrumental para espesarse, densificarse y convertirse en estructural, el lugar de la cultura en la sociedad cambia. De ahí que, repase el mismo autor:

Nuestra inserción en la nueva mundanidad técnica no puede ser pensada como un *automatismo de adaptación socialmente inevitable* sino más bien como un proceso densamente cargado de ambigüedades, de avances y retrocesos, un complejo conjunto de filtros y membranas (Mancini) que regulan selectivamente la multiplicidad de interacciones entre los viejos y los nuevos modos de habitar el mundo.

En consecuencia, el paso que se pretende dar con el presente proyecto, teniendo en cuenta la revisión de literatura expuesta, es caracterizar la posibilidad que tienen los niños de combinar varios sistemas simbólicos en una misma creación, por medio de programas diseñados para ello y aprovechando que “la tecnología remita hoy tanto o más que a unos aparatos a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras” (Martín-Barbero, 2005). Como se verá en el siguiente capítulo, para el logro de los objetivos formulados se integraron varios recursos digitales que investigaciones anteriores usaron por separado, para así conseguir guiar creaciones de los niños participantes que llevaran a una mejor comprensión de la escritura digital como proceso y como un concepto que abarque mayores posibilidades que las que brinda el alfabeto, puesto que como afirma Quintana (2015) “La comunicación de los usuarios en este nuevo entorno está posibilitando cognitivamente la evolución hacia nuevos códigos, alejados de las concepciones gutenberianas y, sin embargo, necesarios para la plena integración tecnológica en las estructuras de su pensamiento”.



3. Diseño metodológico de la investigación

Con el fin de dar cuenta del proceso mediante el que se buscó resolver las preguntas de este estudio, este tercer capítulo detalla el diseño metodológico implementado, se describe quiénes fueron los participantes y cuáles fueron los escenarios y diferentes Momentos y Estrategias de recolección de datos que se utilizaron, así como también se especifica la estrategia con la que fueron analizados estos datos.

3.1. Un estudio de interés cualitativo, constructivista y educativo

Dada la naturaleza comprensiva e interpretativa de este estudio, se definió para el mismo una metodología cualitativa –nombrada también como método cualitativo por Guba & Lincoln (1994)–. Se consideró pertinente esta decisión ya que, en la investigación cualitativa “No interesa probar o medir la existencia de cierta característica en un fenómeno particular, sino identificar la mayor cantidad de cualidades posibles de ese fenómeno” (Aravena et al., 2006) y, precisamente, más que tendencias o generalizaciones la presente indagación pretendió desarrollar con los niños participantes avances en el entendimiento de sus producciones digitales, es decir, de las características del proceso que llevan a cabo para representar su pensamiento usando TIC.

Adicionalmente, este estudio coincide con los intereses de toda investigación cualitativa (Kerlinger & Lee, 2002) la cual no se basa en el uso de números o mediciones, es naturalista, participativa e interpretativa, y aprovecha ciertas ventajas que tiene con respecto a la investigación cuantitativa: la utilización de la observación directa y entrevistas

semiestructuradas en escenarios del mundo real, un proceso de recolección de datos

menos estructurado y la posibilidad de hacer ajustes durante las observaciones.

En términos más generales, el sistema de creencias básicas o paradigma al cual se adscribe la presente investigación cualitativa es el constructivista (Guba & Lincoln, 1994), en acuerdo con unos supuestos ontológicos que presuponen realidades sociales múltiples aprehensibles, y a veces conflictivas, que son producto del intelecto humano, pero que pueden cambiar a medida que sus constructores se vuelven más informados y sofisticados (relativista); unos supuestos epistemológicos que consideran al conocimiento como creado en una interacción entre el investigador y sus informantes (transaccional/subjetivista) y unos supuestos metodológicos que se dirigen a la reconstrucción de construcciones sostenidas previamente, construcciones diversas que son interpretadas utilizando técnicas convencionales hermenéuticas, y son comparadas y contrastadas a través de un intercambio dialéctico (metodología hermenéutica/dialéctica).

Lo anterior concuerda con el propósito de este estudio por explorar una realidad educativa que, como se expone en el Capítulo 1, procura la realización en la práctica de valores considerados educativos. Particularmente esta investigación educativa se enfoca en caracterizar la escritura digital con una población también particular: dos niñas y dos niños de 5 años, a quienes se les identifica como participantes competentes en la investigación, considerando que adultos y niños trabajen unos junto a otros en la construcción de conocimiento acerca de los niños y la niñez (Harcourt & Conroy, 2011).

3.2. Participantes y escenarios de la investigación

En el trabajo en campo colaboraron con la investigadora: los niños de 5 años – inicialmente todo un grupo de transición de 27 estudiantes y, más adelante, para poder

profundizar en sus procesos creativos, exclusivamente cuatro niños que fueron seleccionados de ese grupo para participar del estudio de caso—. Además, hicieron parte de la etapa empírica de la investigación una comunicadora audiovisual, una estudiante de Maestría en Educación y la profesora de los niños participantes. Dado que los niños tenían conocimiento sobre la participación de la investigadora, se necesitó “desarrollar un alto nivel de empatía con los participantes” (Kerlinger & Lee, 2002, p.533), así que su rol fue al mismo tiempo de investigadora y de profesora de los niños –profesora de algo puntual que fue la escritura digital—.



Por otra parte, el escenario educativo donde se inició el trabajo es un aula de grado transición de la Institución Educativa Federico Ozanam, colegio oficial ubicado en el barrio Buenos Aires, en Medellín, donde se cuenta con acceso a herramientas (con las que se pueden hacer marcas escritas –como mouse, teclado, micrófono–) y a soportes digitales (sobre lo que se pueden hacer las marcas –como la pantalla de una tableta o de un computador–). En las últimas sesiones, durante las que se desarrolló el estudio de caso –del cual se habla a continuación–, también fueron utilizados como escenarios la ludoteca del colegio, una sala en la Sede de Investigación Universitaria de la Universidad de Antioquia y las salas de las casas de dos niños participantes. El trabajo en campo con los niños se realizó en el primer semestre del año escolar.

3.3. Investigar con niños

Es importante aclarar que ésta no llega a ser una investigación encabezada por niños (Gaitán y Liebel, 2011), pues ellos no estuvieron involucrados en el proceso de investigación completo, por ejemplo no tuvieron lugar en la selección del problema a investigar, ni en la planeación ni en el análisis de lo investigado. Tampoco se trata simplemente de una investigación “sobre niños”, en la que solo se daría importancia a la perspectiva y a la voz de un adulto investigador. El presente se define como un estudio “con niños”, el cual –como describen los autores citados– da participación parcial a los niños y comprende a los adultos como mediadores del conocimiento acerca de la infancia. La participación de los niños en este caso específico no estuvo limitada al rol de informantes sino que primó su perspectiva como investigadores de sus posibilidades y procesos de creación con recursos digitales.

No menos importante que todo lo anterior, es advertir que esta investigación tuvo presente en todas sus etapas consideraciones éticas que aunque aplicarían para investigar con sujetos de diversas edades, se adaptaron para hacerse efectivas con cada uno de los niños de 5 años que hicieron parte de esta indagación. Al partir de la convicción de trabajar con los niños y no sobre ellos, se solicitó su asentimiento y se les explicó en qué consistía el estudio y la posibilidad que tenían de participar en él o no y de retirarse en el momento en que no se sintieran a gusto. Adicionalmente, se pidió el consentimiento informado de los acudientes y de la institución en la que se llevó a cabo la investigación, este consentimiento lo constituyó un documento en el que los adultos confirmaron conocer los detalles del proyecto y estar de acuerdo con la participación de los niños en el mismo.

Otras consideraciones éticas que se aplicaron fueron el respeto por los participantes, dando a conocer a niños y a adultos involucrados que nadie incurriría en riesgos por hacer parte del estudio, y aclarando que no se haría daño a los participantes y se disminuirían al máximo los daños posibles (Barreto, 2011). Por último, se procuró beneficiar o retribuir con una presentación de recomendaciones y de la discusión de resultados a profesores y acudientes de los niños, con el fin de aportar en el desarrollo de la escritura digital en su contexto.

3.4. Estudio de caso

El estudio de caso, enfoque que se adoptó para resolver las preguntas de investigación, es una de las diversas maneras utilizadas para hacer investigaciones de ciencias sociales. Paz (2003) señala que “en el marco de la investigación cualitativa se enfatiza la adecuación y pertinencia del estudio de caso al estudio de la realidad socioeducativa”. Para Yin (2009), los estudios de casos son los preferidos para responder a las preguntas “cómo” y “por qué”, para cuando el investigador tiene poco control sobre los eventos y para cuando el foco está en un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto de la vida real. Se puede complementar con Stake (1999) que el caso es algo específico, algo complejo en su funcionamiento, “el estudio de casos es una base pobre para poder generalizar. Solo se estudia un caso, o unos pocos pero se estudian en profundidad”. En otras palabras, profundiza el autor:

El propósito del estudio de casos no es representar el mundo, sino representar el caso [...]. Un caso no puede representar al mundo, pero sí [...] un mundo en el cual muchos casos se sienten reflejados. Un caso, y la narración que lo sostiene, no constituye una voz individual encapsulada en sí misma, sino que antes al contrario, una voz puede, nos

atrevernos a afirmar, en un instante determinado, condensar las tensiones y los anhelos de otras muchas voces silenciadas. (p.245)

Una revisión de las tradicionales definiciones de este enfoque (Rodríguez Gómez et al., citados por Paz, 2003), reafirma que el estudio de casos implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprehensivo, sistemático y en profundidad del caso objeto de estudio. Particularmente en este estudio no se habla de uno sino de múltiples casos, equivalentes a cuatro niños de un grupo de grado Transición. En el estudio de caso múltiple, de acuerdo con Stake (2006), se realiza un esfuerzo especial por examinar un fenómeno a partir de muchos casos, partes o miembros de un todo –en este estudio se trataría de varios casos o niños en relación con la escritura digital–. En acuerdo con este autor, el propósito fundamental fue comprender la particularidad del caso para conocer cómo funcionan las partes que lo componen y las relaciones entre ellas para formar el todo –esa entidad que tiene casos o ejemplos y que él llama también *quintain*–. Una razón importante para hacer el estudio colectivo de casos y que también se comparte con Stake es examinar cómo el fenómeno actúa en diferentes situaciones, porque, en breve: “La vida única del caso es interesante por lo que puede revelar sobre el todo”.

3.5. Momentos y Estrategias de recolección de datos.

Dos momentos sirvieron de marco para la exploración en el preescolar en el que se realizó el estudio de caso: **3.5.1. Acercamiento** y **3.5.2. Profundización**. Durante estos momentos se llevaron a cabo cinco Estrategias de recolección de datos que se desglosan en el presente capítulo de manera intercalada con los momentos en los que fueron utilizadas: 1. *Taller*, 2. *Proyecto de lengua*, 3. *Entrevista verbal*, 4. *Lista de verificación* y 5. *Observación participante*.

3.5.1. Acercamiento

El momento de Acercamiento comenzó antes de dar paso a las Estrategias, con la presentación general del proyecto *Escritura digital en niños de 5 años* por parte de la investigadora a directivos de la institución, a la docente y, en un momento posterior, al grupo de niños participantes. También se les compartieron los principios éticos que encabezan el estudio y se les pidió expresar en el Asentimiento de menor de edad y consentimiento informado de sus padres si estaban o no de acuerdo con la participación.

A continuación se expone en detalle cada una de las Estrategias de recolección de datos, modos mediante los cuales se obtuvo y gracias a los cuales se contrastó la información que permitiera comprender el proceso de producción e interpretación de marcas digitales de los niños.

1. Taller y selección de casos



Sobre el concepto de Taller, autores como Gutiérrez y Romero (2014) explican que se fundamenta principalmente en el principio de actividad, son espacios donde los niños aprenden divirtiéndose y jugando, además de forma socializada con sus pares. Agregan que

“La metodología de trabajo por talleres fue introducida por Célestin Freinet en la primera mitad del siglo XX, considerándola como un interesante recurso para el aprendizaje de los niños, aunque incluyendo aportaciones de autores como Dewey y Pestalozzi”. Los talleres se realizan de forma dirigida y sistemática y se desarrollan en tres momentos principales que se replican en esta investigación:

Primera fase: detección ideas previas – percepción. En esta fase se indagan los saberes previos sobre la temática central (escritura digital) que tienen los niños participantes.



En esta primera fase se tuvo presente que “los niños aprenden a usar tecnologías digitales a través de actividades de juego como de exploración, a través de modelado o viendo a otros usar tecnologías y a través de recibir enseñanza activa por usuarios más expertos (Verenkina & Kervin, 2011, citados por Edwards (2015). En consecuencia, se realizó el juego de sorpresas, se invitó a los niños a dibujar los elementos que habían hecho parte del juego (Ver Anexo 2. Planeación del Taller. Sesión 1) y se procedió de acuerdo con el mapa de introducción a dispositivos móviles de Puerling (2012, p. 188).

Segunda fase: investigación –experimentación. En este punto se propuso a todo el grupo explorar los recursos y sistemas simbólicos que mediarían sus creaciones digitales (Anexo 2. Planeación del Taller. Sesiones 1 y 2). Para el caso de la escritura manuscrita,

Teberosky (2000, p.61) expone que “Ya antes de ser enseñados, los niños aprenden a producir escrituras demostrando que construyen o, mejor, reconstruyen, de forma activa y creativa lo que ven”. La autora se refiere a esa escritura que ven los niños como una escritura “objetiva”, independiente de sus propios productores, pero que llama la atención de estos individuos más jóvenes.



Para esta investigación, no todos los niños habían sido partícipes de creaciones digitales previamente, sin embargo se les demostró cómo podían expresar sus ideas con diferentes sistemas simbólicos y recursos tecnológicos, se compartieron con ellos imágenes de una experiencia anterior (de una prueba piloto) con niños de su edad para mostrarles, como lo sugiere Puerling (2012, p. 21), cómo la tecnología iba a ser usada en toda la clase, en grupos pequeños y de forma individual y, además, se establecieron acuerdos de buen uso.

Tercera fase. Expresión-acción. En este punto (Anexo 2. Planeación del Taller. Sesión 3) se motivó a los niños con una primera situación comunicativa, justificada así por Braslavsky (1995): “Es igualmente o más importante crear situaciones reales de comunicación así como un clima de confianza y credibilidad en el aprendizaje de todos los niños aunque algunos necesitan más ayuda”.

En esta ocasión se planteó a los niños una situación comunicativa que consistía en que expusieran a sus compañeros quiénes conforman su familia –en concordancia con el ámbito de investigación del Período 2 del año escolar, planteado por el Plan de estudios para preescolar en Colombia (Alcaldía de Medellín, 2014): “Pertenezco a una familia y a una comunidad educativa” –. Sin embargo, para este momento los niños estaban en fase muy básica de experimentación con los recursos digitales, algunos porque era la primera vez que utilizaban un computador y sus herramientas entonces requerían mayor tiempo de exploración de las posibilidades con los programas, otros porque no habían asistido a alguna de las sesiones anteriores entonces no habían tenido tiempo suficiente de examinar previamente lo que podían facilitar las nuevas herramientas y finalmente porque al ser 27 niños y cuatro profesoras no era posible un acompañamiento personalizado durante todo el tiempo de duración de la sesión.



Así que finalmente esta sesión consistió para algunos niños en dar continuidad a la experimentación y para otros en la expresión – acción basados en temáticas de su propia ocurrencia o tratando de imitar lo que hacían otros compañeros y llamaba su atención.

Selección de casos. Se seleccionaron, a partir de todo lo transcurrido, cuatro niños del grupo de acuerdo a su interés, a sus disposiciones y a condiciones que facilitarían la realización de la siguiente estrategia de recolección de datos (el Proyecto de lengua), esto se efectuó teniendo presente los criterios para elegir casos de Stake (2006), quien señala la importancia del balance y la variedad, pero principalmente destaca el criterio de relevancia para el *quintain* –para el todo, que en este estudio es la creación e interpretación de marcas digitales– y la oportunidad que brinde cada caso para aprender de ese *quintain*.

Para hacer un cierre del Taller con todo el grupo, se les presentó un video que resumía el aprendizaje de las tres sesiones anteriores con el cual ellos pudieron recordar lo aprendido y ver sus imágenes y producciones digitalizadas.



Se dialogó con los participantes sobre la experiencia y se les explicó que el trabajo continuaría con algunos de ellos (de acuerdo con los criterios mencionados), pero para evitar posibles interpretaciones erróneas como haberlo hecho mal o tener menores capacidades se les reservaron las razones de selección, y se acordó con la profesora jugar a hacer uno de los sorteos con las cuales estaban familiarizados los niños, para de esta forma comunicarles que se continuaría con quienes hubiesen adivinado el número pensado por la profesora.

3.5.2. Profundización

2. *Proyecto de lengua*

A partir del Taller, se pasó a desarrollar un Proyecto de lengua (Camps, 1996) con los cuatro niños seleccionados, quienes ya contaban con nociones de los códigos o sistemas simbólicos explorados previamente. Antes de dar comienzo a este nuevo momento, así como se hizo antes de cada encuentro con los niños, se reafirmó su asentimiento dado al inicio, tal como lo recomienda Wertsch (2007).

Los proyectos de lengua se formulan, afirma Camps (1996), como una propuesta de producción global (oral o escrita) que tiene una intención comunicativa, por lo cual se debe tener en cuenta y enunciar los parámetros de la situación discursiva en que se inserta. Al mismo tiempo, se formula como una propuesta de aprendizaje con unos objetivos específicos que tienen que ser explícitos y que pueden ser los criterios de producción y de evaluación de los textos que se escriben. Para este estudio se hizo una adaptación al mundo digital de los Proyectos de lengua definidos por Camps, así que siempre que se cita a la autora cuando habla de textos o composiciones, para esta investigación debe pensarse en creaciones o producciones de los niños participantes.

Anna Camps habla de proyecto de lengua, que cuenta con las mismas características de la secuencia en cuanto a la forma de organización y planeación, pero se ocupa de más de un proceso del lenguaje. La secuencia didáctica se caracteriza por abordar un asunto del lenguaje muy puntual, por ejemplo trabajar sobre un tipo textual, o un proceso como la argumentación oral. El proyecto de lengua se ocupa de aspectos del lenguaje articulados alrededor de un propósito amplio, pero referido al lenguaje. A diferencia de la pedagogía por proyectos, en este caso la planeación es realizada por la docente [en este estudio, por la investigadora]”.

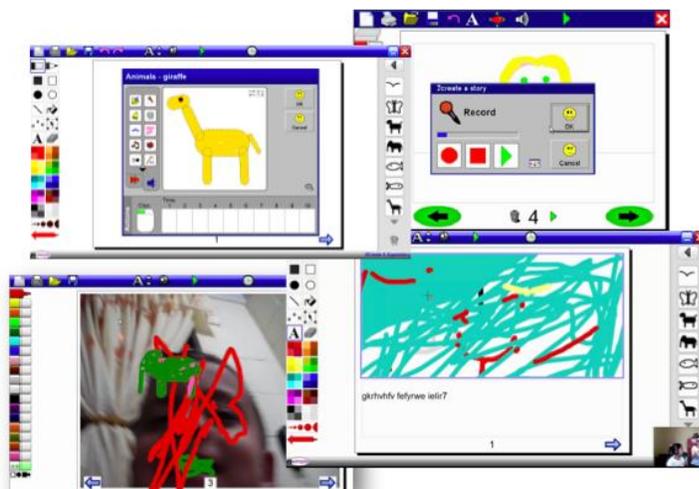
Pérez y Roa (2010, p. 62)

El desarrollo de los proyectos puede ser muy diverso, pero Camps (1996)

menciona elementos comunes: Preparación, realización y evaluación, que hay que tener en cuenta en cualquier proyecto de trabajo de producción textual “si se quieren cumplir los objetivos de hacer algo y al mismo tiempo aprender algo sobre la lengua y su uso”. En el marco de esta investigación se impulsaron producciones con sistemas simbólicos diversos, sobre una pantalla y con las herramientas digitales que cada niño elegía, se les acompañó e hizo un registro detallado, especialmente de las últimas sesiones del Proyecto de lengua propuesto, para posteriormente poder analizar los procesos de creación de marcas digitales y la interpretación que dan los niños a la misma.

El Proyecto se desarrolló en escenarios alternos al aula de clase: la ludoteca, salas de las casas de dos niños y la Sede de Investigación Universitaria de la Universidad de Antioquia. Se dispuso para la realización de las sesiones con los niños del estudio de caso un entorno tranquilo, sin más personas que los participantes convocados a cada sesión, con las herramientas conocidas por ellos puestas a su disposición para hacer las marcas digitales y un computador como soporte con el software “2 Create a super story”, para dar a los niños la posibilidad de integrar los diferentes sistemas simbólicos en una misma interfaz.

“2 Create a Super Story” es un programa diseñado para niños pequeños y se definió, tras un juicioso rastreo, como el más idóneo para los propósitos de este estudio, dadas ventajas comparativas como: la usabilidad y la posibilidad de realizar e importar imágenes y sonidos (prediseñados y propios) y de hacer animación de objetos.



Interfaz del programa To Create a Super Story en cuatro momentos

El desarrollo detallado del Proyecto puede conocerse en el ‘Anexo 3. Planeación Proyecto’. No obstante, a continuación se desarrollan conceptualmente las tres sesiones llevadas a cabo.

Preparación:

Sesión 1 Proyecto de lengua.



Para comenzar el Proyecto de lengua se repasó lo realizado en el Taller, esta vez con los cuatro niños participantes del estudio de caso al mismo tiempo. Durante todas las sesiones se incentivó en ellos la realización de producciones significativas y relacionadas con su plan de estudios, teniendo presente que “La tecnología nunca es para suplantar, es para complementar” (Puerling, 2012, p.11) y que, como advierten Barrio Valencia y

Domínguez Chillón (1996), escribir con una finalidad real no es una característica de la utilización del ordenador sino el resultado del planteamiento metodológico que se haga en el aula sobre la escritura, como en su estudio de caso con niños en edad preescolar, en el que el computador simplemente facilitó llevar a cabo las actividades de escritura que tenían una orientación funcional. De este modo, como “motores de la actividad de composición” (Camps, 1996), se indagaba a los niños para cada una de las situaciones comunicativas: ¿Qué se va a hacer?, ¿con qué intención?, ¿lo que se va a hacer tendrá destinatarios? El objetivo explícito de aprendizaje para las situaciones fue: cómo se escribe sobre soportes y con herramientas digitales utilizando sistemas simbólicos alternativos al alfabético. Siempre priorizando comunicar a los niños que “el elemento más importante de la escritura [o de la producción de marcas] es la comunicación de sus pensamientos e ideas”. (National Council for Curriculum and Assessment, 2012, p.97.).

Realización: En el curso de la realización del proyecto (sesiones 1, 2, 3), Camps (1996) distingue dos tipos de actividades: a) las de producción del texto, y b) las orientadas a aprender las características formales del texto que hay que escribir y de sus condiciones de uso. En este proyecto el énfasis estuvo solamente en la producción, dado que la investigación consiste en una exploración inicial del proceso de creación digital de niños de 5 años.

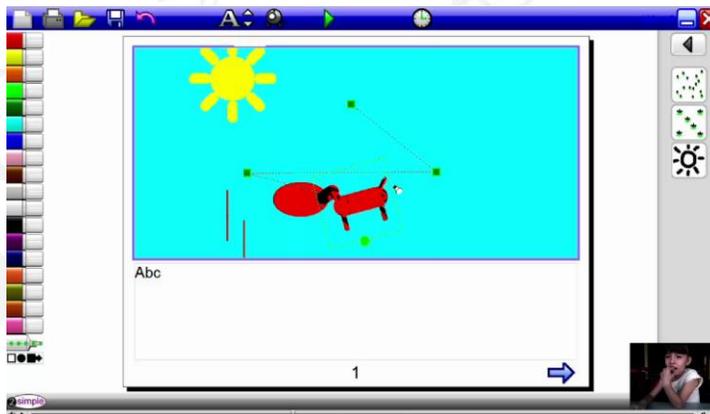
La primera sesión se realizó, a diferencia de las siguientes, con los cuatro niños al tiempo, para dar relevancia a las interacciones verbales entre compañeros. Solo dos adultos (auxiliar de investigación e investigadora) los acompañaron y, de cierta forma, actuaron como destinatarias intermedias de las producciones. Con cada niño en un computador y con las herramientas mencionadas, se comenzó el proceso de producción guiándolo según lo descrito por Camps (1996); con operaciones de planificación, textualización [o producción]

y revisión, y esto se desarrolló en interrelación con otras tareas y reflexiones que ayudaran a la construcción progresiva del «saber hacer» por parte del niño.

Inicialmente se dejó claro ¿Qué se va a producir?: Un producto sobre el colegio (cómo es, qué es lo que más les gusta de él, qué se hace ahí...), ¿con qué intención?: presentar las características del colegio, ¿quiénes serán los destinatarios?: una persona, por ejemplo un familiar, que no conozca el colegio. Se pidió a cada niño realizar su producción con los sistemas simbólicos y los programas conocidos por ellos desde la realización del Taller, de acuerdo con las indicaciones generales y, al mismo tiempo, procurando que cada uno plasmara de la manera más genuina sus ideas. Al finalizar, interpretaron lo realizado.

Sesión 2 Proyecto de lengua.

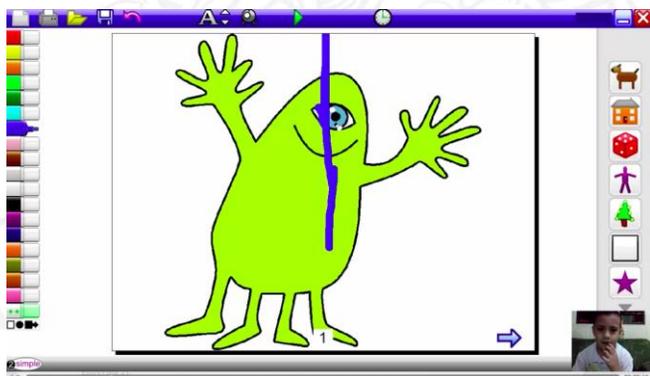
A partir de la segunda sesión del Proyecto de lengua, se trabajó con cada niño durante cuarenta minutos de manera independiente, para planear, realizar y evaluar cada proceso y producto con el acompañamiento y observación participante que se propone esta investigación. En esta sesión se inició la exploración con un programa nuevo para ellos, llamado 2 Create a Super Story.



Para planificar, de forma similar a la situación anterior, se indagó con los niños alrededor de las preguntas: ¿Qué se va a producir?, ¿con qué intención? y ¿para alguien en particular? Inmediatamente se pusieron en marcha las acciones necesarias para llevar a cabo la producción con las herramientas elegidas por ellos e integrando voces, fotos y dibujos. Al tiempo en el que trabajaban, se realizó una primera entrevista (ver Anexo 4. Guía de Entrevista. Entrevista 1) con el fin de hablar sobre sus interpretaciones del proceso en curso. Toda la sesión con cada participante se registró con un programa de captura de pantalla, audio y video.

Sesión 3 Proyecto de lengua

La tercera sesión consistió en otro encuentro con cada niño por separado de entre una hora y una hora y media y correspondió a una nueva producción sin situación comunicativa preestablecida, en la que los niños tomaron sus propias decisiones frente a ¿Qué se va producir?, ¿con qué intención?, ¿habrá destinatarios?



Después de integrar los diferentes sistemas simbólicos en el programa 2 Create a Super Story, se hizo una segunda y última entrevista en relación con las interpretaciones dadas por los mismos niños a sus procesos y producciones de escritura digital (ver Anexo 4. Guía de entrevista. Entrevista 2).

Evaluación:

La evaluación no se entiende solo como un juicio sobre los resultados logrados individualmente por cada alumno, sino de los que ha conseguido el grupo (Camps, 1996); en este caso, el grupo estaría conformado por los cuatro niños escritores digitales. Para conocer los resultados conseguidos por el grupo durante el Proyecto, esta investigación generó otra Estrategia de recolección de datos: la Lista de verificación (Anexo 5), para ser aplicada tras la observación de la última producción realizada por los niños.

3. Lista de verificación

Con las listas de verificación (Aiken, 2003), también denominadas de chequeo o de cotejo, se busca –entre otros propósitos– proporcionar un registro objetivo de los resultados de observaciones y entrevistas. Son usadas en contextos educativos, ocupacionales y clínicos para determinar si la gente posee ciertas características, rasgos o conductas. Para este estudio puntual, realizado en un contexto educativo, se trata de una lista de indicadores, frases o afirmaciones descriptivas de los niños participantes (características, cualidades, secuencia de acciones...) a ser observados en la ejecución práctica de algo (la escritura digital) y sobre los cuales se desea determinar su presencia o ausencia. Al ser “un método relativamente sencillo, económico y bastante confiable para describir” (Aiken, 2003), es ideal para este estudio cuyo objetivo general se dirige a la caracterización.

Como pasa por lo regular, la lista de chequeo construida para este caso requirió una serie de respuestas dicotómicas (sí/no) de modo que se lograra determinar si cada elemento significativo para el problema de investigación estaba o no estaba representado en el procedimiento de los niños. La intención no fue calificar el nivel en que se cumpliera cada indicador, para lo cual servirían las escalas de calificación con las que se pide formular juicios evaluativos sobre una serie ordenada de tres o más categorías. A diferencia de las

escalas de calificación, las listas de verificación como la que se usó son más eficientes, de acuerdo con Aiken (2003), porque no requieren decisiones explícitas acerca de la calidad, frecuencia o intensidad de las conductas y características.

Explica el mismo autor que aunque algunas listas de verificación son instrumentos estandarizados y están disponibles de manera comercial, muchas han sido preparadas con propósitos especiales o para usarse en contextos específicos, como la que se diseñó para este estudio en relación con las producciones de niños de 5 años (Anexo 5. Lista de verificación de producciones digitales).

Los indicadores de la Lista de verificación de producciones digitales (Anexo 5) se basan y adaptan de varios instrumentos utilizados en estudios anteriores para el análisis de la escritura alfabética. Uno es una tabla sobre procesos comunes a leer y escribir del National Council for Curriculum and Assessment (2012, p.291), quienes destacan que dado que escribir y leer son procesos recíprocos, los componentes de la escritura pueden ser descritos de forma similar que aquellos de la lectura. Según exponen, para escribir se usan procesos de escritura (planear, componer, editar, entre otros) así como propósitos de lectura (describir, recordar, narrar, entre otros), procesos que en esta investigación se asumen como de producción e interpretación. La importancia del involucramiento con la escritura y las disposiciones hacia la escritura también es resaltada por el National Council for Curriculum and Assessment (2012). De igual forma, para complementar el panorama de creación digital de los niños se usaron indicadores adaptados del Marco para analizar el involucramiento verbal y no verbal de los niños con los juegos electrónicos, de Roberts, Djonov & Torr (2008), el instrumento de medición de Disposición para el aprendizaje de Barreto (2012) y la Tabla 1 'Cognitive map of kindergartners' computer stances' (Labbo, 1996, p. 362).

4. Observación



La observación participante, según Yin (2011), es un modo de investigación empírica por medio del cual los investigadores se sitúan en los escenarios reales de su estudio, participando y observando en campo mientras también recogen datos y toman notas sobre el entorno, sus participantes y sus eventos. De una u otra forma, expresa Yin, la observación participante ha sido practicada por alrededor de 100 años en antropología y casi por el mismo tiempo en sociología. En educación (Gimeno Sacristán & Pérez Gómez, 1992) la observación supone estancias prolongadas del investigador en el medio natural, observando, participando en la vida del aula para registrar los acontecimientos, las redes de conductas, los esquemas de actuación comunes o singulares, habituales o insólitos.

Evertson & Green (1989) señalan que si bien es cierto que el observador es el primer instrumento de observación, en la investigación observacional propia de las ciencias conductuales y sociales, se suele incrementar el proceso de observación utilizando una herramienta o instrumento para localizar o guiar la observación; como ejemplos, los autores

mencionan un sistema de signos, un registro de muestras, un sistema categorial o notas de campo. Para el presente caso se recurrió a las dos últimas.

Dado que “La ‘Verdad’ nunca se puede conocer, lo que intentan hacer el investigador y el planificador es recoger pruebas apropiadas y suficientes para asegurar que la descripción sea lo más exacta posible” (Evertson & Green, 1989, p.180). En este sentido, se desglosan algunas decisiones de la investigadora de este estudio para el desarrollo de su observación, atendiendo aspectos listados por los autores anteriores cuando hablan de selectividad:

- a) La cuestión a estudiar: la escritura digital de los niños de 5 años
- b) Un lugar en el cual efectuar la observación: la ludoteca del colegio, la Sede de Investigación Universitaria de la Universidad de Antioquia y la casa de algunos niños, escenarios donde se ubicó el entorno digital requerido para este estudio.
- c) Un fragmento de la realidad a observar dentro del lugar: el proceso de creación e interpretación de escritura digital durante las sesiones del Proyecto de lengua.
- d) Un instrumento o una combinación de instrumentos para registrar y almacenar el segmento de la realidad en estudio: las Estrategias de recolección de datos, en particular todo lo incluido en el *Proyecto de lengua*.
- e) Procedimientos para observar: Observación participante apoyada por notas de campo y guiándose con un sistema de categorías preestablecido o complementando con categorías emergentes; Entrevista verbal y Lista de verificación.
- f) Los sujetos que se han de observar o el contexto de observación: cada uno de los cuatro individuos del estudio de caso, durante el proceso de producción mediado por un Entorno digital.

g) Los procedimientos de análisis apropiados para el problema estudiado y para el registro obtenido: análisis cualitativo siguiendo las etapas descritas por Aravena et al. (2006).

h) El método de comunicar los datos y la información extraída del registro de la observación: informe escrito y presentación de recomendaciones y de las conclusiones a profesores y acudientes de los niños.

En definitiva, como precisan Gimeno Sacristán & Pérez Gómez (1992) “la observación en el campo parece imprescindible para ir más allá de las meras verbalizaciones sobre el pensamiento o la conducta y detectar el reflejo en la práctica de las representaciones subjetivas”.

5. Entrevista



Para Gimeno Sacristán & Pérez Gómez (1992), la entrevista con quienes participan en la vida del aula tiene como objeto prioritario captar las representaciones e impresiones subjetivas, más o menos elaboradas de los participantes, desde su misma perspectiva. En este estudio, la entrevista como Estrategia de recolección de datos sirvió para estudiar la interpretación que dan los niños a su escritura digital (qué consideran que hacen y cómo lo hacen). Se realizó durante las sesiones 3 y 4 del Proyecto de lengua con cuatro niños y

niñas en total, de forma individual y semiestructurada, es decir, en ocasiones las preguntas se modificaban durante la entrevista de acuerdo a las respuestas dadas por los niños.

De acuerdo con Delval (2001) la entrevista verbal se basa en puras conversaciones con los niños, a diferencia del método clínico cuya esencia no está en la conversación, sino en el tipo de actividad del experimentador y de interacción con el sujeto. En este estudio la entrevista fue usada para investigar el proceso y, especialmente, el punto de vista de los niños cuando crean o producen sentido con una o varias herramientas digitales y en un soporte también digital. Las entrevistas de este caso se realizaron individualmente y se guardó registro de ellas con el programa Camtasia Studio, con el cual se logró capturar en video y audio a cada participante y a la entrevistadora al mismo tiempo que a la interfaz del programa en el que realizaron los niños sus producciones digitales.

Los diferentes modos y tipos de entrevista, más o menos estructurados y elaborados, pretenden indagar en las diferentes representaciones, en el pensamiento y en las actitudes, superando las verbalizaciones inmediatas y habituales, buscando los puntos críticos, las teorías implícitas, los planteamientos latentes, los procesos contradictorios en las propias creencias y esquemas mentales, así como en las relaciones entre el pensamiento y los modos de sentir y el pensamiento y los modos de actuar. Gimeno Sacristán & Pérez Gómez (1992).

Kerlinger & Lee (2002) señalan que “la entrevista constituye el método más antiguo y universal para extraer grandes cantidades de información de la gente”. Además, exponen que puede tener como propósitos servir de dispositivo exploratorio para generar ideas e hipótesis, como el instrumento principal utilizado en un estudio y como complemento para otros métodos y/o para seguimiento. El último mencionado es el propósito por el que se considera oportuna en este estudio la Estrategia de entrevista. Además porque como lo

enfatan los mismos autores, esta estrategia permite explorar el contexto y las razones de las respuestas a las preguntas, posee importantes cualidades que las pruebas y escalas objetivas y las observaciones del comportamiento no tienen, otras ventajas es que puede proporcionar una gran cantidad de información si se utiliza con un inventario bien realizado y se adapta a situaciones individuales, “cualidades que la hacen especialmente adecuada para la investigación con niños” (Kerlinger & Lee, 2002, p.630).



A diferencia de lo estructurado de una entrevista en investigación cuantitativa, el estilo de las entrevistas en investigación cualitativa es más flexible, por lo cual, afirma Persaud (2010), en investigación cualitativa las entrevistas obedecen a lo que se conoce como una guía de entrevista, una lista relativamente no estructurada con temas generales para ser cubiertos. La Guía de entrevista (Anexa) para este estudio se estructuró siguiendo la tabla sugerida por Anderson (2015) a profesores para examinar cómo los niños dan sentido a su mundo y, por tratarse de niños, se tuvieron presentes los pasos para la realización de la entrevista planteados por Delval (2001). La guía también fue complementada por indicadores de instrumentos implementados por investigadores como Barreto (2012) y Scheuer, de la Cruz, Huarte, Caíno, & Pozo (2001).

A continuación se exponen las estrategias con las que se analizaron los datos recolectados, las cuales coinciden con el tercer momento *Análisis e interpretación*

3.6. Estrategia de análisis

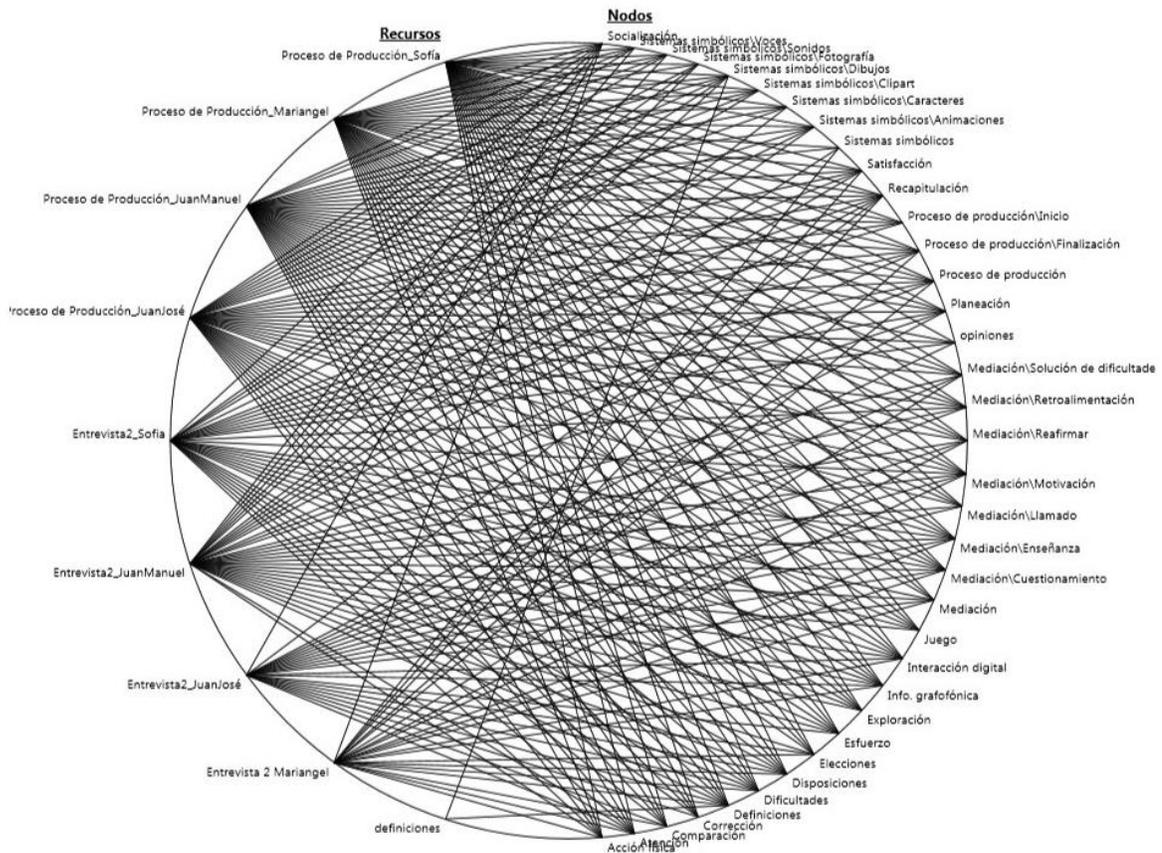
Para lograr una caracterización de la creación y de la interpretación de escritura digital en la edad y contexto enunciados, se revisaron las particularidades encontradas tras la aplicación de las Estrategias de recolección de datos a los participantes del estudio de caso y se analizaron cualitativamente tanto la creación (para lo cual se utilizaron la Observación participante y la Lista de verificación) como la interpretación de la escritura digital de los niños (estos últimos datos recogidos con la técnica de Entrevista verbal).

Se facilitó este proceso con el software NVivo para el análisis de datos cualitativos y se siguieron las etapas que sugieren Aravena et al. (2006, p. 81) para el análisis cualitativo: inicialmente una **etapa de organización**, en la que se ordena y codifica la información recolectada y se organizan los datos asignándoles diversas unidades temáticas. En esta primera etapa se lograron crear los nodos principales en los que se agruparían más adelante los datos de los Recursos que se analizaron (transcripciones de los procesos de producción de los cuatro niños participantes y de las entrevistas con cada uno).

Una segunda etapa consistió en la **categorización de la información**, en la que los datos se repartieron en carpetas (nodos) de acuerdo a categorías que agruparan los datos bajo una misma unidad temática o concepto teórico. En esta etapa se establecieron nodos secundarios a medida que transcurría la categorización de modo que pudiera lograrse una organización más clara de los datos. La imagen que continúa ilustra, a la izquierda, los recursos categorizados y, a la derecha, los nodos principales (por ejemplo, Mediación) y secundarios (por ejemplo, Mediación/Solución de dificultades o Mediación/Motivación) que se crearon para organizar los datos de cada recurso.



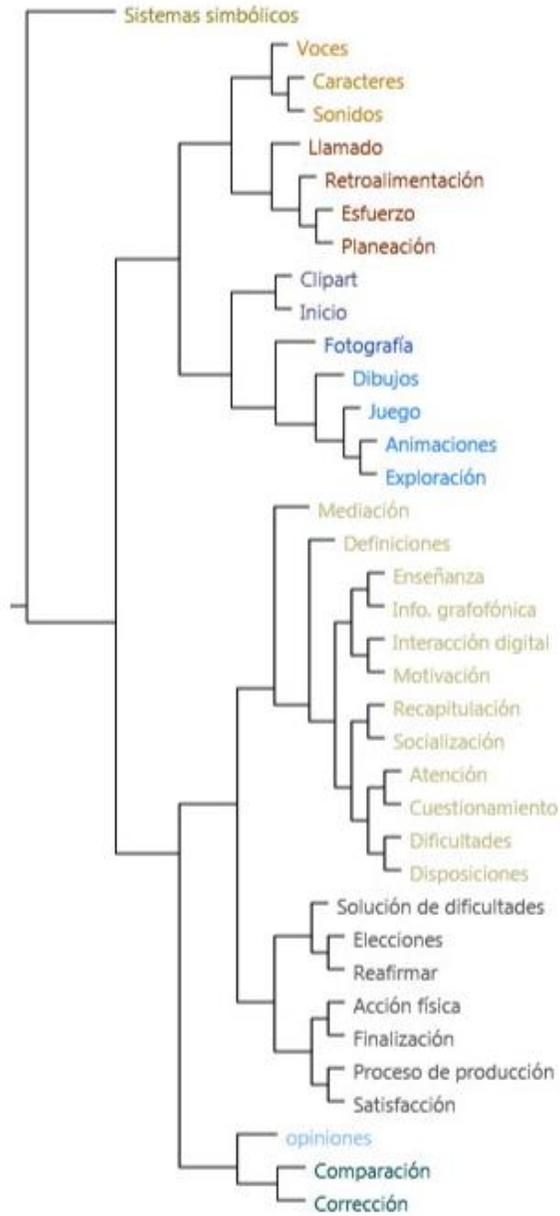
Consulta de grupo



Finalmente, la última etapa fue la de **síntesis**, en esta se continuó el proceso de reducción del volumen de información que se trajo de las etapas anteriores y se revisó literatura que contuviera propuestas teóricas y estudios cualitativos relacionados para enriquecer con otros elementos y marcos de referencia la interpretación. Se establecieron así relaciones entre los nodos y se definieron las categorías que se incluirían en la presentación de los resultados. Parte de ese proceso puede representarse con los esquemas a continuación, elaboradas con el programa NVivo para el análisis de datos cualitativos:



Nodos conglomerados por similitud de codificación





Nodos comparados por cantidad de elementos codificados



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1803

4. Niños que crean con TIC. Análisis y discusión de resultados

El capítulo que se inicia procura responder a las preguntas planteadas para este estudio sobre la creación y la interpretación de marcas de los niños de cinco años. Por lo tanto, se realiza a continuación un análisis de los datos obtenidos y se destacan los resultados más relevantes a la luz de lo expuesto en el capítulo anterior, para sugerir principalmente ampliar la concepción que se tiene de la escritura en la edad trabajada. Por un lado, se propone pasar de entenderla como un sistema de signos obligatoriamente secuenciado –forma como se dan los tipos de escritura que menciona la Real Academia Española (2012): escritura alfabética, silábica, ideográfica y jeroglífica– y, de forma paralela, se propone en este capítulo una ruptura con los modelos alfabéticos y fónicos que, en el contexto donde se realizó esta investigación, se asocian casi exclusivamente a la escritura y a la lectura.

Especialmente, el análisis de los datos resultantes de este estudio de caso ayudó a configurar una manera de conceptualizar la escritura digital en niños de 5 años como la creación e interpretación de marcas digitales mediadas por un entorno digital. En cada uno de los apartados que siguen se profundizará en esos componentes o categorías de la escritura digital a los 5 años (la creación, la interpretación y un entorno digital diseñado especialmente para la edad). El orden en el que se presentan no busca simbolizar una secuencia, es decir, no se trata de fases mediante las que los niños llevan a cabo sus creaciones digitales, sino de características que durante el proceso observado mostraron interrelacionarse, transcurrir sincrónicamente y ser asuntos relevantes para brindar a los niños posibilidades alternas de construcción del lenguaje y de disfrute. A continuación se amplían estos hallazgos y se hace un análisis descriptivo de los mismos.

4.1. La creación

En el presente estudio se evidenció la creación como uno de los aspectos que integró la escritura digital de los niños, al respecto se observó que los participantes pueden crear marcas digitales originales y con sentido, usando un entorno digital cuyas características se detallan en el apartado 4.3. En algunos aspectos intencionales, el proceso de creación digital inicial se asemeja a la adquisición de escritura alfabética, puesto que “los niños aprenden a producir escritura [alfabética] demostrando que reconstruyen de forma activa y creativa lo que ven” (Teberosky, 2000) o, en otras palabras, es similar a como ellos intentan producir (y no solamente reproducir) las marcas que pertenecen a ese sistema, realizando actos de producción, es decir, de escritura (Ferreiro, 2006). Pero además, y con el propósito de nutrir el concepto de escritura en niños de 5 años, puede destacarse que al tiempo que los niños participantes del estudio estaban en el proceso de conocer las letras del alfabeto con su maestra del grado Transición y su mayor logro hasta ese momento era enlazar las letras correspondientes a su nombre en el papel, consiguieron también –en el marco de este estudio– dominar y enlazar diversos símbolos gráficos, voces, sonidos, trazos y fotografías en un programa de computador llamado 2 Create a Super Story y combinar todo esto de manera auténtica, para elaborar creaciones que demostraron ser más que símbolos o marcas digitales memorizadas, como puede confirmarse en las ilustraciones más adelante.

En este sentido, hay coincidencias y ampliación de trabajos antecedentes que han utilizado Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para que los niños que aún no dominan el código alfabético logren escribir: Giraldo (2002), Barrio Valencia y Domínguez

Chillón (1996) lo hicieron con computador; Labbo (1996) trabajó específicamente con símbolos gráficos; Barreto (2012) con reconocimiento de voz; Einarsdottir, Dockett & Perry (2010) con dibujos y Clark & Moss (2001), Einarsdottir (2005), Blagojevic & Thomes (2008) exploraron con fotografías. Entre lo que afirman los autores que se citan, la experiencia con sistemas simbólicos como los mencionados se tradujo para los niños en la opción de comunicarse, representar sus ideas, expresar significado y entendimiento.

Al observar el proceso y los resultados de cada niño participante en esta investigación – en la que se juntaron los sistemas simbólicos que trabajaron de manera aislada los investigadores nombrados atrás– se refleja que los niños, además de que pudieron lograr producciones con recursos digitales, estas tienen características puntuales que serán ejemplificadas a continuación y entre las cuales se puede destacar que se trata de productos o elaboraciones que despliegan el potencial creativo de los niños, entendiendo la creatividad como el proceso de desarrollar ideas originales que tengan valor (Robinson, 2011).

Los niños demostraron en sus procesos la realización de creaciones auténticas y la obtención de resultados particulares. La autenticidad de las creaciones se puede representar con las siguientes ilustraciones y descripciones en texto, que surgen del proceso de cada niño, para más adelante pasar a analizarlas.

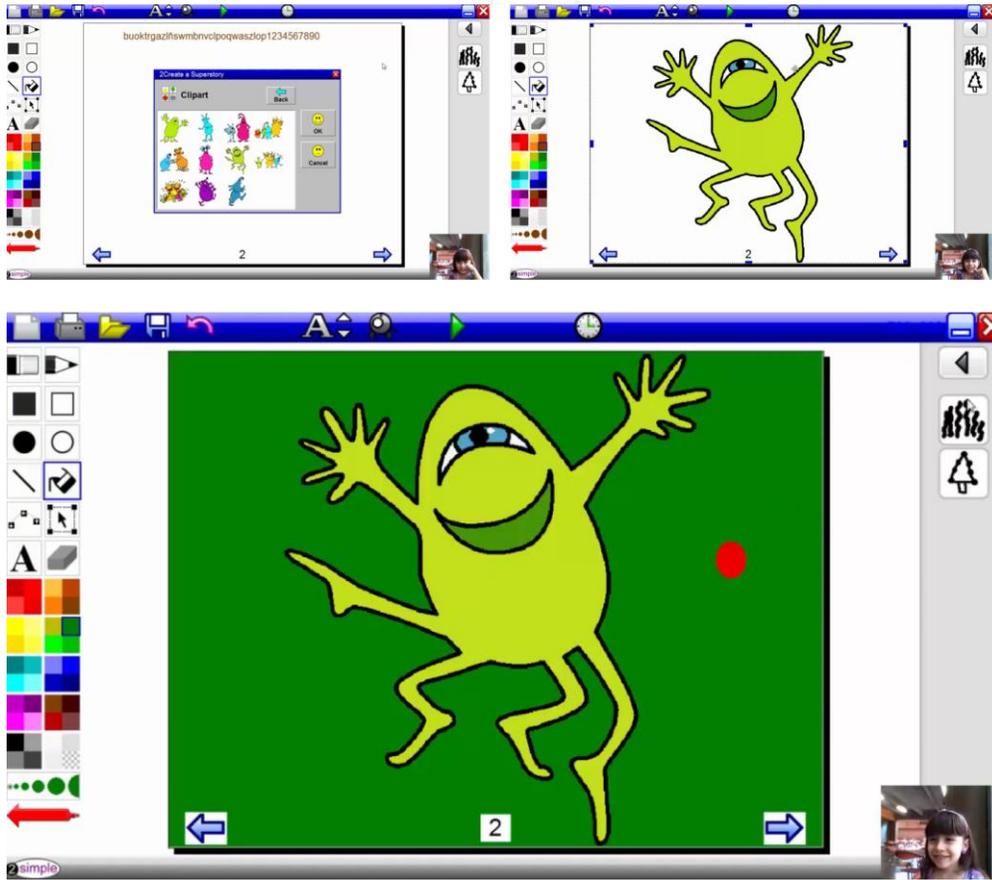


Ilustración 1. El extraterrestre. En este primer ejemplo, la participante decidió elegir una de las imágenes prediseñadas del programa, hacer clic en el balde de pintura, luego en el color verde y después en el fondo de su ‘lienzo’. Finalmente, dibujó un pequeño círculo y lo pintó de rojo para concluir que su creación consistía en un “extraterrestre que come manzanas en el espacio verde”.

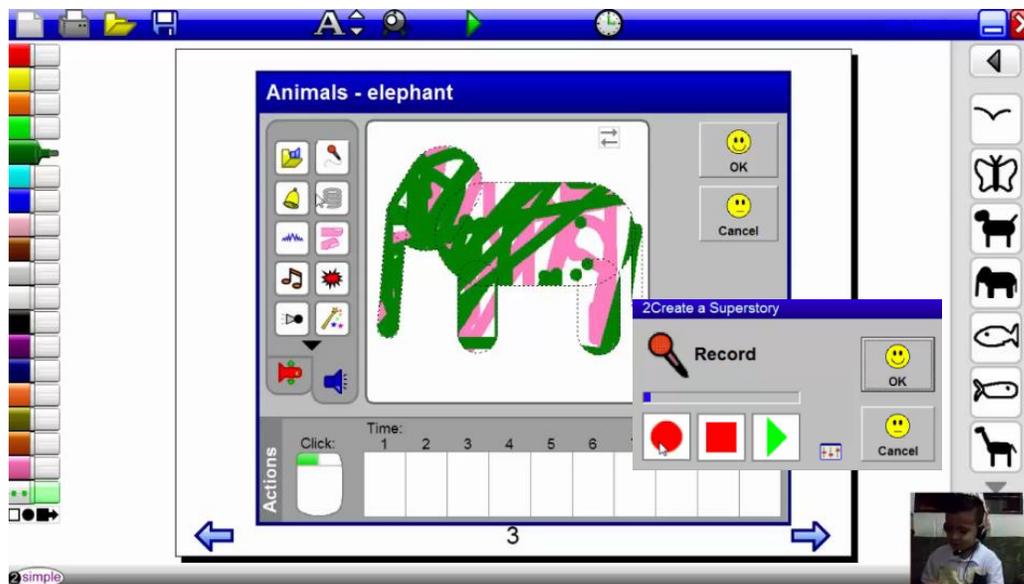


Ilustración 2. El elefante. En esta ocasión, el niño decidió arrastrar la silueta de un elefante desde el panel de animaciones de la derecha de la interfaz al centro de su página en blanco para poder editar su elefante. Seleccionó el marcador rosado, ubicado a la izquierda, y comenzó a colorear el elefante con ese color, luego hizo lo mismo con verde. A continuación, hizo clic en el icono de sonidos y exploró diferentes opciones de sonidos prediseñados; posteriormente hizo clic en el icono del micrófono, lo llevó hacia la línea de tiempo y al abrirse la ventana para grabar, grabó con su voz el sonido de un elefante; hizo clic en Play para reproducir su grabación, optó por repetirla, luego hizo clic en OK. Finalmente hizo clic en Play para visualizar toda su producción, que incluía además del elefante unos dibujos que había hecho minutos antes.

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

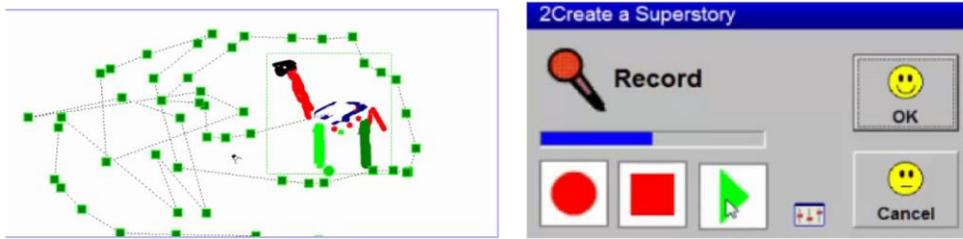
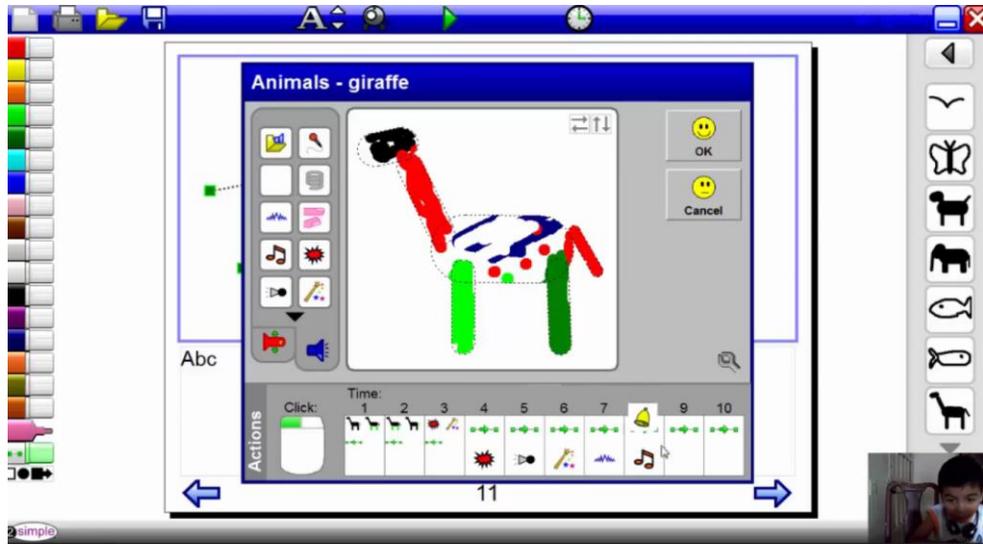


Ilustración 3. El dinosaurio. En esta imagen se resume cómo un tercer participante optó por hacer un dinosaurio. Inicialmente seleccionó la silueta que para él representaba un dinosaurio, le puso colores, decidió llevar a la línea de tiempo todos los sonidos prediseñados que ofrece el *software* y también aplicó movimientos prediseñados para las patas y la cola de su dinosaurio. Luego, agregó vectores para que el animal “camina por todas partes” y grabó una narración en la que decía: “los dinosaurios comen carne y él camina mucho”.

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

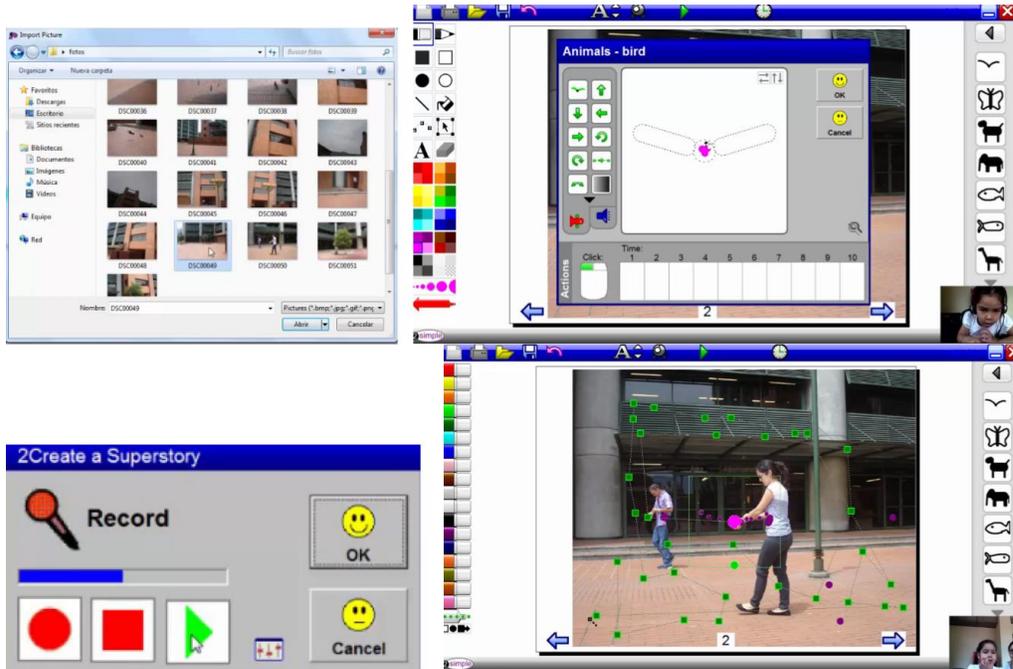


Ilustración 4. La palomita. Esta cuarta ilustración representa una parte de las creaciones de otra participante cuando decidió incluir una de las fotos que ella misma tomó e incluir sobre esa foto la figura de un pájaro, al que le puso color, también una grabación con su voz pronunciando “pio, pio, pio, pio” y finalmente agregó vectores por toda la pantalla, sobre la foto, para lograr que “la palomita” se moviera siguiendo ese “caminito”.

Para comprender con mayor claridad creaciones como las descritas, se analizaron los datos recolectados a la luz de lo expresado por Nadin (2016):

En el proceso de perseverar por el final de su trabajo, el creador continuamente se ajusta a circunstancias de todo tipo: materiales usados, medios de expresión, su estado mental y el entorno. Estas son algunas variables que consciente o no tan conscientemente, informan las decisiones del artista. Mientras los asuntos estéticos dominan, las consideraciones prácticas juegan un rol inevitable. (p.369).

Lo dicho anteriormente puede verse reflejado en los siguientes apartes del trabajo llevado a cabo con los niños. Tanto al principio, como durante y al final del proceso puede notarse que los trayectos de creación se construyen y reconstruyen a medida que los participantes deciden entre las diferentes herramientas disponibles y sistemas simbólicos posibles para crear. Es decir, que durante sus creaciones cada niño daba inicio de forma diferente, iba trazando un orden y tomando decisiones originales en la marcha y también era particular su modo de finalizar cada elaboración.

Al inicio

En la siguiente tabla se puede notar la forma como decidió iniciar su escritura digital cada niño, comparando las decisiones de los cuatro participantes en una misma sesión y también comparando las decisiones del mismo niño en dos sesiones diferentes:

Niño/a	Inicio penúltima sesión	Inicio última sesión
Niña 1	Graba audio	Pinta
Niña 2	Dibuja	Hace animación
Niño 1	Dibuja	Dibuja
Niño 2	Toma fotografías	Hace animación y colorea

Tabla 1. Decisiones iniciales

Como se observa en la Tabla 1, cada niño inicia su creación de manera auténtica. La niña 1 decidió empezar por grabar audio en la penúltima sesión del Proyecto de lengua,

mientras que en la última sesión decidió empezar por ‘pintar’. Por su parte, la niña 2 quiso empezar dibujando en la penúltima sesión, en cambio en la última sesión quiso empezar por las animaciones. El niño 1, tanto en la penúltima como en la última sesión decidió empezar por dibujar y el niño 2 comenzó tomando fotografías en una de las sesiones, a diferencia de la siguiente sesión en la que expresó “quiero primero la forma, quiero cambiar un poco de forma”, refiriéndose a querer elegir uno de los animales que incluye el *software* para animar y colorear.

Durante el proceso

Así mismo, se vio autenticidad y variedad durante el proceso de creación, es decir, así como cada niño tomaba decisiones particulares para dar inicio a su elaboración, así también daba continuidad de forma diferente a la de los demás niños e incluso de forma diferente a como lo había hecho con su propia elaboración en otras sesiones. Por ejemplo, tras 15 minutos de transcurrida una sesión, esta breve transcripción relata un corto trayecto con sus particularidades:

Adulto: ...¿Ahora qué?

Niña: ahora le hago un sonido, o la pinto mejor

Adulto: En cualquier orden, lo que quieras hacer primero

Niña: le voy a pintar de color... le voy a pintar toda la cara y todo el cuerpo
(empieza a hacer un muñeco y posteriormente a poner sonidos)

Otros apartes de lo dicho por los niños y niñas durante el proceso fueron:

- ...ahora sigue la cola, las patas y los sonidos tienen que ir... este va aquí... este va aquí
- ...y que estaba conformando algo, que había un terremoto que iba a estripar a una palomita
- ...¡ay ya sé! que yo les mandaba este dibujo con unas letras acá y que les mandaba este dibujo relleno
- ...por qué no hacemos un video con esto, una historia

Al finalizar

La finalización de la producción se daba definitivamente cuando la sesión con cada participante terminaba (entre 50 minutos a una hora y 10 minutos después de iniciar). Sin embargo, en una misma sesión los niños no mantenían un hilo conductor, sino que realizaban varias creaciones, por ende, varias finalizaciones. Estos son algunos ejemplos de ello, con apartes del proceso de uno de los niños en diferentes momentos de una misma sesión:

- ...Ya terminé, hice el nombre más largo del mundo
- ...Ahora sí, ahora ya pueden ver
- ...Ay ya, ya no quiero más camino (refiriéndose al efecto de movimiento que estaba poniendo en su creación)
- ...¡Es hora de escuchar!
- ...Ya lo cerré, ahora hay que poner juegos de verdad

–...Tengo que terminar rápido, ya es hora (después de que la investigadora le indica que es momento de ir finalizando)

(Queda el muñeco pintado a medias, señala el icono de cancelar)

(Sonriendo. Se quita los audífonos)

–...Creo que lo voy a dejar así

(Señales de cansancio y hambre) –Lo voy a dejar así

(Sale de la previsualización y da clic en cerrar el programa)

Otras características de la creación de los niños participantes es que son experimentadores (no planifican ni a quién ni qué escribir) y revisan sus creaciones y las corrigen cuando lo ven necesario. En adelante se abarcan estas tres características:

Experimentación

El concepto de Lectores y escritores ‘experimentadores’ (McGee & Richgels, 2012), se toma también en consideración para retratar a los niños con quienes se realizó este estudio. Así como es característico que en niños que están en proceso de adquisición de la lengua escrita (alfabética) no se note la necesidad de un plan u objetivo global sino que se observe un proceso de generación directa (Scardamalia y Bereiter, 1992), los trayectos en los que se construye y reconstruye sentidos no contaron con un plan determinado por parte de los niños, quienes se mostraron más como experimentadores de las opciones del

software puesto a su disposición y de los sistemas simbólicos sugeridos por el adulto

mediador para sus creaciones.

Con Scardamalia y Bereiter (1992) se puede agregar que “La creencia de que las ideas más importantes son las primeras que se nos vienen en mente, es completamente congruente con un proceso de activación propagadora que empieza con la información más próxima a las sugerencias relativas al contexto”. Por eso la falta de planeación no significó en este estudio una carencia o limitación; las creaciones de los niños se percibieron coherentes y ellos mismos confirmaron en las entrevistas que se trató de procesos y resultados llenos de sentido.

Una de las formas de evidenciar la experimentación de los participantes, fue en la interpretación que daban en relación con la audiencia a la cual se dirigían:

Adulto: ¿Qué has pensado hacer, será para ti, para alguien más?

Niño: Todavía no.

Y de otro lado, en relación con el contenido. Las ideas de los niños para sus creaciones se ejecutaban a medida que surgían, esto puede detallarse con los siguientes apartes:

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
<p>pantalla en blanco.</p> <p>Cursor en la pantalla</p>	<p>Mirando la pantalla</p>	<p>¿Ahora qué?</p> <p>Ahora a pintar</p>	<p>Hágale pues.</p> <p>B: le acomoda la silla</p>

		El rojo está destapado	Entonces ahí lo puedes usar
Hace una raya roja horizontal y otra vertical	Admirada	¡Uy, parece una casa!	Ajá
		Como una casita roja. Mirá	¿Y qué más se te ocurre que puedas hacer después?
		como unas personas	a bueno, súper
		¿dónde está ..escondido?	¿Qué buscas?
		algo para hacer las ventanas	¿Como una de las formas o un color?
		puede ser de crayón	ah bueno. Porque las formas cuando las necesites van a estar por allá. Siguiendo con esta flechita
		Un cuadrado con una ventana, ¿cierto?	Si tú quieres. O redondas también puede ser. En todo caso aquí puedes ver las opciones. (señala en la pantalla)

En este caso, la niña dibujó la casa sin planearlo, sino que cuando sus primeros trazos comenzaron a parecerle una casa, eso fue lo que terminó haciendo. Le dibujó dos ventanas, expresó querer seguir con dibujar unas personas, pero antes de hacerlo dijo:

“Creo que lo voy a dejar así”. Abrieron una nueva página y entonces decidió cambiar de

idea y pasar a explorar con letras. La misma niña mostró de nuevo ser experimentadora un rato después de este trayecto, con su creación relacionada con la Ilustración 1.

Niña: le podemos hacer comida...

Adulto: le quieres hacer comida, bueno, ¿como podrías hacerle comida?

Niña: mm, primero elijo un color y ahora un círculo ... ¡Listo! Y ahora está feliz y ahora está bailando por la manzana. Es un 'extraterrestre' que le encantan las manzanas.

Así puede entenderse cómo a medida que esta creadora encuentra posibilidades, el contenido recuperado de su memoria pasa directamente a formar parte de la composición, o bien es rechazado y, entonces, se recupera otro contenido (Scardamalia y Bereiter, 1992). Esto puede notarse en la siguiente transcripción, así como el hecho de que las elecciones sobre herramientas, sistemas simbólicos y colores a utilizar también se toman en la marcha:

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
		Ahora le tenemos que hacer las hierbitas de las manzanas, ¿cierto?	ah. listo! De qué color se la vas a hacer?
		ah de verde, porque las hierbitas son de verde	y esa sí la puedes hacer con otras herramientas porque ahí se te va a pintar, porque como tienes esta seleccionada se te va a pintar todo
	sonríe	no importa	jaja

			¿Qué tal?
Colorea el fondo del dibujo del monstruo de color verde		Ahora vive en el espacio verde	La investigadora y la auxiliar de investigación sonríen

Revisión y corrección

Todos los participantes revisaban sus creaciones por decisión propia en diferentes momentos del proceso –luego de haber aprendido con el adulto investigador cómo se hacía–. Las siguientes son inicialmente muestras de diferentes momentos en los que los niños hicieron revisiones:

El niño presiona Play y escucha su grabación.

Hace comentarios sobre algunas de sus fotografías.

Se ríe al oír su risa grabada

–Sí, está mi voz

–¡Sonó muy lindo!

Abre otra página, se ve y se escucha el muñeco con los efectos sonoros, animación y narración de la niña. Se muestra contenta.

1 8 0 3



Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
clic en las flechas para previsualizar los movimientos de las flechas			ay mirá lo que pasó con esa flecha, otra vez. O sea la flecha hacia arriba hace que el elefante se vaya hacia arriba. Ay mira ¿Esa porqué será?
		¡wau. Ay mire lo que pasó! Desaparecieron las rayas	
			ahhh...
		ahora necesito poner estas aquí. Ahora tengo que escuchar.	
Clic para previsualizar el proyecto. página 11	Atento escuchando. Le pasa los audífonos a la investigadora		

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a
	Le pasa los audífonos a la investigadora para que escuche
Repite la grabación	
	Vuelve a tomar los audífonos
Abre otra página, se ve y se escucha el muñeco con los efectos sonoros, animación y narración de la niña.	

Tras revisar, los niños ampliaban o a veces corregían sin problema partes de sus creaciones previamente revisadas, agregando detalles, reorganizando, reemplazando o eliminando lo que consideraban que podría sobrar o lo que les sugerían adultos o pares. Estos fueron algunos casos de correcciones:

Mueve el mouse intentando hacer un círculo y hace un óvalo.

Asombrada. Sonríe.

–Es plana. No, no, no, mejor devolvamos.

Coge el borrador y empieza a borrar la figura “plana” (el óvalo)

–...Tengo que ponerle otra nota y un estallido

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
Repite la grabación	Va a hacer clic en el círculo para grabar otra vez	“Hay que grabar otro mejor”	

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
			o el borrador por ejemplo ¿para

			que lo usaste?
	hace con la mano señal de borrar	para borrar todo, todito	
			y porque por ejemplo, para que sirve borrar todito
		por si está mal o no está mal	
			¿tú cómo sabes que está mal?
		solo se sabe	

Lo anterior logra explicarse con Buckingham (2005), para quien la tecnología digital puede evidenciar algunos aspectos clave del proceso de producción que no pueden notarse cuando se utilizan tecnologías analógicas: “Aquí se puede aprender a través de ensayo y error, sin preocuparse ante la posibilidad de perder o borrar imágenes; y esto puede permitirte revisar anteriores versiones de tu trabajo, y reflexionar sobre el cómo y el porqué de los cambios de tus ideas”. (p. 284).

4.2. La interpretación

Al escribir, el significado se crea en el momento en que ‘aquello que se quiere decir’ se fusiona con ‘aquello que puede decirse’, es decir, cuando un significado concuerda con una forma/significador por parte del escritor, del modo más apto posible. (Kress, 2005, p.55).

Tras analizar los datos tomados de las entrevistas realizadas con los niños y contrastar con la observación de sus procesos de creación, se obtiene el siguiente análisis en relación con la interpretación, entendida como el significado que otorgan los participantes del estudio a la creación que realizan. En primer lugar, se encuentra por parte de los niños una interpretación auténtica y que representa juego; en segundo lugar, se observa que la interpretación y la creación de escritura digital –de la que se habló en líneas anteriores– son interdependientes y, por último, se hace evidente que en la pregunta por el sentido influye la mediación de un adulto.

Interpretación auténtica

Para fundamentar estos hallazgos, se puede comenzar por argumentar con Kress (2005) la propiedad de ‘auténtica’ que se encontró para la interpretación de los niños: “El signo siempre es una representación de aquello que su creador deseaba representar y es una indicación de su interés por el fenómeno representado en ese momento. Nunca es más que eso, nunca es una representación completa del objeto existente en el mundo”. En consecuencia, al ser una representación parcial, que depende de su autor, resultaría ser también una representación única.

Al tratarse de creaciones realizadas con más imágenes que caracteres alfabéticos, no se da una interpretación predeterminada por parte de los niños: “la imagen no posee un camino de lectura establecido tan claramente” (Kress, 2005, p. 206), así como sí ocurre con la lectura alfabética que se da de manera lineal. Además, vale agregar con este mismo autor, que la imagen puede ir junto con la escritura en los textos multimodales y leerse juntos como un texto internamente coherente (p.207), así también ocurre con los diversos

sistemas simbólicos que se conjugan en las creaciones de los niños, a las que ellos dan interpretaciones genuinas y congruentes:

“Hicimos un muñequito”

“Hicimos un caballo”

“Hicimos una casa”

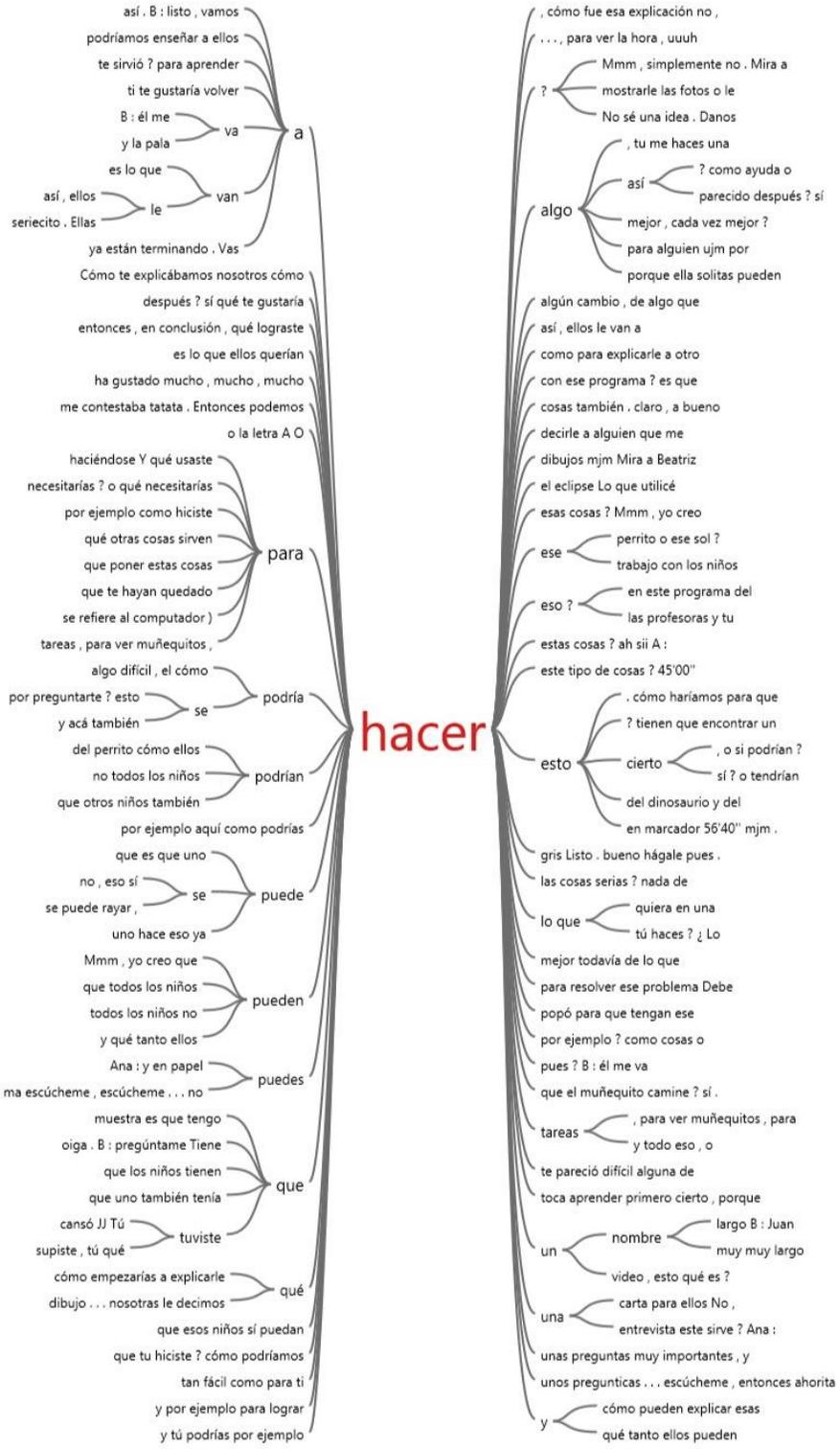
“Dibujé un monstruo”

La tabla y el esquema siguientes ejemplifican también el transcurrir de la indagación que se hizo con los niños en relación con la interpretación que ellos daban a su actividad:

Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
		Aaah ¿y cuando le vayas a contar por ejemplo a la profe Catalina lo que hiciste, o a tu mamá, cómo le contarías qué cosas hiciste?
Gesticula con las manos contenta dirigiéndose a la investigadora	Mire... le muestro las footos, le muestro los audífonos...	



Actividad: vista preliminar de resultados



1 8 0 3



En este punto puede retomarse la forma como Ferreiro (2006, p. 6) analiza la interpretación en la escritura alfabética inicial: “...el niño intenta encontrar una razón de ser a las marcas que forman parte del paisaje urbano, intenta encontrar el sentido, es decir, interpretarlas”. Un sentido o interpretación que en este estudio no solo fue singular para cada niño sino que adicionalmente demostró ser placentero. Esto se pudo ver en sus expresiones verbales realizadas en diferentes momentos:

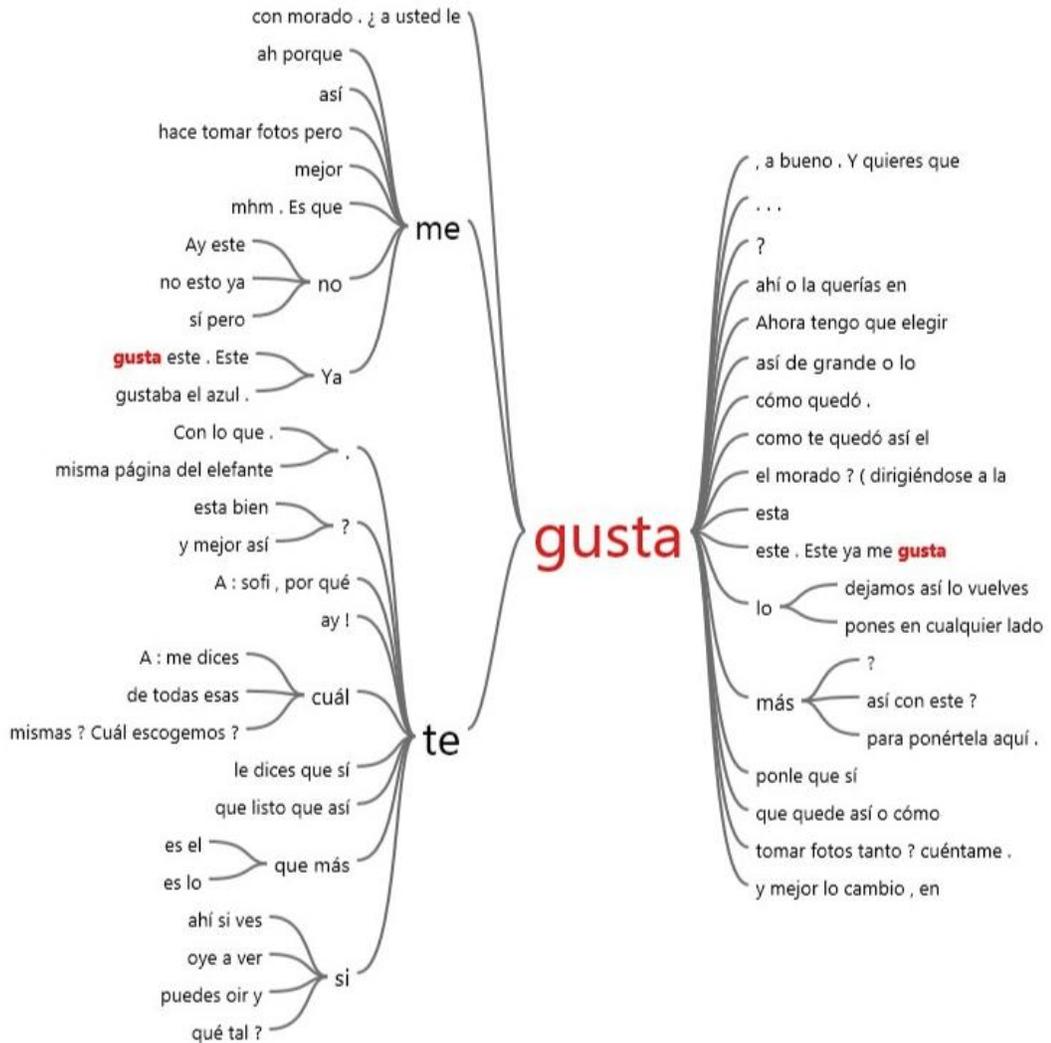
“Lo que más me gustó fue cuando grabé y tomé fotos”

“Este carro está grandioso. Está muy muy grandioso. Está demasiado grandioso (según explicaba el niño, era una grúa con pala que levantaba la arena y que tenía ruedas rojas).

“Lo que más me gustaría seguir aprendiendo sería jugar” (y afirmó que lo que hizo fue también un juego porque podía ‘rayar’ y ‘hacer dibujos’)



Disfrutar: vista preliminar de resultados



Las interpretaciones dadas también se observaron en las expresiones gestuales, disposiciones corporales o ‘Reacciones del niño’:

Imagen pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
			o el borrador por ejemplo ¿para que lo usaste?
dibuja cara feliz con el marcador azul	sonriendo	una carita feliz. esta es la caaar(a)	ríe



...		
Se reproduce la voz grabada previamente	Se ríe al oír su risa grabada		

Imagen pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
pinta con blanco	cara de contento	ay tan bacano!	
sigue rayando con blanco		ay yo voy a pintar todo esto blanco	
sigue rayando con blanco			O sea que te va a volver a quedar como al principio, todo blanco?
sigue rayando con blanco		Sí	
....
la pantalla casi está blanca		aaa ya casiii, ya casi, ya casi, ya casi	qué paciencia, pintó toda toda la pantalla y ahora la está pintando de blanco
	sonriente		A: como le encanta pintar
			B: sí, o como se llama eso, dibujar, pintar, o q podríamos decir que estás haciendo
		pintar otra vez blanco pa' que yo pinte más color	B: a bueno. A: Y después qué vas a hacer?
escoge el azul	suspira	mmmm, hacer muñequitos	B: mjm

y también .. esta para hacerla rayé todo esto le puse moviéndole.. por acá así,

Como puede notarse, considerar como fundamental el punto de vista y las disposiciones singulares de cada niño, agrega valor al estudio de sus creaciones con recursos digitales y permite un entendimiento de sus acciones en sus términos. Adicionalmente, como se muestra en la columna ‘Reacciones del niño’ en los recuadros siguientes, las interpretaciones de los niños reflejan que lo que crearon significó también juego para ellos, o ‘juego digital’ (Edwards, 2015), como se citó en el capítulo 2.

Imagen pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
rayas azules sobre el monstruo verde	hace cara de monstruo	raaa, estoy muy azul	
selecciona marcador verde			B: y ahí que pasó?
hace rayas verdes sobre el monstruo	hace muecas	Le pone más colores. raaaa! soy todo verdee	
			B: ayer qué fue lo que hiciste? Mamá: un caballo fue?
hace rayas verdes claras		el caballo. El caballo enmascarado	
	sonríe		
			B: sonrío. A: y qué hacía el caballo
		mm volar	

			volar?
		yo quiero que vuele	

Imagen pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
arrastra el micrófono hacia la línea de tiempo y se abre la ventana para grabar		a ver, cómo es que le doy?	Cómo es que grabas?
Clic en grabar		hacer como un elefante. Brrrrrrrr!	
	Hace con su cabeza el gesto de un elefante elevando su trompa		
clic en Play para reproducir su sonido de elefante		Ah, muy bajito!	Muy bajito?
en la misma ventana vuelve a grabar el sonido para el elefante	Repite sonido de elefante	Un poquito más bajito y ya	Más bajito?
clic es Stop		Mjm	

El esquema siguiente también refleja que la palabra Jugar se hizo frecuente en los Recursos observados con el programa NVivo:



Jugar: vista preliminar de resultados



Creación e interpretación, interdependientes

Otro de los resultados de esta indagación fue que la creación y la interpretación de escritura digital dependen una de la otra, lo cual quiere decir que existe la escritura porque hay una interpretación y viceversa. Esto coincide con lo expresado por el National Council for Curriculum and Assessment (2012), en relación con lo alfabético: “Muchas investigaciones han documentado la conexión entre lectura y escritura y los procesos estratégicos que subyacen tras ambas actividades (Pearson, 1990; Fitzgerald & Shanahan, 2000)”. Y aunque la entidad citada no se refiere precisamente a lo digital, es valioso su punto de vista para comprender la interdependencia entre crear o escribir e interpretar o leer; según explican, a medida que los niños leen, también buscan, monitorean y se autocorrijen usando significado (semántica), estructura (sintaxis) e información grafofónica (sonido, patrones/diseños de letras y palabras) y a medida que los niños escriben, usan su lenguaje oral, su conocimiento de convenciones de información de marcas y grafofónica.



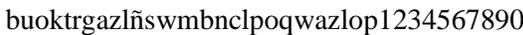
Así también lo complementa Kress (2005) cuando habla de la lectura como creación de signos:

Los signos son hechos en producción exterior (en la escritura, el dibujo, el gesto, etc.) y entonces son visibles, audibles y comunicables y también se hacen en producción interior (en la lectura, el visionado, así como a través de todas las formas de percepción culturalmente configurada: sabor, olfato, tacto). En principio (semiótico) no hay diferencia entre producción interior y exterior; ambas resultan en la creación de un signo. (Kress, 2005, p. 195)

En los siguientes ejemplos puede verse cómo en la escritura digital se da también una conexión entre creación e interpretación:

Niño: ¿porqué no me convierte los colores como este? (queriendo mezclar dos colores)

Adulto: mmm ¿como cuando uno pinta con pintura, que se le combinan? aquí no pasa igual, sería súper, pero no, aquí no pasa igual, como que queda pintado es encima del color.

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
 (cuando dice con el 10 escribe 0)	Escribe con el teclado	entonces comienzo con el uno, con el dos, con el tres con el cuatro, con el cinco, con el seis, con el siete, con el ocho, con el nueve, el 10. Ya !	muy bien.

Poner sentido con ayuda del adulto

De otro lado, se encontró que gracias a la mediación del adulto que interpela se facilita en los niños la pregunta por el sentido de sus creaciones, es decir, por sus interpretaciones. Cuando hay otra persona aparte del niño, un par o adulto, que interpele la elaboración o creación logra producirse un sentido conjunto.

Los siguientes son apartes que exponen lo dicho:

Niño: Sí lo tapé todo. Ah! no lo sé tapar tan bien. No me caben tantos pedazos. Aaah ya casiii, ya casi, ya casi, ya casi..

Adulto: ¿Cómo se llama eso, dibujar, pintar, o qué podríamos decir que estás haciendo?

Niño: Pintar otra vez blanco pa' que yo pinte más color.

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
			¿y para qué sirve escribir Juanma?
		escribir, son para escribir los nombres.	

En el siguiente punto dedicado a hablar de El entorno digital también se amplían las funciones del adulto como mediador y componente clave en el escenario diseñado para esta investigación.

4.3. El entorno digital

A partir de las observaciones realizadas durante el estudio de caso que se presenta, se puede afirmar que para hacer realidad la creación y la interpretación con recursos digitales es indispensable proporcionar a los niños un entorno especialmente diseñado para ellos, en el cual puedan contar con diferentes herramientas y con al menos un soporte digital que les permita conjugar diversos sistemas simbólicos para poder llevar a cabo su creación. La mediación del adulto es igualmente indispensable, en parte para ayudar a disponer los demás recursos del entorno y especialmente para acompañar y guiar al niño en la generación de sentido con marcas digitales.

Los recursos tecnológicos

En este punto se pretende brindar un panorama del entorno propicio para que los niños logren crear con recursos digitales, por lo que se comienza con un recuento de los recursos tecnológicos utilizados, no sin antes advertir que “La tecnología nunca es para suplantar, es para complementar” (Puerling, 2012). Por una parte, como fue expuesto en la metodología de esta investigación, las herramientas puestas a disposición de los niños fueron teclado, mouse, audífonos, micrófono y cámara fotográfica digital, todas herramientas usadas en estudios antecedentes con niños de 5 años, aunque rara vez conjugadas en un mismo entorno para trabajos educativos o investigativos con niños de esta edad. Por otra parte, el soporte usado para que los niños integraran todos los componentes de sus creaciones fue la interfaz del *software* 2 Create a Super Story, que se muestra en las ilustraciones al comienzo de este capítulo y sobre la cual los participantes podían realizar e

importar imágenes y sonidos (prediseñados y propios) y hacer animación de objetos, entre otras posibilidades que inspiraron su creatividad. Las funcionalidades de este entorno podrían reflejarse en parte con las siguientes transcripciones:

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
	Hace clic en el botón para reproducir su producción	Pero, pero también utilicé esto	¿Y esto para qué?
	Señala sus audífonos y pronuncia con seguridad	Para escuchar sonido	

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
selecciona el marcador de nodos y hace un camino por toda la pantalla para que luego se convierta en animación		es hora de éste	
			¿Qué pasará por ahí?
selecciona el barco y hace nodos creando un camino de movimiento		este es el autobus	

Con estos ejemplos puede comprenderse que “No es simplemente un asunto de dejarse llevar. La creatividad es innovación a través de conectar cosas que antes no estaban conectadas. El reto para la educación es permitir, posibilitar y animar a los alumnos a hacer estas conexiones” (DCAL, DE, DETI, DHFETE, 2000, p. 9) y las herramientas así como el

soporte o programa usados en este estudio se evidenciaron como propicios para el alcance de ese reto.

De otro lado, durante la investigación se notó cómo los niños participantes aún no se asumen como escritores y lectores con el papel y el lápiz (en coherencia con Scheuer, de la Cruz, Huarte, Caíno, & Pozo (2001) quienes encontraron que para los niños los intentos gráficos precedentes a la escritura convencional serían pseudoescritura), en cambio sí se consideran creadores e intérpretes de otros tipos de marcas.

Ante la escritura alfabética los niños de cinco años se muestran como experimentadores, cuando en su contexto cotidiano experimentan con muchos componentes de la alfabetización (en el sentido clásico del término), puesto que están en una transición de ser considerados y considerarse lectores y escritores ‘novatos’ a lectores y escritores convencionales (McGee & Richgels, 2012, p.89). Así se muestran conscientes de esta transición:

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
		tengo que escribir así, luego así y ya	
			¿qué escribiste?
		no sé	

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
	se levanta de la mesa	pero tranquila que yo	

	por una hoja	todavía no sé escribir	
			ah, entonces ¿qué hacemos?
	de pies mirando a la investigadora	entonces escribo bobadas	
			(sonriendo) ¿Y cómo escribes bobadas? a ver yo veo
		escribiendo	

En cambio, ante un entorno digital como el que se ha descrito hasta ahora, los niños demuestran sentirse capaces de realizar marcas e interpretarlas:

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
		tengo que ponerles más sonidos	
			entonces para poder llegar donde estaban los sonidos, haces doble clic sobre el elefante
		tengo que ponerle otra nota y un estallido. Yo le puse tran... le puse estallido	
		Yo le puse barita	
		Le puse estas rayitas	

		y tampoco puse esto	
			eso es una nota musical
		yo sé	
		Ni siquiera esto	
			y ahora tu voz ¿o no?
		¿cuál?	
			era desde aquí para poder grabar
			Con el círculo ¿Te acuerdas?
Grabando		“Los dinosaurios no comen personas, solo carnes, y caminan y mueven la cola y ya”.	

Adulto mediador

La importancia de la creación como práctica guiada es otro componente crucial en el entorno para llevar a cabo el proceso de elaboración e interpretación de marcas digitales de los niños. Aunque el rol del adulto no se planteó como una pregunta de esta investigación, tras analizar los datos se encontró este aspecto como indispensable en el entorno en que se realizó cada etapa del proceso. Esto se evidenció tanto en las observaciones como en las entrevistas con los niños:

1 8 0 3



Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
			...¿quién les podría enseñar a otros niños por ejemplo?
		las profes	

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
			...¿qué más necesitarías, o qué necesitarías para hacer algo así?
		como ayuda o algo	
			¿te podrían ayudar por ejemplo qué personas?
		como mi mamá, como mi papá que es un reparador	

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
			...mmm mejor dicho súper bien. y otra pregunta ya casi para terminar: ¿qué fue lo que más te sirvió para aprender a hacer eso?
		las profesoras	

Para continuar con los resultados sobre la mediación, es útil el concepto de interacción guiada, del cual Stephen y Plowman (2007) refieren dos dimensiones principales, que también se hicieron evidentes durante el trabajo con los niños en esta investigación: la interacción guiada distal y la proximal.

La primera, que toma lugar a una distancia de la interacción de aprendizaje específica, se dio antes de iniciar el estudio de caso con los niños participantes, a modo de preparación del trabajo empírico que se desarrollaría (ejemplos de ello pueden verse reflejados en los anexos Planeación del Taller y Planeación Proyecto). El acompañamiento ‘distal’ también se hizo necesario para organizar el acceso a las herramientas y soportes digitales necesarios para la escritura digital, para modelar el uso de cada una de las herramientas y soportes requeridos, para asegurar el acceso a ayuda necesaria durante sus procesos (con la profesora del grupo, la practicante, la asistente de investigación y con profesoras de la sala de informática) y para monitorear cada sesión teniendo en cuenta instrumentos de recolección de datos como las notas de campo, el Anexo 4. Guía de Entrevista y Anexo 5. Lista de verificación de producciones digitales.

Con respecto a las interacciones cara a cara entre adultos y niños que tienen una influencia directa en el aprendizaje (‘interacción guiada proximal’) fueron evidenciadas varias durante el trabajo directo con los niños: demostrar, disfrutar, explicar, dirigir, dar instrucciones, modelar, provocar, retroalimentar, apoyar. Estos son algunos ejemplos:

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
			la investigadora le arregla

			el sonido
	Expresiva, levanta su mano hacia la investigadora y sonrío	¡magia!	

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
			¿Nada, nada? Y si por ejemplo hay un niño que le está pareciendo algo difícil, él cómo podría hacer para resolver ese problema
		Debe pedir ayuda	
			Por ejemplo a quién
		a quien sea, a la profe, a un amigo	

Igualmente, las siguientes expresiones de parte de la investigadora y la auxiliar de investigación hacia los niños dan muestra de la llamada interacción guiada proximal:

–...y cuando grabes no toques el micrófono porque queda shhhh...

se va a oír como si tu estuvieras haciendo sonidos con las manos, entonces

volvamos a poner acá y luego ahí empiezas otra vez a decir... aquí, aquí. Para

volver a grabar, en el circulito, en el circulito rojo, acá.

- ...eso es para ver cómo quieres que te quede la página, entonces con éste (señalando la opción de pantalla completa) te queda toda la página para que puedas hacer lo que quieras, y hay otras opciones.
- ...sí, hablas por acá que es el micrófono y con este micrófono puedes grabar. O si quieres oír estos que son sonidos que ya se han hecho antes.
- ...y grabas aquí en el círculo. Aquí paras y aquí escuchas (señalándole las opciones de grabación de audio).
- ...no, lo traes hasta alguno de estos números. Si lo traes al uno sonaría en el segundo uno, o en el segundo dos, o en el segundo tres, entonces donde tu lo quieras poner.

La mediación de un adulto dispuesto y con la capacidad para apoyar a los niños en su proceso creativo apoyó no solo lo operativo, sino que también –como lo plantean Stephen y Plowman (2007) al hablar de la interacción guiada– fortaleció las disposiciones hacia el aprendizaje como la atención, el esfuerzo, la persistencia, el compromiso y el placer de los niños en relación con sus creaciones:

Imagen Pantalla	Reacciones del niño/a	Habla niño/a	Habla adulto
desconectan los audífonos para poder oír todas al tiempo			espérense para que podamos oír el pio pio. Pon éste para que lo podamos ver (refiriéndose al Play). Con ustedes... la.. ¿cómo se llama?



	Sonríe	¡Con ustedes, la paloma voladora!	
--	--------	---	--

–...Y estos son los que tiene el programa, pero si tu te quieres inventar uno usas el micrófono

–...¿Y tú no vas a hacer uno tú mismo? o contar algo

–...¡Ay qué bonito!

–...Muy bien. Todo esto tan bonito que has hecho

–...¡Súper! te quedó justico aquí en el tiempo

–...Nos encantó...

–...muéstrale el que tu hiciste... el dinosaurio

–...Mirá cómo quedó de lindo

–...Hiciste un buen fondo muy hermoso para ese pájaro

–...Genial! ¿de qué color?

Por último, más allá de interacciones interpersonales directas (gestos, tacto, lenguaje), la mediación también requirió de una planificación intencionada y esto se logró con las estrategias creadas para esta investigación. Entre las prácticas que alentaron las disposiciones de los niños, estuvieron: generar un ambiente de juego, de autoconfianza en el niño, hacer pausas a mitad de cada sesión, ayudarles a descubrir antes de cualquier

actividad el buen uso de los recursos digitales y sus posibilidades, prestarles atención constante, invitarlos a la exploración, a crear y a disfrutar.

En definitiva, pudo observarse que los niños mostraron una total disposición para estas nuevas conexiones, entendiéndose con Claxton & Carr (2004) que las disposiciones para el aprendizaje pueden ser interpretadas como respuestas predeterminadas en la presencia de oportunidades y circunstancias de aprendizaje inciertas, y que al conjugarse la disposición de los niños con el entorno adecuado, que incluyó necesariamente el apoyo de adultos, se alcanzaron los elementos suficientes para impulsarlos a que se asumieran como personas capaces y a que exploraran su potencial, lo cual podría considerarse la base de la alfabetización en su sentido más amplio, como se la describió en el apartado 2.1 de este texto.

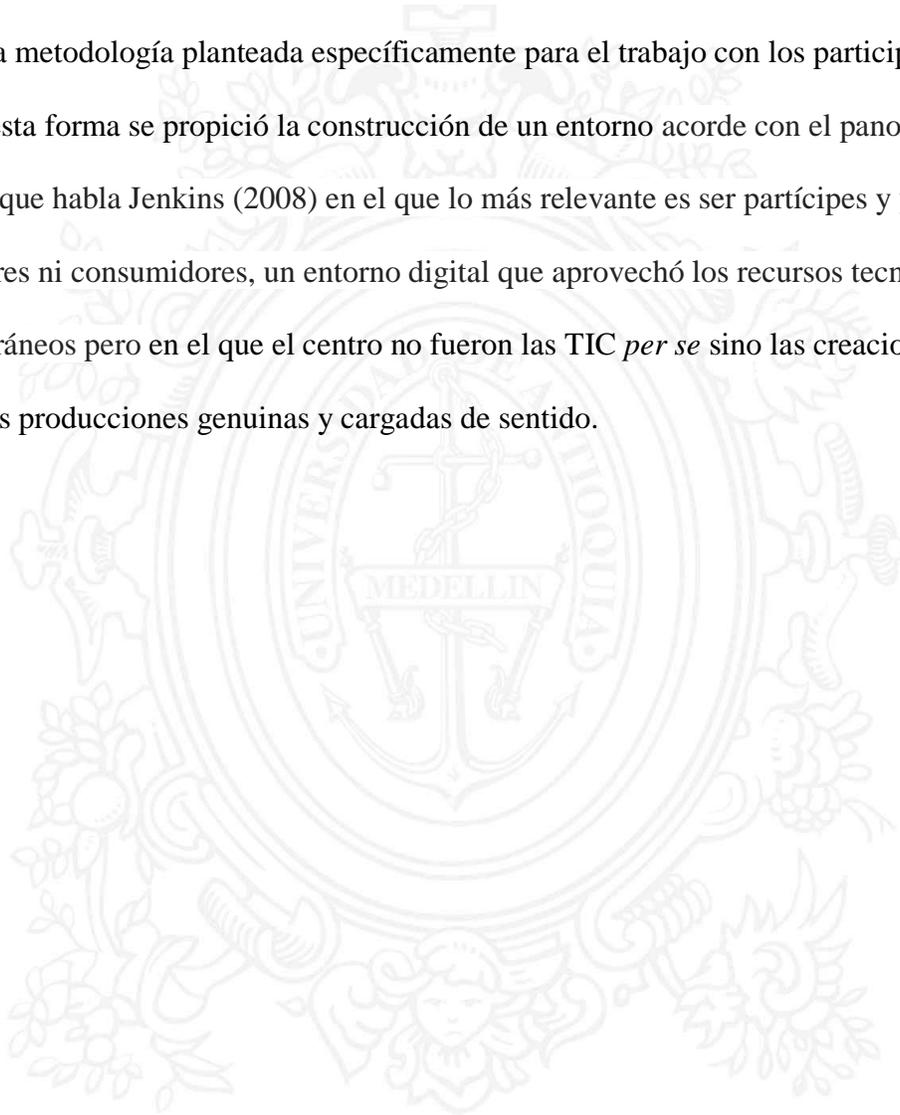
Para finalizar, es de destacarse que se encontró que un entorno digital para que los niños puedan crear no tiene que estar necesariamente localizado en una sede escolar o bajo la aprobación de un programa institucional. El presente estudio de caso pudo ubicar el entorno deseado tanto en una ludoteca junto al aula de los niños participantes, como en las salas de sus hogares y en la Sede de Investigación Universitaria de la Universidad de Antioquia. Sin importar el lugar donde estuviese ubicado el entorno digital, se encontró que si éste cumplía con lo necesario y con el acompañamiento de la persona adulta, los participantes permanecían conectados con sus producciones durante alrededor de una hora –a diferencia de lo que algunos teóricos han experimentado con estas edades, que no es posible que estén centrados en una misma actividad por más de media hora–. En este estudio eso se atribuye a la variedad de opciones facilitadas para que los niños crearan en un mismo escenario, así como al acompañamiento permanente de por lo menos un adulto y



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Facultad de Educación

a la metodología planteada específicamente para el trabajo con los participantes de 5 años. De esta forma se propició la construcción de un entorno acorde con el panorama actual del que habla Jenkins (2008) en el que lo más relevante es ser partícipes y ya no espectadores ni consumidores, un entorno digital que aprovechó los recursos tecnológicos contemporáneos pero en el que el centro no fueron las TIC *per se* sino las creaciones de los niños, unas producciones genuinas y cargadas de sentido.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

5. Conclusiones y recomendaciones

El propósito de este trabajo fue caracterizar el proceso de creación e interpretación de las marcas digitales que produce un grupo de niños de 5 años, así que en el presente capítulo se puntualizan los hallazgos en este sentido y se proponen nuevas ideas al respecto. Las contribuciones y recomendaciones que se destacan, de orden teórico, metodológico y práctico buscan brindar pautas para que profesionales de la educación, del diseño de *software* y de la política pública, puedan repensar sus esfuerzos por apoyar las prácticas digitales y la alfabetización de los niños de esta edad, tanto en colegios, como en hogares y otros espacios alternativos en los que ellos crecen en la actualidad.

La presente investigación, cuyos hallazgos se basan en un estudio de caso múltiple llevado a cabo con dos niños y dos niñas estudiantes del grado Transición en Medellín, Colombia, se aparta de considerar a las TIC buenas o malas *per se* y en lugar de quedarse en discusiones extremas de ‘tecnócratas y tecnófobos’, procura concentrarse en sacar provecho de las posibilidades tecnológicas actuales, por lo cual busca apoyar como idea macro que la ‘alfabetización digital’ sea ampliamente entendida como ‘alfabetización’ a secas, “la que corresponde a nuestro espacio y tiempo” (Ferreiro, 2011) y, de manera puntual, pretende aportar a la literatura existente sobre escritura digital que busca repercusiones en la práctica educativa.

5.1. Conclusiones

En este orden de ideas, se propone principalmente una reconfiguración del concepto ‘escritura digital’, para dejar de comprenderlo exclusivamente secuenciado y con el alfabeto –como en estudios antecedentes–, para que al hablar de escritura digital en la

actualidad estén implícitas creaciones que no solo pueden lograrse con letras sino con diversos sistemas simbólicos y en un orden no preestablecido.

En este marco, y a partir de lo desglosado en capítulos anteriores, se puede concluir en síntesis que los niños de 5 años:

- Pueden escribir digitalmente –crear marcas digitales– aunque estén en una edad en la que aún no dominen el código alfabético y lo hacen de manera original y con sentido.
- Dan interpretaciones también auténticas a las creaciones que producen con herramientas digitales y sobre un soporte digital, lo cual demuestra el significado o sentido que tienen esas creaciones para cada uno.
- Pueden lograr estas creaciones e interpretaciones gracias a un entorno digital que es accesible para ellos, que les permite la integración de sistemas simbólicos diversos y en el que requieren de un adulto mediador.

Las tres categorías implícitas en estos puntos: la creación, la interpretación y el entorno no mantienen un orden específico a modo de fases mediante las que los niños llevan a cabo sus elaboraciones, pues tras el análisis de los datos recolectados por este estudio, fueron características que mostraron interrelacionarse y ser todas relevantes para la escritura digital de los niños. Así se ilustra esta interrelación:

Escritura digital en niños de 5 años



Modelo 'Escritura digital en niños de 5 años'

Para ampliar lo que puede concluirse sobre los componentes de la Escritura digital: la creación, la interpretación y el entorno digital, se dará desarrollo a las conclusiones esbozadas.

5. 1.1. Sobre creación

A partir del estudio de caso pudo comprenderse que el hecho de estar en el proceso de adquisición del código alfabético, como en el caso de los niños participantes en el trabajo empírico, no impide el interés y la capacidad para que niños de 5 años puedan crear marcas digitales con sentido.

Paralelamente, y en acuerdo con Buckingham (2005), se encontró una especial relación entre el proceso y lo que el autor llama el producto: “el producto no debería verse como el final del proceso, sino como un estadio o momento del mismo: no una recapitulación y



demostración de lo que se ha aprendido, sino un punto de partida para la reflexión y una base para corregir y mejorar el borrador”. (p. 218). Incluso en este estudio se identificaron varias finalizaciones durante una misma sesión (ver capítulo 4), lo cual demuestra esa relación intrínseca.

Tanto el proceso como los varios resultados obtenidos durante el mismo demostraron caracterizarse por la originalidad con la que cada niño los llevó a la realidad; cada participante daba inicio de forma diferente a sus creaciones, iba trazando un orden y tomando decisiones propias en la marcha y también era particular su modo de finalizar. Otras características de la creación con TIC por parte de los niños de este estudio fueron mostrarse como exploradores que no requirieron planificar ni a quién ni qué escribir, que revisaron sus creaciones y las corrigieron cuando lo consideraron necesario, todo lo cual lleva a confirmar la importancia de brindar a los estudiantes la oportunidad de “trabajar en una amplia gama de formas y tecnologías mediáticas: fotografía, video, autoedición, etc.” (Buckingham, 2005, p. 217).

De otro lado, así como para Barreto (2012) “el uso de un programa de reconocimiento de voz permite a los niños avanzar en la percepción que tienen acerca de su capacidad para escribir, independientemente de la habilidad que tengan para reproducir de manera manuscrita el código alfabético” (p. 212), de manera semejante en este estudio los niños avanzaron en su autopercepción como creadores de marcas, sin importar su habilidad para la escritura alfabética; el uso de herramientas digitales (como mouse, teclado, micrófono, cámara digital) y de la interfaz del *software* 2 Create a Super Story como soporte de sus creaciones, junto con el acompañamiento intencionado de un adulto, les dio a los niños

confianza y disfrute no solo debido a cada creación alcanzada sino durante todo el proceso o sesión vivenciada.

5.1.2. Sobre interpretación

Tomar en cuenta las interpretaciones singulares de cada niño participante, tanto las que dan verbalmente como las que muestran con sus disposiciones corporales, agrega valor al estudio de sus creaciones con recursos digitales y permiten un entendimiento de sus acciones en sus propios términos. Con base en los resultados presentados en el capítulo 4, puede concluirse que las interpretaciones de los niños son auténticas y sin un orden preestablecido, son interdependientes de las creaciones, muchas veces se traducen en juego y por último, requieren de mediación de un adulto que pueda guiarlas.

Para ampliar un poco estas conclusiones, en primer lugar, y contrario a como ocurre con la lectura alfabética que se da de manera lineal, la interpretación de marcas digitales, al incluir imágenes, audios y caracteres alternativos al alfabeto, que se crean de manera no lineal, tampoco exigen una interpretación ordenada o predeterminada. En segundo lugar, y en palabras de Kress (2005), la interpretación depende de la creación porque ambas se requieren para crear los signos. En tercer lugar, el hecho de ver representadas sus ideas con colores, sonidos y movimientos y poder compartirlas con pares o adultos fue para los niños sinónimo de diversión. Y para finalizar, fue notorio cómo en la pregunta por el significado, es decir para que los niños dieran interpretación de sus creaciones, se requirió la mediación de un adulto, de la cual se habla en el siguiente punto.

5.1.3. Sobre el entorno

Lo que se ha nombrado entorno digital en estas páginas consiste en un conjunto de factores reunidos en un espacio cuidadosamente pensado para que los niños puedan crear con recursos digitales e interpretar sus creaciones. El entorno para este estudio incluyó, como se muestra en el ‘Modelo Escritura digital en niños de 5 años’ al comienzo de este capítulo, los recursos –herramientas y soportes– digitales, los actos de los niños y los actos de los adultos.

En cuanto a lo primero, los recursos que se pusieron a disposición de los niños en el entorno digital de esta investigación fueron diferentes herramientas (cámara digital, tableta, teclado, mouse, micrófono) y un soporte, que fue la interfaz del *software* 2 Create a Super Story, un programa para usar en computador y diseñado especialmente para niños pequeños que se eligió por su idoneidad y ventajas comparativas frente a otros programas para niños como la usabilidad y opciones de realizar e importar imágenes y sonidos (prediseñados y propios) y de hacer animación de objetos. Sobre este soporte digital los participantes pudieron conjugar ilustraciones, trazos, dibujos, sonidos, sus voces, letras y animaciones para poder llevar a cabo creaciones que posteriormente demostraron poder interpretar.

Pero no es suficiente con recursos técnicos, aunque “ciertos programas o *software* pueden no solo apoyar en el desarrollo del lenguaje, sino convertirse en lenguajes para los niños” (Oken-Wright, P., citada por Clements & Sarama, 2003), el entorno en el que se utilice el programa debe incluir también la intervención intencionada de un adulto, especialmente si se trata de procesos con niños pequeños. En este estudio como mínimo un adulto acompañó permanentemente el proceso de cada participante; orientó, atendió y brindó realimentación durante todo el tiempo de duración de las sesiones e incluso en



encuentros previos en los que se hizo con los niños una preparación para el estudio de caso, además sugirió al menos una pausa a mitad del proceso con cada niño y supo interpretar las necesidades individuales, esto facilitó que los participantes de esta investigación permanecieron por alrededor de una hora por sesión concentrados en su creación y demostraran disfrutar el proceso.

Con alcances como éstos se hace notorio lo indispensable del acompañamiento del adulto –o de la ‘interacción guiada’, como denominan a esa mediación Stephen y Plowman (2007)–, que apoye no solo emocionalmente con gestos, lenguaje e interacciones interpersonales directas sino que al mismo tiempo invite a los niños a la exploración, al disfrute, al juego, a la autoconfianza y finalmente, en lo operativo, a la creación con las herramientas y los soportes disponibles. Se concuerda con Buckingham (2005) en que “El punto clave aquí es que las ventajas potenciales de la tecnología digital no se harán realidad sin la competente intervención de los profesores” (p.289), y con las autoras Stephen y Plowman (2007), en que tecnología y didáctica siempre requieren ir de la mano en ámbitos educativos.

En definitiva, se pudo observar que no es posible relegar la labor docente en el trabajo con TIC, el acompañamiento del maestro o adulto capacitado se considera básico. En complemento con la tecnología, el adulto fue crucial en la composición del entorno, tanto para disponer de la mejor forma los recursos como para acompañar todo el proceso de creación y para propiciar la generación e interpretación de sentido por parte de los niños creadores.

Otra confirmación a partir de esta experiencia investigativa fue que un entorno para que los niños puedan crear e interpretar sus propias marcas digitales no tiene que estar necesariamente localizado en una sede escolar o bajo la aprobación de un currículo institucional; es posible adecuar el entorno descrito, con sus recursos y acompañamiento pedagógico, en cualquier espacio en el que los niños se sientan cómodos y dispuestos, comprendiendo que disposición (Claxton & Carr, 2004) no es una ‘cosa’ que se adquiere, no se entiende como un sustantivo, sino como un verbo con adverbios calificativos; “Uno no ‘adquiere una disposición’, uno ‘está más o está menos dispuesto’ para responder de tal o cual forma”.

Finalmente, se puede destacar que el hecho de que los niños de 5 años aún no se asumieran como escritores y lectores de marcas alfabéticas al momento del estudio, no impidió que sí se sintieran y se mostraran capaces de realizar e interpretar marcas digitales al contar con un entorno digital adecuado, en el que lo central no fueran las TIC sino el proceso de cada individuo creador.

5.1.4. Sobre metodología:

Una de las mayores contribuciones resultantes de este estudio son las construcciones metodológicas para investigar con niños (ver Capítulo 2 y Anexos para ampliar detalles). Un aspecto primordial fue retomar para estas construcciones las consideraciones éticas recomendadas por autores como Barreto (2012) para la edad de interés y aplicarlas con determinación en cada momento del estudio. A partir de la experiencia de investigación descrita se confirma que fue indispensable: tener en cuenta las voces de los niños desde el momento previo a iniciar cualquier trabajo con ellos para lograr los objetivos planteados, contar con su asentimiento para participar en la investigación y con el consentimiento de

sus padres, asegurarse de que tuvieran claro todo lo que implicaba el estudio, finalmente, tener en cuenta sus interpretaciones de las creaciones realizadas durante y tras el proceso y socializar con ellos los resultados obtenidos.

Otro punto metodológico imprescindible resultó ser no reutilizar instrumentos de investigación diseñados para adultos, puesto que se trataba de una investigación con niños, y considerar cada detalle posible para hacer un diseño de investigación totalmente pensado no solo para la edad sino además para el contexto de los participantes.

5.2. Limitaciones del estudio y sugerencias para investigaciones futuras

De este esfuerzo surgieron algunas respuestas presentadas atrás, pero también se evidenciaron nuevas preguntas y necesidades. Las siguientes son algunas limitantes que influyeron en este estudio y recomendaciones para tener en cuenta en futuras investigaciones educativas que se ocupen de problemas cercanos a los tratados aquí.

En primera instancia, la complejidad de la realidad escolar modificó el plan inicial de esta investigación que pretendía llevar a cabo todo el estudio de caso dentro del colegio de los niños participantes. Debido a un paro de maestros esto no fue posible, lo cual llevó a que la investigadora buscara espacios alternativos para recrear el entorno digital necesario para la creación e interpretación de marcas de los niños. Este tipo de imprevistos deben ser contemplados en investigación educativa y comprueban que se requiere trazar planes alternos al ideal, que puedan mantener en pie la búsqueda de los objetivos o incluso que puedan beneficiar el estudio, como ocurrió en este caso, en el cual haber extendido la indagación empírica a diversos espacios brindó un panorama más amplio de la escritura digital de los participantes.

En segundo lugar, este estudio permite ofrecer algunas sugerencias para otros trabajos que, como éste, procuren dar pistas para ayudar a lograr una integración de TIC exitosa en las prácticas educativas en las cuales se producen e interpretan marcas en soportes y con herramientas digitales. Una primera consideración, que surge de la búsqueda detallada que se realizó para seleccionar el soporte digital para la escritura de los niños de este estudio y que se concluye como necesaria para futuras investigaciones, es poder generar un entorno más completo que el que se usó para este trabajo, con un *software* o aplicación que se acerque aún más al ideal para la escritura digital de niños de 5 años. Este programa debería incluir: posibilidad de voz a texto, para que los niños tengan la opción de hacer dictado con sus voces y ver esto traducido a texto escrito con el alfabeto; ayudas de voz para el uso de los botones, como en el programa Kid Pix y, por último, sería importante que se tratara de un *software* libre para que el aspecto económico no fuera un impedimento en colegios y hogares de los niños escritores.

Otra de las necesidades evidenciadas es trabajar de forma interdisciplinar, para que se desarrollen proyectos educativos más consistentes: por ejemplo aportarían comunicadores y diseñadores a la creación o mejora de recursos educativos especialmente pensados para edades concretas, ingenieros para el desarrollo de nuevas aplicaciones y *software*, psicólogos, que favorezcan la comprensión y apoyo de los procesos de desarrollo infantil, así como pedagogos para que el centro de atención no sean las TIC *per se* sino los procesos de creación de los niños.

Por último, preguntas de investigación que podrían formularse para conocer más sobre este campo reciente podrían apuntar a: profundizar en posibles diferencias entre el proceso de creación de marcas digitales de niños y niñas, también se podría indagar más a



fondo sobre posibles diferencias entre la creación que realizan los niños en un ambiente escolar y en el hogar o entre la creación que realizan niños que no tienen fácil acceso a las TIC y niños que son usuarios frecuentes de estos recursos. De otro lado, hacer investigación longitudinal con algunos niños brindaría elementos para comprender el proceso por el que se pasa de una escritura digital inicial como la tratada en este texto a una escritura digital más madura, así se podría explorar si sucede de forma semejante a como ocurre de acuerdo con los modelos de composición alfabética que Scardamalia & Bereiter (1992) nombran ‘Decir el conocimiento’ y ‘Transformar el conocimiento’. Finalmente, se invita a explorar cómo los niños crean marcas con otros tipos de *software* y a realizar propuestas didácticas para el grado Transición que tengan en cuenta los adelantos de este estudio exploratorio.

Referencias

- Aiken, L. R. (2003). Listas de verificación y escalas de calificación. En Aiken, L. R. *Tests psicológicos y evaluación*. (pp. 364 – 383). México: Pearson Educación.
- Alcaldía de Medellín. (2014). *El plan de estudios de la educación preescolar* (2).
Recuperado de <http://www.medellin.edu.co/index.php/juegos-del-magisterio/2013/desarrollo-de-contenidos/3675-2-educacion-prescolar/file>
- Henao Álvarez, O., & Ramírez Salazar, D. A. (2008). Un modelo de alfabetización que incorpora el uso de tecnologías de información y comunicación. *Revista Educación y Pedagogía*, 20(51), 225-239.
- Anderson, B. (2015). The role of talk in developing scientific language in the early Stead, D. & Kelly, L. (Ed.), *Inspiring Science in the Early Years: Exploring Good Practice* (p.p. 32-48). Berkshire, England: McGraw-Hill Education.
- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R., & Zúñiga, J. (2006). *Investigación educativa I*. Chile: Universidad Arcis.
- Barreto, M. (2012). Efectos de un programa de reconocimiento de voz en la adquisición de la escritura: Una experiencia con niños entre 4 y 6 años. (Tesis de Doctorado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Barrio Valencia, J. L. y Domínguez Chillón, G. (1996). *Estudio de caso: la escritura y el ordenador en un aula de educación infantil*. Madrid, España: La Muralla.
- Blagojevic, B. & Thomes, K. (2008). Young Photographers. *Young Children*. 66-70
- Blanco García, N. (2010). La investigación en el ámbito del currículum y como método para su desarrollo. En Gimeneo Sacristán, J. (Comp.) *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (pp. 569-587). Madrid, España: Ediciones Morata.

- Bølgan (2012), From IT to Tablet: Current Use and Future Needs in Kindergartens. *Nordic journal of digital literacy* 7(3), 154-171
- Braslavsky, B. (1995). El entorno y el maestro en diversas perspectivas de la alfabetización inicial. *Lectura y vida*, 16(1), 5-12.
- Buckingham, D. (2000). *Crece en la era de los medios electrónicos*. Madrid: Morata.
- Buckingham, D. (2005). Educación en medios. *Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Barcelona, España: Paidós
- Buckingham, D. (2008). Defining Digital Literacy. What Do Young People Need to Know About Digital Media. En Lankshear, C., & Knobel, M. (Eds.). *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. (pp. 73-89). New York, United States: Peter Lang Publishing.
- Bulfin, S. & McGraw, K. (2015). Digital literacy in theory, policy and practice: old concerns, new opportunities. In M. Henderson & G. Romeo (Eds.). *Teaching and Digital Technologies: Big Issues and Critical Questions*, (pp. 266-281). Melbourne, Australia: Cambridge University Press.
- Burnett, C., & Merchant, G. (2014). Points of view: reconceptualising literacies through an exploration of adult and child interactions in a virtual world. *Journal of research in reading*, 37(1), 36-50.
- Camps, A. (1996). Proyectos de lengua entre la teoría y la práctica. *Cultura y educación*, 8(2), 43-57.
- Chartier, R. (2011). ¿La muerte del libro?. *Co-Herencia*, 4(7), 119-129. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/co-herencia/article/view/318/321>
- Delval Merino, J. (2001). *Descubrir el pensamiento de los niños: introducción a la práctica del método clínico*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.

- Edwards, S. (2015). Digital technologies in early childhood education. In M. Henderson & G. Romeo (Eds). *Teaching and Digital Technologies: Big Issues and Critical Questions*, (pp. 282-293). Melbourne, Australia: Cambridge University Press.
- Evertson, C. M., & Green, J. L. (1989). *La investigación de la enseñanza, II. Métodos cualitativos y de observación*. Barcelona, España: Paidós Educador
- Gimeno Sacristán, J., y Pérez Gómez, Á. (1992). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid, España: Morata.
- Gaitán, L. y Liebel, M. (2011). Los niños investigan su mundo. En *Ciudadanía y Derechos de Participación de los Niños*. Madrid: Síntesis.
- Gutiérrez, J.J. y Romero, R. (2014). La metodología en Educación Infantil. En B. Bermejo y C. Ballesteros (coords.), *Manual de didáctica general para maestros de educación infantil y de primaria (183-213) (2da edición)*. Madrid: Pirámide.
- Cabra-Torres, F. y Marciales-Vivas, G. P. (2009). Mitos, realidades y preguntas de investigación sobre los nativos digitales: una revisión. *Universitas Psychologica*, 8(2), 323-338.
- Cassany, D. (2012). *En línea. Leer y escribir en la red*. Anagrama.
- Chaverra, D. I. (2008). Caracterización de la actividad metacognitiva durante la escritura mediada por una herramienta hipermedial (Tesis de Doctorado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Chaverra, D. I. (2013). *La producción de textos digitales con estudiantes de educación básica primaria. Aspectos conceptuales y metodológicos resultados de la investigación en el aula*. Costa Rica: Edutec
- Clark, A., & Moss, P. (2001). *Listening to young children: The Mosaic approach*. London, England: National Children's Bureau.

- Claxton, G., & Carr, M. (2004). A framework for teaching learning: the dynamics of disposition. *Early Years*, 24(1), 87-97. doi: 10.1080/09575140320001790898
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2003). Strip mining for gold: Research and policy in educational technology—A response to “fool’s gold”. *AACE Journal*, 11(1), 7-69.
- Consejo Nacional de Política Económica Social [Conpes] (2007). Política Pública Nacional de Primera Infancia - Colombia por la Primera Infancia (Documento Conpes Social 109). Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/articles-177828_archivo_pdf_conpes_109.pdf
- Department of Culture, Arts and Leisure, Department of Education, Department of Enterprise, Trade and Investment, Department for Employment and Learning and the Department of Higher and Further Education, Training and Employment (DCAL, DE, DETI, DHFETE, 2000). *Unlocking Creativity: A Strategy for Development*. Recuperado de http://www.dcalni.gov.uk/index/arts_and_creativity/unlocking_creativity_-_a_strategy_for_development.pdf
- Einarsdottir, J. (2005). Playschool in pictures: Children’s photographs as a research method. *Early Child Development and Care*, 175(6), 523-541.
- Einarsdottir, J., Dockett, S. & Perry, B. (2010). Making meaning: Children’s perspectives expressed through drawing. *Early Child Development and Care*, 179(2), 217-232.
- Escontrela Mao, R., y Stojanovic Casas, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de Pedagogía*, 25(74).
- Ferreiro, E. (1999). *Vigencia de Jean Piaget*. México: Siglo XXI editores.
- Ferreiro, E. (2006). La escritura antes de la letra. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (3) 1-52. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121724001>

- Ferreiro, E. (2011). Alfabetización digital: ¿De qué estamos hablando?. *Educação e Pesquisa*, 37(2), 423-438.
- Giraldo, L. (2002). *La escritura emergente en el aula de preescolar con apoyo de nuevas tecnologías*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
- Gobierno de Colombia (2012). Documento Base para la Construcción del Lineamiento Pedagógico de Educación Inicial Nacional. Una propuesta pedagógica para la construcción del lineamiento pedagógico de educación inicial nacional. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/familia/1597/articles-310603_docu2.pdf
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1994). Paradigmas que compiten en la investigación cualitativa. N. Denzin, & Y. Lincoln, *Handbook of Qualitative Research* (A. Sampson., Trad.). Cambridge: Thousand Oaks.
- Harcourt, D., & Conroy, H. (2011). Informed consent: processes and procedures: seeking research partnerships with young children. En Harcourt, D., Perry, B., & Waller, T. (Eds.) *Researching Young Children's Perspectives*. (pp. 38-51). New York: Routledge.
- Hardersen, B., & Guðmundsdóttir, G. B. (2012). The Digital Universe of Young Children. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 7(3), 221-226.
- Jenkins, H. (2008). Media Literacy- Who Needs It?. In T. Willoughby & E. Wood (Ed.), *Children's learning in a digital world* (pp.15-39). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Kress, G. (1997). *Before writing: Rethinking paths into literacy*. London, England: Routledge.
- Kress, G. R. (2005). *El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación*. Málaga, España: Aljibe.
- Kerlinger, F., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en Ciencias Sociales*. Distrito Federal, México: McGraw-Hill

- Labbo, L. D. (1996). A semiotic analysis of young children's symbol making in a classroom computer center. *Reading Research Quarterly*, 31(4), 356-385.
- Labbo, L. D., & Kuhn, M. (1998). Electronic symbol making: Young children's computer-related emerging concepts about literacy. In D. Reinking, M. C. McKenna, L. D. Labbo & R. D. Kieffer (Eds.), *Handbook of literacy and technology: Transformations in a post-typographic world*, (pp. 85-100). New Jersey, United States: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lankshear, C., y Knobel, M. (2012). Nuevas alfabetizaciones: tecnologías y valores. *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 9(2), 81-110.
- Leu, D. J. (2000). Literacy and technology: Deictic consequences for literacy education in an information age. *Handbook of reading research*, 3, 743-770.
- Lieberman, D. A., Bates, C. H., & So, J. (2009). Young children's learning with digital media. *Computers in the Schools*, 26(4), 271-283.
- López, A. M. I., & de la Llata Gómez, D. E. (2010). Niños nativos digitales en la sociedad del conocimiento: acercamientos conceptuales a sus competencias. *Razón y Palabra*, (72).
- Lugo, M.T. (coord.). (2013). *Ciclo de Debates Académicos. Tecnologías y Educación. Documento de recomendaciones políticas*. Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IPE-Unesco.
- Marsh, J., Brooks, G., Hughes, J., Ritchie, L. & Roberts, S. (2005). Digital beginnings: Young children's use of popular culture, media and new technologies. Sheffield: University of Sheffield. Recuperado de <http://www.digitalbeginnings.shef.ac.uk>
- Martín-Barbero, J. (2005). Cultura y nuevas mediaciones tecnológicas. En: J. Martín-Barbero, G. Sunkel, B. M. Nubia, N. Pacari Vega & J. M. Valenzuela Arce. En *América Latina, otras visiones desde la cultura* (pp. 13-36).. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.

McGee, L. M., & Richgels, D. J. (2012). *Literacy's Beginnings: Supporting Young Readers and Writers (5 ed.)*. Boston: Pearson Education

Merchant, G. (2006). A sign of the times: Looking critically at popular digital writing. In J. Marsh & E. Millard (Eds.) *Popular Literacies, Childhood and Schooling* (pp. 93-109). London, England: RoutledgeFalmer.

Merchant, G. (2007). Writing the future in the digital age. *Literacy*, 41(3).
doi: 10.1111/j.1467-9345.2007.00469.x

Merchant, G. (2008). Digital writing in the early years. In J. Coiro, M. Knobel, C. Lankshear and D. Leu. (Eds.), *Handbook of research on new literacies* (pp. 751-775). New York, United States: Routledge.

Merchant G. (2009). Literacy in virtual worlds. doi: 10.1111/j.1467-9817.2008.01380.x

Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Grado de Transición*. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-79898.html>

Ministerio de Educación Nacional (2006). *Educación: visión 2019. Documento para discusión*. Recuperado de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-101945_archivo_pdf1.pdf

Ministerio de Educación Nacional (2007). *Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016: Lineamientos en TIC*. Recuperado de http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_TICS.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Desarrollo infantil y competencias en la Primera Infancia* (documento No.10). Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/article-210305.html>

Molinari, C., y Ferreiro, E. (2007). Identidades y diferencias en las primeras etapas del proceso de alfabetización. *Lectura y vida* 28 (4), 18-31

Montoya Ortiz, J. C., y Del Valle Grisales, L. M. (2005). Estudio exploratorio del proceso de composición mediado por una herramienta hipermedial y por un procesador de textos en estudiantes de sexto y séptimo grado.

Moreira, M. A. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la Escuela*, (64), 5-18.

Nadín, E. (2016). Art in Progress. In *Anticipation Across Disciplines* (pp. 369-377). Texas, USA: Springer International Publishing.

National Association for the Education of Young Children [NAEYC], and The Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College (2012). *Key Messages of the NAEYC/Fred Rogers Center Position Statement on Technology and Interactive Media in Early Childhood Programs*. Recuperado de http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/KeyMessages_Technology.pdf

NAEYC and The Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College (2012). *Selected Examples of Effective Classroom Practice Involving Technology Tools and Interactive Media*. Recuperado de <http://www.naeyc.org/content/technology-and-young-children/preschoolers-and-kindergartners>

National Council for Curriculum and Assessment. (2012). *Literacy in Early Childhood and Primary Education (3-8 years) (15)*. Recuperado de http://www.ncca.ie/en/Publications/Reports/Literacy_in_Early_Childhood_and_Primary_Education_3-8_years.pdf

Onrubia, J. y Coll, C. (1996). La construcción de significados compartidos en el aula: actividad conjunta y dispositivos semióticos en el control y seguimiento mutuo entre profesor y alumnos. En C. Coll y D. Edwards. (Ed.), *Enseñanza, aprendizaje y discurso en el aula: Aproximaciones al estudio del discurso educacional* (p.p. 53-73). Madrid, España: Fundación Infancia y Aprendizaje.

- Onrubia, J., & Salvador, C. C. (2001). Estrategias discursivas y recursos semióticos en la construcción de sistemas de significados compartidos entre profesor y alumnos. *Investigación en la Escuela*, (45), 21-32.
- Parra Mosquera, C. A. (2010). Intersecciones entre las TIC, la educación y la pedagogía en Colombia: hacia una reconstrucción de múltiples miradas. *Nómadas*, 33, 215-225.
- Paz, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Pérez, M. y Roa, C. (2010). *Referentes para la didáctica del lenguaje en el primer ciclo*. Recuperado de <https://centrodocumentacion.educacionbogota.edu.co/jspui/handle/123456789/100>
- Persaud, N. (2010). Interviewing. En N. Salkind (Ed.), *Encyclopedia of research design*, (pp. 633-637). Thousand Oaks, CA, EE.UU: SAGE Publications.
- Phipps, P. A. (2010). *Multiple intelligences in the early childhood classroom*. Frog Street Press.
- Prensky, M. (2010). Homo sapiens digital: de los inmigrantes y nativos digitales a la sabiduría digital. En Aparici, R. (Coord.). *Conectados en el ciberespacio* (pp. 93-106). Madrid: Editorial UNED.
- Puerling, B. (2012). *Teaching in the digital age. Smart tools for age 3 to grade 3*. Saint Paul: Redleaf Press.
- Quintana, J. G. (2015). Narrativa digital e infancia. La generación de los creadores colaborativos. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 7(1). doi: 10.14198/MEDCOM2016.7.1.5
- Real Academia Española. (2012). Escritura. En *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/?val=escritura>
- Reinking, D., Labbo, L. D., & McKenna, M. C. (2000). From assimilation to accommodation: A developmental framework for integrating digital technologies

into literacy research and instruction. *Journal of Research in Reading*, 23(2), 110-122.

Roberts, S., Djonov, E. N., & Torr, J. (2008). "The Mouse is not a Toy": Young Children's Interactions with E-Games. *Australian Journal of Language and Literacy*, 31(3), 242-259.

Robinson, K. (2011). *Out of our minds: Learning to be creative*. United Kingdom: Capstone.

Robles-Meléndez, W. (2012). Tecnología en el aula infantil. Apuntes y comentarios. *Revista Complutense de Educación*, 23 (1), 149-160 Recuperado de: http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2012.v23.n1.39107

Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1992). Dos modelos explicativos de los procesos de composición escrita. *Infancia y aprendizaje*, 15(58), 43-64.

Scheuer, N., de la Cruz, M., Huarte, M. F., Caíno, G., & Pozo, J. I. (2001). Escribir en casa, aprender a escribir: la perspectiva de los niños. *Cultura y Educación*, 13(4), 425-440. doi: 10.1174/113564001753366793

Secretaría General de la Comunidad Andina (2013). *Estadísticas de tecnologías de información y comunicación (TIC) en los hogares de la comunidad andina 2011*. Recuperado de http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal/contenidos/2181_8.pdf

Siraj-Blatchford, J., & Whitebread, D. (2003). *Supporting ICT in the early years*. Berkshire, England: McGraw-Hill International.

Skantz Åberg, E. (2014). *Children's story making with digital technologies: Tool-mediated activities in a preschool class*. (Tesis de licenciatura). University of Gothenburg, Gothenburg, Suecia.

Stake, R. (1994): Case studies. En Denzin y Lincoln (Eds.) *Handbook of qualitative research*. (pp.236-247). London, England: Sage.

Stake, R. E., (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.

Stake, R. E. (2006). *Multiple case study analysis*. New York: The Guilford Press.

Stephen C. y Plowman, L. (2003). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en los Escenarios Pre-escolares: una reseña de la literatura. *International Journal of Early Years Education*, 11(3).

Teberosky, A. (2000). Enseñar a escribir de forma constructiva. En Barberà, E., Bolívar, A., Calvo, J.R., Coll, C., Fuster, J. García, M. C. ... Yábar, J.M. *El constructivismo en la práctica* (p.p. 59-70). Barcelona, España: Graó.

Torrado, M.C. (Ed.), Rosemberg, F., Anzelín, I.C., Guáqueta, C.A., Gaitán, M.C., Bejarano, D.C. (2009). *Retos para las políticas públicas de primera infancia*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Trujillo, F. (2015). *Artefactos digitales: Una escuela digital para la educación de hoy*. Barcelona, España: Grao.

Unesco (2008). *El Desafío de la Alfabetización en el Mundo*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163170s.pdf>

UNESCO Institute for Information Technologies in Education (2011a). *Digital literacy in education*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf>

UNESCO Institute for Information Technologies in Education (2011b). *Digital natives: how do they learn? How to tech them?* Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002166/216681e.pdf>

Unesco y OEI (2014). *Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014*. Recuperado de http://www.siteal.org/sites/default/files/siteal_informe_2014_politicas_tic.pdf

Vigotsky, L. S. (1931). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. Recuperado de

<http://www.colegiodepsicologosperu.org/w/imagenes/biblioteca/archivos/Vygotsky-Obras-Escogidas-TOMO-3.pdf>

- Yelland, N. (2005). The future is now: A review of the literature on the use of computers in early childhood education (1994-2004). *AACE Journal*, 13(3), 201-232.
- Yin, R. K. (2009). Investigación sobre Estudio de Casos: Diseño y Métodos. *Applied Social Research Methods Series*, 5.
- Yin, R. K. (2011). *Qualitative research from start to finish*. Guilford Press.



Currículum Vitae

Beatriz Elena García Nova

Correo electrónico personal: beatrizgarcianova@gmail.com

Originaria de Medellín, Colombia, Beatriz Elena García Nova realizó estudios profesionales en Comunicación Social-Periodismo en la Universidad de Antioquia. La investigación titulada *Escritura digital: La experiencia de un grupo de niños de 5 años*, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestría en Educación. Línea de investigación: Educación y TIC. En 2014 pudo complementar esta formación al obtener la beca Erasmus Mundus –Eurica para estudiar un semestre del Máster en Investigación aplicada a la educación en la Universidad de Valladolid, España.

Su experiencia de trabajo comenzó hace ocho años y ha girado, por una parte, alrededor del campo de la comunicación, principalmente en las áreas del periodismo científico y la comunicación digital y, de otro lado, alrededor del campo educativo, principalmente en educación mediada por tecnologías –en diplomados virtuales, como coordinadora y como tutora, y en proyectos del Ministerio de Educación Nacional de Colombia gestionados por el Grupo de Investigación Didáctica y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Antioquia–. Recientemente fue formadora y asesora de investigación en el programa Jornada Escolar Complementaria en la ruta de Ciencia y tecnología y a partir de 2016 empezará a coordinar el área de comunicaciones del programa Universidad de los niños de la Universidad Eafit.



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Facultad de Educación

Anexos

Lista de anexos

Anexo 1. Formato Asentimiento informado de menor de edad y consentimiento informado de sus padres

Anexo 2. Planeación del Taller

Anexo 3. Planeación Proyecto

Anexo 4. Guía de Entrevista

Anexo 5. Lista de verificación de producciones digitales

UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Anexo 1. Formato Asentimiento informado de menor de edad y consentimiento informado de sus padres

Asentimiento informado de menor de edad y consentimiento informado de sus padres

Nombre del Proyecto:	<i>Escritura digital: La experiencia de un grupo de niños de 5 años</i>
Nombre de la organización:	Universidad de Antioquia
Nombre de la investigadora principal:	Beatriz Elena García Nova
Fecha de realización del Proyecto en la Institución Educativa Federico Ozanam:	Abril de 2015
<p>Descripción del proyecto a los niños:</p> <p>Hola. Mi nombre es Beatriz Elena García Nova y quiero preguntarte si deseas hacer parte de un estudio que quiero realizar en tu salón. Si hay alguna palabra que no entiendas, o algo que quieras que te explique mejor, puedes preguntarme en el momento que quieras.</p> <p>Yo estoy estudiando una Maestría en Educación en la Universidad de Antioquia y la investigación que voy a realizar es para conocer lo que pueden hacer los niños de 5 y 6 años con diferentes herramientas digitales. Es decir, con una cámara de fotos (puede ser la de un celular o la de una tableta), o también podría ser con el micrófono, con el mouse o el teclado de un computador.</p> <p>Si decides participar de este proyecto, en el que también estará presente tu profesora Catalina, te ayudaremos a aprender cómo usar tabletas, computadores y otras herramientas que te prestaremos para hacer mensajes con dibujos, con la voz, con fotos y si quieres también con letras.</p> <p>Si quieres participar, marca tu huella en el recuadro de la próxima página con la ayuda de un adulto y haz un círculo o una marca al dibujo del dedo apuntando hacia arriba. Si no quieres participar, haz la marca en el dedito apuntando para abajo.</p> <p>Si mientras se realiza el estudio tienes alguna duda puedes preguntarme todo lo que quieras saber y si más adelante no quieres continuar, puedes parar cuando quieras y nadie se enojará contigo.</p>	



Consentimiento informado de padres o acudientes del menor de edad

Yo, _____ (nombres y apellidos), responsable directo del niño/a _____, de _____ años de edad, manifiesto que, si él/ella está de acuerdo en participar del Proyecto de investigación “Escritura digital: La experiencia de un grupo de niños de 5 años”, yo otorgo de manera voluntaria mi permiso para que lo haga. Sé que mi _____ (escribir parentesco –hijo, sobrino, nieto...–) puede elegir participar o no en la investigación y sé que puede retirarse cuando quiera. He leído la información de este documento y la entiendo. Sé que tanto el niño/la niña como yo podemos hacer preguntas más tarde si las tenemos.

Firma del padre de familia o acudiente del niño/a _____

Fecha _____

Teléfono _____

Si tiene alguna pregunta sobre este proyecto de investigación, por favor póngase en contacto con: beatrize.garcia@udea.edu.co



Asentimiento informado de menor de edad

"Yo deseo participar en la investigación que realizarán en mi salón de clase y por eso pongo mi huella en este documento"

Sí quiero participar



No quiero participar



Solo si el niño/a asiente:

Nombre del niño/a _____

Fecha:

Día/mes/año ____/____/____

Anexo 2. Planeación del Taller

Proyecto “Escritura digital: La experiencia de un grupo de niños de 5 años”

Taller (Estrategia de indagación empírica 1)

Abril 7, 8 y 10 de 2015

3 sesiones de 2 horas cada una

Este Taller pasará a llevarse a cabo después de compartir a los niños en qué consiste el proyecto y cómo sería su participación en él. Demostrarles mi interés en lo que ellos tienen para decir y lo que piensan.

Contar a los niños lo que dice el documento ‘Asentimiento informado de menor de edad y consentimiento informado de sus padres’ y responder a sus preguntas relacionadas. Pedir a los niños expresar en este documento su aprobación o desaprobación para participar en el proyecto.

S e s i ó n #	Nom bre de la activ idad. Dura ción.	Descripción de la actividad	Mome nto. Propó sito de la activi dad	L e n g u aj e	Herr amie ntas neces arias	Softw are a utiliza r	Relación con el currículo (Periodo 2. Ejes basados en las dimensiones del desarrollo humano)
1	Prese ntaci ón 20’	Presentarme y mostrar lo que hago normalmente como periodista con recursos digitales. Mostrar los recursos y dos productos digitales hechos por mi, que integren diversos sistemas simbólicos. (no mencionar que son herramientas o soportes, o	Alista miento Dar un ejempl o inicial de los sistem	O ra l	1 cáma ra 1 libret a 1 graba	N/A	



	escritura digital, sino demostrarlo)	as simbólicos que utilizo como periodista. Desarrollar empatía con los participantes		dora 1 computador portátil		
Juego de sorpresas 40'	<p>Poner herramientas tecnológicas dentro de una bolsa cerrada. Pedir a los niños que digan y expresen a partir del tacto qué contiene la bolsa. A medida que lo adivinen, irlos sacando de la bolsa y preguntar cómo lo han reconocido o por qué no lo han logrado.</p> <p>Tener a la vista, cerca de la bolsa, un computador portátil y una tableta.</p>	<p>Alistamiento.</p> <p>Familiarización con recursos digitales con los que se trabajará, indagar saberes previos.</p>	<p>Oral</p>	<p>1 Portátil</p> <p>1 Tableta.</p> <p>1 bolsa,</p> <p>1 Mouse,</p> <p>1 teclado,</p> <p>1 micrófono,</p> <p>1 cámara fotog</p>	N/A	<p>Afectiva: Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.</p>
	Con cada objeto sacado de la bolsa y de acuerdo con el mapa de introducción a dispositivos	Alistamiento				



	<p>móviles de Puerling (2012, p. 188):</p> <p><u>Hablar de aspectos físicos: forma, apariencia, cómo es al tacto.</u></p> <p>¿Qué crees que hay dentro?</p> <p>¿A qué se parece?</p> <p>¿Cómo se siente?</p> <p>¿Qué crees que es?</p> <p><u>Hablar de las características del dispositivo:</u> Pantalla, botones, audífonos, micrófono, volumen y sus funciones</p> <p><u>Decir cómo cuidarlo</u></p> <p><u>Hacer preguntas al grupo:</u></p> <p>Han visto uno de estos antes? Si sí, dónde?, ¿Quién lo estaba usando?, ¿Qué estaban haciendo esas personas con eso?, ¿Cómo piensan que esto funciona con solo unos pocos botones?</p>	<p>. indagar r saberes s previos. s.</p>		<p>ráfico a, l cámara ra web, l celular</p>		
<p>Introducción a uso de tabletas para fotografía</p>	<p>Prender la tableta frente a los participantes. Compartirles fotografías de niños de su edad usando recursos tecnológicos.</p> <p>“...Las fotografías facilitan conversaciones, ofrecen a profesores y niños pequeños hablar acerca del mundo a su alrededor”. (Puerling, 2012)</p>	<p>Alistamiento . Mostrar cómo los recursos deben ser</p>	<p>O ra l</p>	<p>2 Tabletas formato de observación</p>	<p>Visor de fotografías para mostrar las fotos de otros niños trabaja</p>	<p>Afectiva: Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.</p>



<p>10'</p>	<p>En lugar de discutir cómo los niños no deben explorar con tecnología, “invitarlos a explorar tecnología: tratando bien el mouse, el teclado, los audífonos. Compartiendo y tomando turnos, pidiendo ayuda cuando la necesiten, trabajando independientemente o con los compañeros”. (Puerling, 2012)</p> <p>Exponerles las normas de buen uso de los recursos y buen comportamiento necesarios para poder trabajar con tecnología y consultarles si están dispuestos a utilizar las tabletas bajo estas normas.</p> <p>Preguntarles si después del descanso quieren tomar sus propias fotografías.</p> <p>Descanso</p>	<p>usados</p> <p>Acordar normas de buen uso de los recursos y buen comportamiento</p> <p>Generar expectativa</p>		<p>n</p>	<p>ndo con tecn ología</p>	
<p>Mod elado y explo ración de fotog rrafía con tablet as</p> <p>50'</p>	<p>Indagar si recuerdan cómo deben usarse las tabletas.</p> <p>Recordarles o explicarles lo que falte respecto al buen uso de las mismas.</p> <p>Realizar modelado de cómo hacer fotografías con cámara digital y cómo hacer fotografías con tabletas.</p> <p>Invitarlos a tomar fotografías de cosas del salón con una tableta por pareja para que la investigadora y la auxiliar podamos recordar cómo era</p>	<p>Explor ación digital. Explor ación fotogr áfica libre</p> <p>Gener ación de expect ativa para usar otros sistem as</p>	<p>F ot ogr áfic o</p>	<p>15 Tabl etas</p> <p>Cám ara fotog ráfic a</p>	<p>Foto Editor - Photo Editor</p> <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zentertainment.photocreator&hl=es</p>	<p><u>Afectiva:</u> Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.</p> <p><u>Corporal:</u>... actividades que potencian el desarrollo de habilidades motrices finas...</p> <p><u>Comunicativa:</u> Plasmo en mis producciones orales, escritas y gráficas las</p>



	<p>cuando ya no estemos allí.</p> <p>Prestar acompañamiento y guía durante esta exploración</p> <p>Compartirles brevemente el plan para el día siguiente y comentar en qué consiste un carrusel.</p>	<p>simbólicos al día siguiente</p>			<p>s</p> <p>Efectos de fotografía</p> <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appspot.swisscodekeys.effectsfree&hl=es</p>	<p>percepciones y comprensiones acerca de la familia y la comunidad, y hago uso de las TIC para comunicarlas.</p> <p><u>Ética:</u> Actúo con criterios propios frente a situaciones cotidianas y juegos grupales.</p>
2	<p>Introducción al Carrusel</p> <p>30'</p> <p>Explicarles que rotarán por tres estaciones.</p> <p>Ubicar a 10 niños en cada estación (en la primera estación estará la practicante del preescolar, en la segunda la profesora y en la tercera estación estará una auxiliar de investigación).</p> <p>La investigadora observará y hará registro.</p> <p>Comenzar por hablar de cómo es posible expresarse con colores, formas, imágenes, sonidos.</p> <p>Explicarles que en la Estación 1 los niños utilizarán los computadores para representar a</p>	<p>Exploración digital.</p> <p>Introducción a la exploración digital.</p> <p>Realizar un ejercicio de modelado de grabación de voz en las</p>	O	Micrófono	<p>Para el computador: Paint o Tux Paint</p> <p>Para la tableta</p> <p>Grabadora de sonidos</p> <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.appspot.swisscodekeys.effectsfree&hl=es</p>	<p>Afectiva:</p> <p>Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.</p>



	<p>personas usando tecnología.</p> <p>En la estación 2 los niños contarán con colores que sacaron ayer de la bolsa de sorpresas.</p> <p>En la estación 3 los niños podrán hacer juegos con sus voces.</p> <p>La investigadora pasa con la tableta grabando por turnos la voz de cada niño diciendo su nombre. Luego reproduce el audio grabado.</p> <p>Invitarlos a pasar a cada estación.</p>	<p>tabletas para mostrar a los niños cómo lo pueden hacer.</p>			<p>e.com/store/apps/details?id=com.needo.m.recorder&hl=es</p>	
<p>Exploración gráfica 30'</p>	<p>Estación 1:</p> <p>Proponer a los niños ubicados en computadores usar trazos y figuras para representar personas cercanas que ellos hayan visto usar tecnologías y/o a ellos mismos usando tecnologías.</p> <p>Estación 2:</p> <p>Proponer a los niños contar con colores y en papel lo que sacaron el día anterior de la bolsa de sorpresas.</p> <p>Si hay tiempo, tomar fotos o video a los dibujos</p>	<p>Exploración digital. Exploración gráfica.</p>	<p>Dibujos analógicos y digitales</p>	<p>10 Computadores 10 Mouse 30 Hojas colores cámara digital</p>		<p><u>Afectiva:</u> Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.</p> <p><u>Corporal:</u> ... actividades que potencian el desarrollo de habilidades motrices finas...</p> <p><u>Comunicativa:</u> Plasmo en mis producciones orales, escritas y gráficas las percepciones y comprensiones acerca de la familia y la comunidad, y hago uso de las TIC para</p>



						comunicarlas. <u>Ética</u> : Actúo con criterios propios frente a situaciones cotidianas y juegos grupales.
Exploración con las voces 30'	<p>Estación 3:</p> <p>Hablar sobre qué es un micrófono, para qué sirve, tipos de micrófonos. Explicar que las tabletas y los celulares lo tienen incorporado.</p> <p>Mostrarles cómo se pone a grabar, se detiene y se escucha la grabación.</p> <p>Explicarles cómo entrar a los juegos de voces en las tabletas.</p> <p>Jugar con el cambiador de efectos de voz con efectos o jugar haciendo sonidos de animales y escuchándolos</p> <p>Puerling (2012, p. 98) hace referencia a un proyecto suyo en el que la grabación oral de mensajes dio a los niños con pocas habilidades de escritura y dibujo la oportunidad de compartir sus pensamientos e ideas. Así mismo el autor destaca que le sirvió como profesor para evaluar el desarrollo de habilidades de cada niño en diversas áreas.</p>	Exploración digital. Exploración con grabaciones de audio	Oratoria	10 Tabletas 10 Díademas con micrófono diferentes tipos de micrófono	Apps: Juego de Sonido Anima 1 Granja https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bananaapps.kidapps.farmanimals.sound.free&hl=es Cambiador de voz con efectos https://play	<p>Afectiva: Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.</p> <p>Comunicativa: Plasmó en mis producciones orales, escritas y gráficas las percepciones y comprensiones acerca de la familia y la comunidad, y hago uso de las TIC para comunicarlas.</p> <p>Ética: Actúo con criterios propios frente a situaciones cotidianas y juegos grupales.</p>



					.google.com/store/apps/details?id=com.baviux.voicechanger&hl=es		
3	<p>Exposición - acción</p> <p>1'30</p>	<p>Para esta sesión la investigadora contará con el apoyo de tres colaboradoras: 2 auxiliares de investigación y la profesora. Cada una trabajará con un grupo de 7 niños.</p> <p>Se hará registro en video del comienzo y del final de este encuentro.</p> <p>Hablar de los sistemas simbólicos utilizados en los encuentros anteriores. ¿Qué realizó cada uno?</p> <p><u>Situación comunicativa 1:</u></p> <p>Consistirá en proponerles a los niños utilizar Paint, cámara de fotografía y sonidos para contar a sus compañeros quiénes conforman su propia familia.</p> <p>Contarles que tomaremos fotos de todos para poder usarlas al hablar de nosotros y del lugar que ocupamos en nuestra familia.</p> <p>se rotará una cámara digital para que cada niño tome una</p>	<p>Exploración digital. Integración de sistemas simbólicos</p>	<p>Ora</p> <p>l,</p> <p>gr</p> <p>áf</p> <p>ic</p> <p>o,</p> <p>fo</p> <p>to</p> <p>gr</p> <p>áf</p> <p>ic</p> <p>o</p> <p>1</p> <p>cáma</p> <p>ra</p> <p>digit</p> <p>al</p> <p>30</p> <p>diade</p> <p>mas</p> <p>Guía</p> <p>de</p> <p>obser</p> <p>vació</p> <p>n</p>	<p>1</p> <p>table</p> <p>a</p> <p>30</p> <p>Com</p> <p>putad</p> <p>ores</p> <p>portá</p> <p>tiles,</p> <p>30</p> <p>mous</p> <p>e,</p> <p>1</p> <p>cáma</p> <p>ra</p> <p>digit</p> <p>al</p> <p>30</p> <p>diade</p> <p>mas</p> <p>Paint</p> <p>y</p> <p>Power</p> <p>point</p> <p>(en</p> <p>compu</p> <p>tadore</p>	<p>Canción</p> <p>Dedos de la familia</p> <p>https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jongonzalez.family&hl=es</p> <p>Paint</p> <p>Power point</p> <p>(en</p> <p>compu</p> <p>tadore</p>	<p>Afectiva:</p> <p>Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.</p> <p>Comunicativa:</p> <p>Plasmo en mis producciones orales, escritas y gráficas las percepciones y comprensiones acerca de la familia y la comunidad, y hago uso de las TIC para comunicarl</p> <p>Ética: Actúo con criterios propios frente a situaciones cotidianas y juegos grupales.</p>



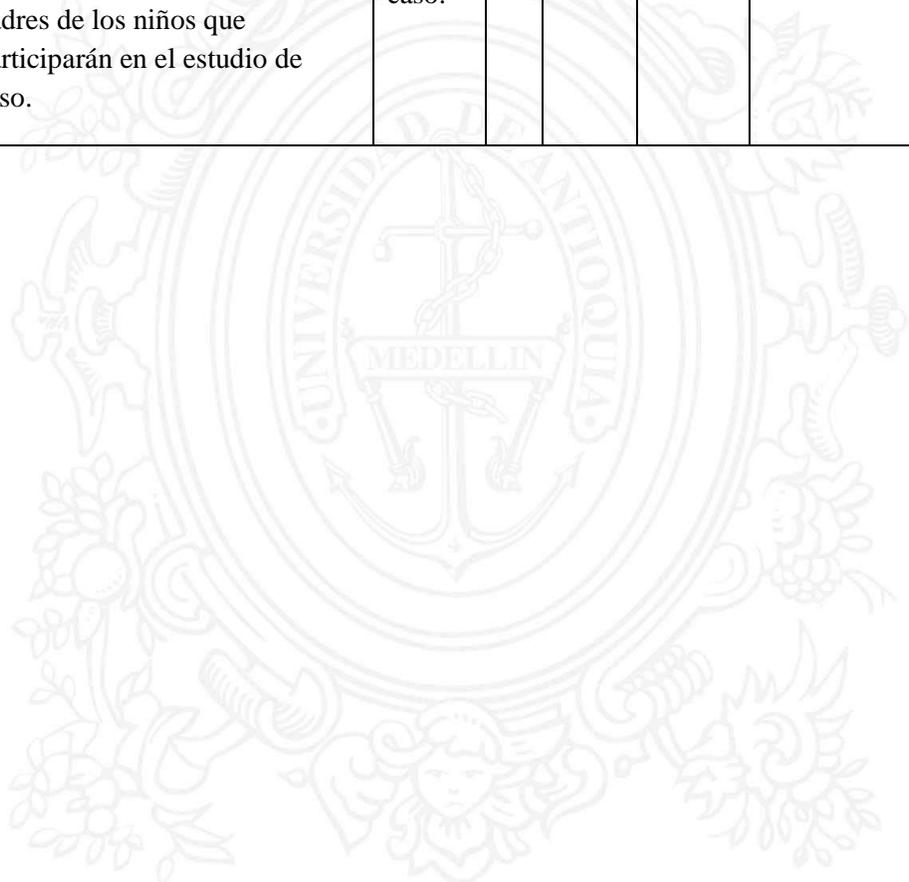
	<p>fotografía del compañero que esté a su lado. (estas fotografías serán descargadas en todos los computadores para trabajar posteriormente con ellas en Power Point).</p> <p>Mientras una colaboradora descarga las fotografías, otra colaboradora se encarga del registro en video.</p> <p>la investigadora y la profesora dirigen la conversación con los niños:</p> <p>Repasar herramientas de Paint por medio de imágenes desde la tableta.</p> <p>La investigadora presenta un ejemplo de escritura digital relacionado con su propia familia.</p> <p>Comentar sistemas simbólicos que se utilizaron en esta producción.</p> <p>Proponer a los niños iniciar con la realización de una ilustración de sus familias.</p> <p>Procurar, con apoyo de las mediadoras, que cada niño integre los tres elementos en Power Point: su fotografía, audio y dibujo.</p> <p>Para esto, en Power point:</p> <p>1-Realizar el dibujo</p> <p>2-Importar la fotografía del niño</p> <p>3-Grabar el audio</p>				s para integrar grabación de sonido)	
1	Finalmente, los niños que	Explor	or	Guía	Progra	



<p>hora</p>	<p>quieran expondrán sus producciones (o por sorteo).</p> <p>Se establecerá un diálogo con todo el grupo sobre sus percepciones del taller y sobre las posibilidades que se imaginan ahora con los recursos que aprendieron a utilizar.</p> <p>Hacer registro audiovisual</p> <p>Preguntarles qué disfrutaron más,</p> <p>qué creen ellos que podrían realizar de ahora en adelante con los recursos explorados, para quién o quiénes.</p> <p>Borrar las fotografías de los computadores.</p> <p>Descanso</p> <p>Seleccionar a los niños para el estudio de caso teniendo en cuenta principalmente la relevancia y la oportunidad que brinde el caso para aprender sobre la escritura digital (Stake, 2006).</p> <p>Guiarse por los niños que hayan mostrado relación más transparente o fluida con los recursos, que pueden hablar más de lo que hacen, que tengan disposición para lo que hacen y para contarlo, disponibilidad para el trabajo extra clases, interés y comprensión de los diversos sistemas simbólicos y</p>	<p>ación digital.</p> <p>Observar.</p> <p>Conocer interpretaciones de los niños sobre lo que hicieron.</p> <p>Seleccionar a los participantes del estudio de caso.</p> <p>Revisar posteriormente y basada en esta retroalimentación los instrumentos que se</p>	<p>al</p>	<p>de observación</p> <p>Cámara de video</p> <p>Recursos que hayan elegido los participantes</p>	<p>mas que hayan elegido o los participantes</p>	
-------------	---	---	-----------	--	--	--



	<p>recursos explorados.</p> <p>Comentar a los niños seleccionados el interés de continuar explorando con ellos e indagar si están de acuerdo o en desacuerdo. Coordinar con la profesora el contacto con los padres de los niños que participarán en el estudio de caso.</p>	<p>utilizar án con los niños del estudi o de caso.</p>				
--	--	--	--	--	--	--



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Anexo 3. Planeación Proyecto

Investigación “Escritura digital: La experiencia de un grupo de niños de 5 años”

Proyecto de lengua

Este Proyecto de lengua es una de las Estrategias de recolección de datos que hace parte del segundo momento de esta investigación, el momento de Profundización. Se iniciará después de reafirmar el asentimiento informado con cada uno de los cuatro niños participantes del estudio de caso.

De todas las sesiones se hará registro. A partir de la segunda sesión, el registro de todo el proceso en pantalla de cada participante será grabado con Camtasia Studio y las sesiones serán de 30 minutos por día con cada niño.

S e s i ó n #	Nomb re de la activi dad. Durac ión.	Descripción de la actividad	Propósito de la actividad	Le ng uaj e a em ple ar	Herra mient as neces arias	Softw are a utiliza r	Relación con el currículo (Periodo 2. Ejes basados en las dimensiones del desarrollo humano)
1	‘Prepa ración’ Repas o Taller. 10	Con los cuatro niños al tiempo. Repaso del Taller, esta vez con los cuatro niños participantes del estudio de caso, conversar en torno a cómo se puede hacer uso de herramientas como una cámara digital, un micrófono, un <i>mouse</i> y un teclado para la realización de productos digitales propios sobre una pantalla (en este caso la de un computador) con programas de grabación de voz,	Recordar herramientas y posibilidades de expresión con las mismas	oral	N/A	N/A	Afectiva: Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.



	dibujo y visualizador de fotos.					
Planeación de escritura digital 10	Aclarar ¿Qué se va a producir?: Un producto sobre el colegio (cómo es, qué es lo que más les gusta de él, qué se hace ahí...), ¿con qué intención?: presentar las características del colegio, ¿quiénes serán los destinatarios?: una persona, por ejemplo un familiar, que no conozca el colegio.	Planear el qué, cómo y para quién de la escritura digital	oral			
‘Realización’ Producción e interpretación. 1 hora	Pedir a cada niño realizar su producción con los sistemas simbólicos y los programas conocidos por ellos desde la realización del Taller, de acuerdo con las indicaciones generales y al mismo tiempo procurando que cada uno plasme de la manera más genuina sus ideas. Al finalizar, interpretar lo realizado por cada uno.	Integrar los sistemas simbólicos elegidos por los niños e interpretarlo realizado	oral	5 computadores, 5 mouse, 5 diademas con audífonos y micrófonos, una cámara digital, cable para transferencia de fotos al compu	Paint, grabadora de voz, visualizador de fotografía	Afectiva: Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.



					tador		
2	<p>‘Realización’</p> <p>Producción e interpretación.</p> <p>2 horas en total (30’ con cada niño se repiten las mismas actividades)</p>	<p>Exploración del programa “2 Create a super story”.</p> <p>Producción de lo que los niños elijan hacer utilizando este programa.</p> <p>Durante el proceso realizar Entrevista 1 (anexo Guía de Entrevista) con el fin de hablar con los niños sobre sus interpretaciones del proceso en curso.</p> <p>Registrar con Camtasia</p>	<p>Modelado, familiarización con el software, registro de producción e interpretación</p>	<p>oral, fotografía, gráfico, óptico</p>	<p>Computador, mouse, diadema con audífonos y micrófono, cámara digital, cable para transferencia de fotos al computador</p>	<p>2</p> <p>Create a super story Camtasia</p>	<p><u>Corporal:</u></p> <p>... actividades que potencian el desarrollo de habilidades motrices finas...</p> <p><u>Comunicativa:</u></p> <p>Plasmo en mis producciones orales, escritas y gráficas las percepciones y comprensiones ... y hago uso de las TIC para comunicarlás.</p> <p><u>Ética:</u> Actúo con criterios propios frente a situaciones cotidianas y juegos grupales.</p>
3	<p>‘Realización’</p> <p>Producción e interpretación</p>	<p>Grabar con Camtasia</p> <p>Nueva producción usando el programa 2 Create a super Story a partir de las preguntas: ¿Qué se va a hacer?, ¿con qué intención?, ¿con algunos destinatarios en particular?</p> <p>Realizar Entrevista 2 (ver anexo Guía de Entrevista) con el fin</p>	<p>Producción e interpretación final, registro de los mismos.</p>	<p>oral, fotografía, gráfico, óptico</p>	<p>Computador, mouse, diadema con audífonos y micrófono, una cámara digital, cable para transfe</p>	<p>2</p> <p>Create a super story Camtasia</p>	<p><u>Afectiva:</u> Participo en ejercicios individuales y grupales que favorecen mi autonomía.</p> <p><u>Corporal:</u></p> <p>... actividades que potencian el desarrollo de habilidades motrices finas...</p> <p><u>Comunicativa:</u></p> <p>Plasmo en mis producciones orales, escritas y</p>



	de analizar las interpretaciones que dan los niños al finalizar sus producciones.		rencia de fotos al computador	gráficas las percepciones y comprensiones.. y hago uso de las TIC para comunicarlas. <u>Ética:</u> Actúo con criterios propios frente a situaciones cotidianas y juegos grupales.
			Guía de entrevista	



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1 8 0 3

Anexo 4. Guía de Entrevista

Proyecto “Escritura digital: La experiencia de un grupo de niños de 5 años”

Guía de Entrevista

Objetivo: Indagar por la interpretación que dan los niños a sus producciones realizadas en una pantalla y con diversas herramientas digitales, durante el proceso y al finalizar. Se aplicarán al mismo tiempo que se realice el Proyecto de lengua.

Fecha:

Sesión:

Niño:

Entrevista 1 (realizada en las sesión 2 del Proyecto, durante la producción)

1. ¿Qué estás haciendo? ¿Cómo lo haces? ¿con qué? ¿para qué/quienes?
2. ¿Qué dice ahí? ¿Puedes contarme? ¿Uno de tus compañeros podría entenderlo? ¿es necesario que otros puedan entenderlo, por qué?
3. ¿Crees que todos los niños pueden hacer lo que tú haces?
4. ¿Te gustaría preguntar algo sobre lo que estamos haciendo?
5. ¿Para qué te parece que se aprende a usar el computador, el mouse, el teclado, las cámaras? ¿Y para algo más?
6. ¿Habías hecho algo así antes? ¿qué? ¿para qué/quién?
7. ¿Qué te gustaría seguir aprendiendo de todo esto? ¿Por qué eso?

Entrevista 2 (realizada al finalizar la sesión 3 del Proyecto)

-Vamos a grabar una conversación/entrevista sobre lo que hicimos para que otras personas también aprendan, ¿estás de acuerdo?

Antes de ver la producción realizada por el niño:

8. ¿Qué cosas hiciste? ¿Cómo lo hiciste? ¿con qué? ¿para qué/quienes?
9. ¿Cómo te quedó? ¿Cómo te sentiste? ¿Qué tal la experiencia? ¿De qué más te acuerdas?
10. ¿Crees que todos los niños pueden hacer lo que tú haces? ¿Lo que hicieron tus compañeros se parece a lo tuyo?
11. ¿Te gustaría preguntar algo sobre lo que hicimos?

Frente a la producción realizada por el niño:

12. ¿Qué dice ahí? ¿Puedes contarme? ¿Quién podría entenderlo? ¿es necesario que otros puedan entenderlo, por qué?
13. ¿Te gustaría hacer algo así otra vez? ¿Qué te gustaría hacer? ¿con qué? ¿y con algo más? ¿en qué lugar?
14. Me gustó mucho lo que hiciste ¿Cómo le enseñarías a un niño de tu misma edad a hacer algo parecido? ¿Y cuando ya va aprendiendo eso, cómo le sigues enseñando? ¿Y después? ¿A un niño/a que ya haya aprendido, se le puede olvidar? ¿Por qué?
15. ¿Qué hacías cuando estabas haciendo por ej. tu creación (invitación/carta..) y no podías? ¿Te pasó eso alguna vez?
16. ¿Tuviste que cambiar cosas durante? ¿qué cosas? ¿Para qué, cómo te diste cuenta de que necesitabas hacer cambios?
17. ¿Podrías hacerlo mejor? Cómo
18. ¿Qué sirve más cuando uno está aprendiendo de todo esto, para hacer por ej. otra invitación te parece mejor solo o con la ayuda de alguien? (si con alguien: con quién?)
19. ¿A ti te ayudó alguien? Qué te decía? Y en tu casa alguien te ayuda (Cómo te ayuda tu mamá y cómo tu profesora)?
20. ¿Qué te sirvió más para hacer tu por ej. invitación? ¿también lo podrías haber hecho en papel, o en un cuaderno (y en una tableta o en un celular)? ¿Cuál es la diferencia a haberlo hecho en un computador?
21. ¿Qué más te gustaría aprender? ¿Por qué eso?

22. ¿Tu quieres preguntar algo?

Anexo 5. Lista de verificación de producciones digitales

Proyecto “Escritura digital: La experiencia de un grupo de niños de 5 años”

Procesamiento estratégico de Escritura Digital.	Niño como productor/autor (planea, compone, edita)	S	N	Niño como intérprete (describe, recuerda, narra)	S	N	Comentarios
		í	o		í	o	
Búsqueda de significado	Genera ideas con la audiencia en mente (visualización)			Usa el texto para construir significado			
Monitoreo de significado	Verifica ‘¿Tiene sentido el mensaje?’			Verifica ‘¿Tiene sentido este sonido/imagen/trazo/letras?’ (reflexiona acerca de su producción)			
Atención a la estructura	Organiza o esboza su producción. Agrupa imágenes, sonidos, palabras y trazos para expresar el mensaje			Anticipa el orden de las palabras, imágenes, sonidos o trazos basado en el conocimiento de estos lenguajes			
Monitoreo de la estructura	Verifica el orden de las palabras, imágenes, sonidos o trazos que apoyan el mensaje planeado			Relee (en voz alta o mantiene el mensaje en la mente) ‘¿suena o se ve bien esto?’			
Interacción digital /Respuesta parasocial	Se interesa por usar las herramientas disponibles para la producción digital (teclado, mouse, micrófono) y explora los diferentes lenguajes que permite el programa			Interacción con lo que pasa en pantalla (física o verbal. Por ej. imitar imágenes o sonidos en pantalla, empatía con el personaje del programa, puede describir los elementos de la interfaz)			



Búsqueda de correspondencia grafofónica	Usa el conocimiento de cómo letras / voz / imágenes funcionan para registrar el mensaje		Busca información grafofónica (coincidencia entre cómo se ven y cómo suenan sus marcas) en relación con el significado y la estructura.		
Monitoreo de información grafofónica	Revisa, detecta y prueba que la intención de sus marcas coincide con cómo suenan o como quedaron registradas		Verifica que lo que está produciendo representa el mensaje		
Autocorrección	Revisa, detecta y corrige. Mejora su producción agregando detalles, reorganizando, reemplazando o eliminando info.		Verifica que, cuando hace cambios, su producción se acerca más a su intención		
Correcciones de terceros	Corrige su producción de acuerdo a las sugerencias que recibe.		Escucha, se asegura de entender y acepta tranquilamente correcciones o sugerencias de pares o adultos.		
Respuesta cognitiva	Trata de dar sentido y propósito activo a sus producciones (se indica con sorpresa, concentración profunda..)		Entiende y relaciona los iconos que ve en la pantalla con las funciones correspondientes. Escucha y comenta sobre su proceso		
Respuesta de satisfacción	Se nota a gusto durante el desarrollo de las situaciones comunicativas		Muestra expresiones faciales y otras expresiones físicas –sonreír, reír..., así como verbales – ‘¡qué divertido!’		
Acción entorno al computador	Acción física alrededor o enfocada en la producción en la pantalla del computador con teclado, mouse o micrófono. Usa herramientas para		Acción física alrededor o enfocada en la interpretación en pantalla con teclado y/o mouse. Incluye por ej. Golpear la mesa, acercarse o alejarse de la pantalla y proteger o ganar control del mouse. Utiliza herramientas con		

	producir sentido.		independencia, sabe iniciar un nuevo producto y navegar por la interfaz del programa.		
Compartir con los compañeros	Puede haber dos tipos de interacción: comunal (inclinarse hacia o tocar a un compañero y compartir verbalmente el placer o la frustración) e imperativa (cuando un compañero más hábil se dirige a otro, apuntando a objetos en pantalla y sugiriendo u ordenando verbalmente)		Indica querer compartir la experiencia con algún compañero. Comparte oralmente o presenta interpretación dramática de su producción ante pares y otros.		
Esfuerzo	Hace su mejor esfuerzo para realizar las tareas que se le proponen		Se queda quieto cuando es necesario. Sigue instrucciones. Escucha		
Nivel de atención	Mantiene la atención en su producción durante la sesión (ej. Sí: mira con mucha concentración. No: postura encorvada en la silla)		Analiza su producción, puede describirla o comenta asuntos relacionados con el proceso		
Finalización del creación	Completa su trabajo en el tiempo asignado para ello y de acuerdo con las indicaciones		Busca que pares o adultos comprueben que su creación tiene sentido. Confirma que su producto ha concluido		

Notas

ⁱ Toda vez que en este texto se mencionen los “niños”, se estará hablando inclusivamente de los niños y las niñas.

ⁱⁱ Grado obligatorio en establecimientos educativos colombianos para menores de 6 años, aunque no prerequisite para ingresar al primer grado (Ministerio de Educación Nacional (s.f.)).

ⁱⁱⁱ Montoya Ortiz y Del Valle Grisales (2005) utilizan el concepto ‘sistemas simbólicos’ para referirse a las imágenes visuales, animaciones, video, música y sonidos ambientales que los escritores tienen a su disposición –además del alfabeto– para expresar ideas, sentimientos y pensamientos. En este texto se retoma el concepto para hacer alusión a algunos de los sistemas mencionados y a otros adicionales que se utilizaron durante la investigación.

^{iv} Se entiende con Trujillo (2015) que un artefacto digital es el resultado de una actividad de aprendizaje y para su producción es necesario el uso de alguna herramienta de base tecnológica.

^v De acuerdo con la Secretaría General de la Comunidad Andina (2013), en el año 2011 el 89 por ciento de hogares colombianos disponían de teléfono celular (seguido de Bolivia con 83 por ciento, Ecuador con 79 por ciento y Perú con 75 por ciento); el 30 por ciento de los hogares poseían computador (estaba cerca Ecuador con el 29 por ciento, en menor proporción Perú y Bolivia con el 25 y 22 por ciento, respectivamente). De igual forma, en Colombia se observó mayor uso de internet por las personas con el 40 por ciento (seguido de Perú con 36 por ciento, Bolivia con 33 por ciento y Ecuador con 31 por ciento, respectivamente).

^{vi} Los documentos nacionales del Conpes (2007) y el Gobierno de Colombia (2012), textos sobre política pública de la primera infancia –de 0 a 5 años, etapa inmediatamente anterior a la que interesa a este estudio–, mencionan solamente una vez cada uno a las TIC. En el documento del Gobierno de Colombia (2012) (Documento Base para la Construcción del Lineamiento Pedagógico de Educación Inicial Nacional que fue llevado a discusión por el Ministerio de Educación a varias ciudades del país –el resultado de esas discusiones puede encontrarse en: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/familia/1597/w3-propertyname-3084.html>), solo se menciona una vez la importancia de, entre otros aspectos, “el mejor aprovechamiento de las tecnologías y medios de comunicación”, en el contexto de la renovación –por parte de los países de América Latina, El Caribe y América del Norte (en el año 2000, en Santo Domingo) – del Marco de Acción Regional como preparación para el

foro de Dakar ese mismo año. En este Marco se reconoce que, a pesar de los logros obtenidos en la década, se asumen unos desafíos que hacen referencia a “Incrementar la inversión social en la primera infancia, aumentar el acceso a programas de desarrollo infantil y mejorar la cobertura de la educación inicial”.

Por su parte, Conpes (2007) menciona las TIC cuando propone, entre las líneas estratégicas para mejorar la calidad de la atención integral de la primera infancia: Fortalecer el uso de medios y nuevas tecnologías para fomentar la adquisición de competencias de los niños y niñas, y brindar herramientas de formación y apoyo a los agentes educativos con el fin de facilitar adecuadas prácticas de crianza para el armónico desarrollo de los niños y las niñas. (Conpes, 2007, p.31).

^{vii} En 2001 Prensky impuso los términos “Nativos e Inmigrantes digitales”, para entender las diferencias profundas entre jóvenes y muchos adultos. Sin embargo, “transitando el siglo XXI en el que todos habrán crecido en la era de la tecnología digital, la distinción entre nativos e inmigrantes digitales llegará a ser cada vez menos relevante” (Prensky, 2010). Por esto el mismo autor plantea pensar ahora en términos de “sabiduría digital”, concepto que trasciende la brecha generacional definida por la oposición inmigrante/nativo, incluso muchos de quienes eran llamados inmigrantes digitales exhiben hoy esta sabiduría digital. Según define Prensky: “La sabiduría digital es un concepto doble: se refiere, en primer lugar, a la sabiduría que se presenta en el uso de la tecnología, con el que nuestra capacidad cognoscitiva llega más allá de nuestra capacidad natural. Y en segundo lugar, a la sabiduría en el uso prudente de la tecnología para realzar nuestras capacidades”.

^{viii} El término tecnocentrismo o tecnocéntrico se refiere a la tendencia a dar al computador un lugar central. Clements & Sarama (2003) explican que se trata de una analogía de Papert con la etapa egocéntrica del modelo de Piaget en la que el niño egocéntrico tiene dificultades para entender cualquier cosa independiente de sí mismo.

^{ix} Barreto (2012) destaca de los trabajos de estas autoras que Clay (1975) y Goodman (1982, 1992) describen el desarrollo de la escritura en niños muy pequeños; Neuman (1998) postula una perspectiva integradora, en la que no solo acepta la actividad constructiva del niño, sino además las variaciones intersubjetivas y Hildreth (1936) muestra el interés que tienen los niños desde muy pequeños por escribir –específicamente sus nombres–, describió el proceso espontáneo de creación de signos en niños que aún no recibían instrucción formal en escritura y examinó y estableció niveles de desarrollo de la escritura del nombre y de las letras del alfabeto de niños entre 3 y 6 años y medio de edad.

^x Merchant (2008) cita los trabajos de Livingstone y Bovill (1999); Roberts, Foehr, Rideout y Brodie, M. (1999); Roberts, Foehr y Rideout, (2005); Facer et al., (2003); y Livingstone, Bober, y Helsper (2005).



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
1803

Facultad de Educación



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA

1 8 0 3