

# Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil





**Sello Editorial**

Universidad Nacional

Abierta y a Distancia

# **Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil**

**Autoras:**

Carmen Eugenia Pedraza Ramírez, Sandra Milena Morales  
Mantilla, Yolanda Rodríguez Bernal, Liliana Bohórquez  
Agudelo, Laura Milena Palacios Mora.

# UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

Jaime Alberto Leal Afanador

**Rector**

Constanza Abadía García

**Vicerrectora Académica y de Investigación**

Leonardo Yunda Perlaza

**Vicerrector de Medios y Mediaciones Pedagógicas**

Edgar Guillermo Rodríguez Díaz

**Vicerrector de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados**

Leonardo Evemeleth Sánchez Torres

**Vicerrector de Relaciones Intersistémicas e Internacionales**

Julialba Ángel Osorio

**Vicerrectora de Inclusión Social para el Desarrollo Regional  
y la Proyección Comunitaria**

Clara Esperanza Pedraza Goyeneche

**Decana Escuela de Ciencias de la Educación**

Juan Sebastián Chiriví Salomón

**Líder Nacional del Sistema de Gestión de la Investigación (SIGI)**

Martín Gómez Orduz

**Líder Sello Editorial UNAD**

# Vista Preliminar

**Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil**

**Autoras:**

Carmen Eugenia Pedraza Ramírez, Sandra Milena Morales Mantilla, Yolanda Rodríguez Bernal, Liliana Bohórquez Agudelo, Laura Milena Palacios Mora.

**Grupo de investigación: Infancias, educación y diversidad**

**ISBN:**

**e-ISBN:**

Escuela de Ciencias de la Educación – ECEDU

©Editorial

Sello Editorial UNAD

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Calle 14 sur n.o 14-23

Bogotá D. C.

Mes de 202X.

**Corrección de textos:** Diana María Botero

**Diseño de portada:** elaborada con IA Canva. Prompt: Infancias y mediaciones tecnológicas

**Diagramación:** Roberto Carlos López Castro

**Edición integral:** Hipertexto - Netizen

Como citar: Pedraza Ramírez, C., Morales Mantilla, S., M., Rodríguez Bernal, Y., Bohórquez Agudelo, L. y palacios Mora, L. (2024). *Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil*. Sello Editorial UNAD. DOI PENDIENTE

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons - Atribución – No comercial – Sin Derivar 4.0 internacional. [https://co.creativecommons.org/?page\\_id=13](https://co.creativecommons.org/?page_id=13).





## RESEÑA DEL LIBRO

*Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil* es un producto académico derivado del proyecto de investigación interinstitucional **Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: comprensiones desde las experiencias de niños y niñas en Colombia**, desarrollado por investigadoras de tres universidades colombianas: Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB e Institución Universitaria Iberoamericana, miembros de la Asociación Colombiana de Educación Preescolar (ACDEP) y filial de la Organización Mundial para la Educación Preescolar (OMEP).

El libro divulga algunas aproximaciones conceptuales, una propuesta metodológica y los aprendizajes alcanzados en el desarrollo de una investigación, que indaga por las formas en las que en Colombia los niños y niñas de 5 a 6 años valoran su experiencia educativa mediada con la tecnología.

De la misma manera, realiza aportes teóricos y metodológicos en diálogo con las voces y vivencias de los niños y niñas, de cómo las diversas infancias experimentan su relación con las tecnologías para el aprendizaje. Así mismo, provoca la reflexión sobre el lugar de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación infantil, a partir del concepto de mediación tecnológica y la interacción de los niños con el mundo conectado.

Sandra Milena Morales Mantilla

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD**

## RESEÑA DE LAS AUTORAS

### » Carmen Eugenia Pedraza Ramírez

Candidata a doctora en Educación y magíster en Innovación e Investigación en Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España. Magíster en Lingüística y Español, especialista en Educación y Desarrollo Social y licenciada en Educación Preescolar. Líder del grupo de investigación Infancias, Educación y Diversidad. Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Colombia.

### » Sandra Milena Morales Mantilla

Doctora en Acciones Pedagógicas y Desarrollo Comunitario por la Universidad de Valencia, España, magíster en educación, especialista en Orientación Escolar y Desarrollo Humano, licenciada en Ciencias de la Educación, orientadora familiar. Investigadora del grupo Infancias, Educación y Diversidad. Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Colombia.

### » Yolanda Rodríguez Bernal

Magíster en Educación de la Pontificia Universidad Javeriana. Licenciada en Educación Preescolar. Investigadora del Grupo de Investigación Institucional GIEEP, Grupo Institucional Educación y Escenarios de Construcción Pedagógica. Docente de la licenciatura de Educación Infantil de la Corporación Universitaria Iberoamericana, Colombia.

### » Liliana Bohórquez Agudelo

Magíster en Educación de la Universidad Santo Tomás, Bogotá. Especialista en didácticas para lecturas y escrituras con énfasis en literatura y licenciada en Educación Preescolar de la Universidad de San Buenaventura, Bogotá. Investigadora del grupo de investigación Educación y lenguaje; líder del semillero de investigación DIPEDI (Didáctica-Pedagogía y Diversidad) del programa de Licenciatura en Educación Infantil de la Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB. Docente coordinadora de Práctica Pedagógica de Licenciatura en Educación Infantil de la UNAB, Santander, Colombia.

### » Laura Milena Palacios Mora

Candidata a doctora en Tecnología Educativa de la Universidad de Islas Baleares (/UIB), España; Magíster en Educación del Tecnológico de Monterrey, México (TEC); Especialista en Gerencia de Proyectos de la Universidad del Tolima, licenciada en Psicología y Pedagogía. Directora de la Licenciatura en Educación Infantil, investigadora del grupo educación y lenguaje y docente de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) Colombia.

# CONTENIDO

Reseña del libro	5
Reseña de las autoras	6
Contenido	7
Presentación	11
<b>Capítulo 1 - Tecnologías e infancias</b>	<b>13</b>
Resumen	13
Introducción	13
Discusión teórica	14
Breve recorrido por las teorías del desarrollo infantil: a modo de preámbulo	14
Relación entre tecnología e infancia	20
Conclusiones	31
Referencias	33
<b>Capítulo 2 - Mediación tecnológica en la educación infantil</b>	<b>37</b>
Resumen	37
Introducción	38
Discusión teórica	39
Conceptos y miradas en torno a las mediaciones tecnológicas en la educación de la infancia en los seis primeros años	39
Conclusiones	52
Referencias	53



<b>Capítulo 3 - Mediación tecnológica y educación infantil: reflexiones para la formación docente</b>	<b>57</b>
Resumen	57
Introducción	58
Discusión teórica	59
Retos en la formación docente	59
Formación docente en educación infantil	64
La práctica pedagógica del maestro y su entorno mediado por la tecnología	66
La mediación tecnológica en la educación infantil	68
Conclusiones	70
Referencias	70
<b>Capítulo 4 - Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: los niños en el mundo digital</b>	<b>75</b>
Resumen	75
Introducción	75
Discusión teórica	77
Los niños como ciudadanos digitales	77
Tecnologías digitales y educación infantil	82
Los niños y las tecnologías digitales	84
Riesgos del mundo digital para los niños	84
Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: aprendizajes desde investigaciones previas	87
Conclusiones	93
Referencias	95

<b>Capítulo 5 - Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: propuesta metodológica</b>	<b>101</b>
Resumen	101
<b>Planteamiento de la investigación</b>	<b>102</b>
Pregunta de investigación	105
Hipótesis	105
Objetivo general	105
Objetivos específicos	105
Metodología de la investigación	105
Población participante	106
Ruta metodológica	107
<b>Instrumentos para la recolección de la información</b>	<b>107</b>
Consideraciones éticas	107
Descripción de los instrumentos	109
Referencias	112
<b>Capítulo 6 - Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: comprensiones desde las experiencias de niños y niñas en Colombia</b>	<b>113</b>
Resumen	113
Introducción	114
Discusión	117
Conclusiones	125
Referencias	127
Epílogo	129



# PRESENTACIÓN

Este libro, que es derivado del proyecto de investigación *Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: comprensiones desde las experiencias de niños y niñas en Colombia*, y avalado por el grupo de investigación Infancias, educación y diversidad, línea de investigación Infancias, educación y diversidad del Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Escuela de Ciencias de la Educación, justifica su lectura por las siguientes razones:

- La investigación en el campo de la educación infantil generalmente centra su interés en el estudio de los niños. No obstante, el libro que ponemos en consideración trasciende esta perspectiva, puesto que propicia conocimiento desde un proceso de investigación realizado con los niños, que resulta significativo y relevante.
- El uso de las tecnologías por los niños, y concretamente en la educación de los niños, no ha estado exento de críticas; sin embargo, en las sociedades contemporáneas el acceso y uso de artefactos y herramientas tecnológicas es de uso habitual y cada vez más frecuente en los diferentes entornos en los que se desenvuelven los niños y niñas, entre ellos, los entornos educativos.
- El libro presenta cuatro novedades teóricas: 1. revisa la relación de las infancias diversas con las tecnologías; 2. presenta el concepto de mediación tecnológica en relación con el diseño de experiencias de aprendizaje y de acciones intencionadas para la primera infancia; 3. expone la formación de educadores infantiles para la mediación tecnológica y 4. muestra la experiencia de los niños en el mundo digital.
- El libro es metodológico en las experiencias de investigación con niños, ya que construye, aplica y produce hallazgos a partir de instrumentos de investigación con niños, que fueron diseñados por las investigadoras.
- Para el programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la UNAD, como referente de la formación virtual de educadores de la primera infancia en Colombia, es significativo aportar conocimiento sobre el lugar de las TIC en la educación infantil, un tema de interés, pero, hasta el momento, incipiente.

En relación con lo anterior, en los seis capítulos de este libro las autoras presentan los fundamentos teóricos, las reflexiones y la propuesta metodológica con la que se desarrolló el proyecto de investigación. De la misma manera, se comparten aprendizajes y hallazgos derivados desde las voces de los niños y niñas sobre su experiencia de aprendizaje e interacción con el mundo tecnológico, desde tres categorías:

- Acceso a artefactos tecnológicos.
- Uso de artefactos y herramientas tecnológicas.
- Respuesta emocional frente a la experiencia en el mundo de las tecnologías y las conexiones digitales.

## TECNOLOGÍAS E INFANCIAS

● Yolanda Rodríguez Bernal  
Corporación Universitaria Iberoamericana

Como citar este capítulo: Rodríguez Bernal Y., (2024). Tecnologías e infancias. En: Pedraza Ramírez, C., et al. (2024) *Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil*. 13-35. Sello Editorial UNAD. DOI PENDIENTE

### Resumen

Este capítulo, basado en el modelo transaccional de desarrollo de Sameroff, busca comprender cómo las infancias se relacionan con las TIC en diversos ambientes de aprendizaje (hospitalarios, indígenas, afrodescendientes, rurales y urbanos). A partir de un análisis contextualizado y con enfoque transaccional, se espera conocer cómo es la influencia bidireccional entre las tecnologías y el desarrollo de los niños y niñas, considerando las mediaciones como espacios de aprendizaje.

**Palabras clave:** infancias; desarrollo infantil; tecnología, modelo transaccional, mediaciones.

### Introducción

El capítulo comienza con una aproximación al estudio de las relaciones entre las infancias y los procesos mediados por tecnologías. Desde un enfoque de derechos, se observa a los niños y niñas como agentes activos en un proceso constante de aprendizaje y resignificación del entorno y sus propias elaboraciones internas. Para comprender este proceso de los nuevos imaginarios del desarrollo, se emplea la teoría de Sameroff (2010) que “sostiene que el aprendizaje de los niños y niñas no es un proceso lineal, sino que se caracteriza por ser multidireccional, dinámico e interdependiente” (p. 10). Este proceso se desarrolla en un contexto social y cultural específico, que influye en las experiencias y las oportunidades de aprendizaje de cada niño. De esta manera, el aprendizaje se convierte en una experiencia holística que integra los diversos aspectos del desarrollo infantil, incluyendo el cognitivo, el social, el emocional y el físico.

Desde la perspectiva del desarrollo infantil, Sameroff involucra una interacción constante, recíproca y dinámica entre el niño y su ambiente. Esta interacción se reconoce como un proceso dialéctico, no una simple relación de causa y efecto, sino una influencia mutua que moldea al niño y su entorno simultáneamente.

El capítulo dialoga con los intereses de la investigación y la participación de los niños y niñas en escenarios hospitalarios, como también con los niños y niñas indígenas, afrodescendientes, urbanos y rurales como sujetos sociales con derechos en relación con la tecnología.

## Discusión teórica

### Breve recorrido por las teorías del desarrollo infantil: a modo de preámbulo

La teoría integrativa del desarrollo, a través del modelo transaccional (MT) enunciado por Sameroff (2010) reconoce que “la interacción entre el niño y el contexto se da en dos procesos: uno dinámico (de acuerdo con las demandas del ambiente) y otro continuo (un ir y venir)” (p. 681). El autor señala que el proceso dinámico se refiere a la capacidad del niño de adaptarse a las exigencias del entorno, mientras que el proceso continuo se refiere a la interacción constante que se da entre el niño y su contexto.

Entonces, los modelos que propone el autor al que ha llamado no lineales del desarrollo se pueden entender como el proceso dinámico y complejo que involucra la interacción de múltiples factores (Sameroff, 2010). Esta interacción puede entenderse como una dialéctica entre diferentes componentes del desarrollo, donde las fuerzas opuestas se interrelacionan y generan cambio (Smith y Thelen, 1994). Por lo tanto, la dialéctica permite explicar cómo el desarrollo es un proceso continuo de transformación, en el que las nuevas habilidades y los conocimientos se construyen sobre la base de los previos (Sameroff, 2010).

De manera gráfica, Sameroff (2010) lo asemeja al símbolo taoísta del yin oscuro y el yang claro (figura 1). En este sentido, los opuestos están en una relación consigo mismo y con los otros, o bajo la influencia del exterior.

**Figura 1.** Representación de los modelos no lineales del desarrollo infantil



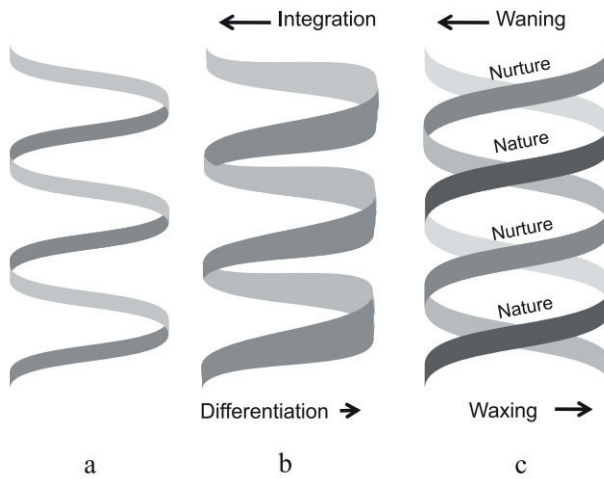
Fuente: Sameroff (2010).



Esta figura pone de manifiesto que los opuestos solo se muestran en el desarrollo del comportamiento cuando este ocurre en ambas interacciones.

Con esta idea, el autor plantea la interacción dialéctica entre los opuestos, que se puede capturar mejor como la imagen de una hélice que representa los cambios a lo largo del tiempo (figura 2). La doble hélice se asemeja a la estructura molecular que forma el ADN, que es compatible con la información proporcionada por el National Human Genome Research Institute (2023) sobre la estructura del ADN. En la figura 2 se muestra cómo esta determina tres puntos: a, b y c. En su orden: a) representa la hélice del desarrollo; b) la diferencia e integración de la hélice y c) se configura como la doble hélice del desarrollo de la naturaleza y la crianza.

**Figura 2.** Representación del modelo de doble hélice y el desarrollo infantil



**Nota:** a) hélice del desarrollo; b) diferenciación e integración de la hélice y c) doble hélice evolutiva de la naturaleza y la crianza. Fuente: Sameroff (2010).

A continuación, se relaciona lo que Sameroff (2010) intenta interpretar de manera más detallada:

La naturaleza: según el autor, esto significa que el desarrollo de los genes diferenciados se integra a través de los endofenotipos. En el enlace con la crianza y la diferenciación con la ecología social, las influencias familiares, escolares, de grupos de pares u otras aportan al aprendizaje. (p. 11)

La diferenciación e integración del desarrollo: es un proceso que no se aparta del dominio socioemocional. Este proceso opera de la misma manera en que los aprendizajes se proyectan a través de las experiencias. Las representaciones, por su parte, se derivan de las relaciones tempranas entre los cuidadores, los niños y las niñas, y de su reelaboración con otros. (p. 11)



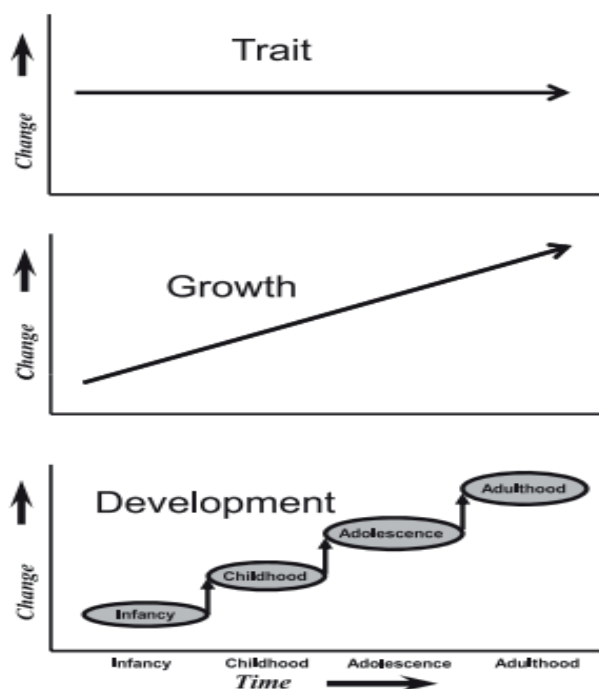
La progresión de las concepciones de naturaleza y crianza: esta se puede resumir en una doble hélice que “captura su diferenciación e integración alternas, que aumentan y disminuyen a través del tiempo”. (p. 11)

En relación con las apuestas de Sameroff (2010), estos son los cuatro modelos de desarrollo no lineales propuestos: 1) el modelo de cambio personal, que se centra en el desarrollo individual y la influencia de las experiencias tempranas; 2) el modelo contextual, que destaca la importancia del entorno social y cultural; 3) el modelo regulatorio, que analiza cómo los individuos regulan sus emociones, pensamientos y comportamientos, y 4) el MT, que reconoce la interacción bidireccional entre el individuo y su entorno.

En este orden de ideas, Sameroff (2010) reconoce que el desarrollo es un proceso complejo y dinámico que no puede explicarse por un solo factor, dado que es importante considerar la interacción entre la naturaleza y la crianza, así como el contexto social y cultural para comprender el desarrollo humano.

De otro lado, el modelo de cambio personal, basado en la teoría de Kessen (1962) (citado por Sameroff, 2010), presenta tres formas de conceptualizar el cambio: rasgo, crecimiento y desarrollo (figura 3).

**Figura 3.** Representación del modelo de cambio personal y desarrollo infantil



**Nota:** rasgo, crecimiento, desarrollo. Fuente: adaptación según Sameroff (2010).

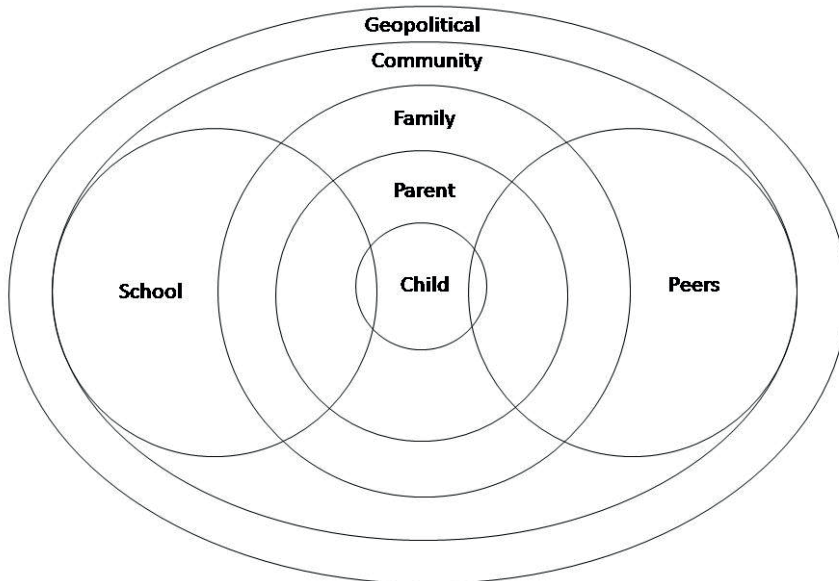
En primer lugar, el rasgo se refiere a los cambios en los fenotipos, que son las características observables de un individuo. Sameroff (2010) argumenta que estos cambios pueden considerarse dependientes de la experiencia, ya que el modelo reconoce la influencia del contexto que incluye la familia, el lugar de trabajo y la época histórica en el desarrollo del individuo hacia la edad adulta.

En segundo lugar, el crecimiento, ya que el modelo diferencia a los individuos del contexto en los modelos de vida adulta. En tercer lugar, el desarrollo, que es un proceso humano complejo que reconoce la interacción continua entre la biología, la experiencia y la regulación individual.

En resumen, este primer Modelo de Sameroff (2010) ofrece un marco útil para comprender cómo los individuos cambian y se desarrollan a lo largo de su vida. El modelo advierte de la influencia del contexto y la experiencia en el desarrollo individual, y destaca la importancia de considerar al individuo como un todo, no como una unidad aislada.

Por otra parte, el modelo regulatorio adquiere una lógica del aprendizaje. El modelo se acoge de manera más coherente a la teoría del ecosistema de Bronfenbrenner (1979) (citado por Sameroff, 2010), que plantea el desarrollo desde el sistema ambiental, donde influyen consecuentemente los cambios y el desarrollo cognitivo, moral y relacional. Este modelo propone cinco niveles de análisis: “microsistema, mesosistema, macrosistema, exosistema y el cronosistema. Estos principios entrelazan la familia, la escuela y la comunidad, y explican el progreso de cualquier niño o niña” (p. 13) (figura 4).

**Figura 4.** Representación del modelo regulatorio y desarrollo infantil



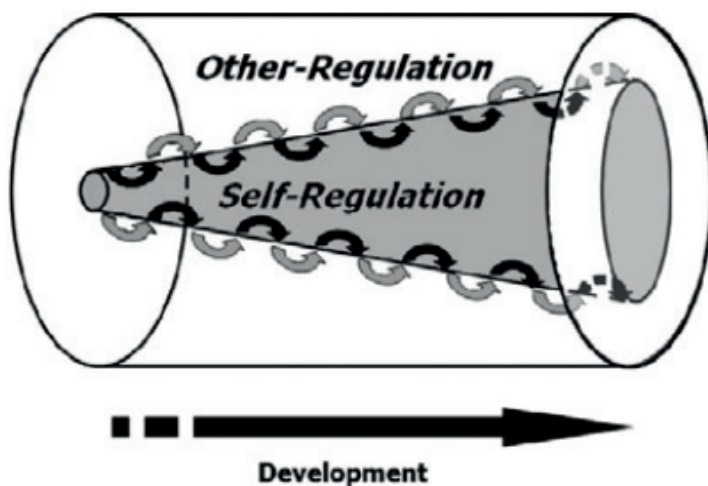
**Nota:** escuela, compañeros, niño, padre, familia, comunidad, geopolítica. Fuente: adaptación Sameroff (2010).

En sintonía con los modelos anteriores, el MT de Sameroff (2010) reconoce un principio fundamental de la psicología del desarrollo actual, en línea con las ideas de Piaget. De esta manera, se observa cómo los procesos cognitivos complementan la visión autorreguladora del temperamento planteada por Rothbart (1981) (citado por Sameroff, 2010), que concibe al “equilibrio como una característica innata del niño” (p. 14). Este modelo reconoce la autorregulación como un principio fundamental.

El trabajo de Fiese (2000) (citado por Sameroff, 2010) ilustra esta relación mediante un “cono de helado”. Esta imagen representa la relación entre el individuo y el contexto en expansión dentro de un cilindro (figura 5). El equilibrio transaccional se configura en una relación externa, la que se modifica a medida que el niño desarrolla la capacidad de asumir cada vez más responsabilidad por su propio bienestar. Un ejemplo de ello es el de un bebé al nacer,

Quien no podría sobrevivir sin un entorno de cuidado. Sin embargo, con el paso del tiempo, este mismo individuo llega a la edad adulta y puede convertirse en parte del entorno de regulación de un nuevo bebé, dando comienzo a la siguiente generación. (p. 15)

**Figura 5.** Representación del desarrollo infantil



**Nota:** otra regulación, autorregulación, desarrollo. Fuente: adaptación Sameroff (2010).

En otras palabras, el MT, desarrollado por Chandler (1975) (citado por Sameroff, 2010), plantea que el desarrollo del niño es producto de la interacción dinámica y bidireccional entre el niño y su entorno.

Las investigaciones de Morrison y Connor (2009); Bornstein (2009) y Vygotsky (1978) (citados Sameroff, 2010) han demostrado que las transacciones entre el niño y el entorno pueden ser de diferentes tipos:

- Transacciones diádicas: entre dos personas, por ejemplo, entre padres e hijos.
- Transacciones multinivel: que involucran a más de dos personas, por ejemplo, la interacción entre padres, hijos y prácticas culturales.
- Transacciones en la zona de desarrollo próximo: que se ubican en el límite entre lo que el niño puede hacer por sí mismo y en lo que necesita ayuda para lograrlo.

Las transacciones diádicas, las multinivel y en la zona de desarrollo son todas importantes para el desarrollo del niño. Al comprender estos diferentes tipos de transacciones, los cuidadores pueden crear un entorno de aprendizaje y apoyo que ayude al niño a alcanzar su desarrollo. Esto significa que el MT nos permite comprender cómo estas interacciones influyen en el desarrollo del niño y cómo podemos intervenir para promover un desarrollo saludable.

A su vez, Rogoff (2003) (citado por Cole, 2011) confirma que a medida que los niños construyen su comprensión del mundo, esta se vuelve más compleja. Ahora, mediante el diseño de un plan de estudios, se pueden guiar hasta lograr un objetivo social de pensamiento maduro. Para ello, la aritmética es un excelente ejemplo, pues

Tan pronto como los niños aprenden a sumar, se les exige que aprendan a restar, y luego se les enseña a multiplicar y dividir. De manera similar, en el ámbito social, los aumentos en la responsabilidad social se basan en el éxito del ajuste a los niveles anteriores de responsabilidad. (Sameroff, 2010, p. 16)

Entonces, el MT se configura como la respuesta de un sujeto en relación con lo que recibe del mundo exterior. Esta respuesta es una codificación que el individuo construye a través de la experiencia. Las elaboraciones que el sujeto realiza después de estar expuesto al mundo exterior son una representación interna de la situación.

Las representaciones sociales y las relaciones se convierten en modelos de trabajo influenciados por la representación cultural de las diferentes etnias o clases sociales, y las teorías del desarrollo en que se encuentra expuesto el niño. Estos modelos de trabajo cumplen una función adaptativa, que permite al individuo poner orden en un mundo variable y crear un conjunto de expectativas sobre cómo deberían encajar las cosas.

En resumen, la teoría transaccional de Sameroff (2010) nos ofrece un marco para comprender el impacto potencial que la influencia de objetos y artefactos tecnológicos puede tener en el desarrollo del niño en la primera infancia. Entonces, como plantea Sameroff, toda influencia externa afecta directamente el desarrollo de los niños y niñas. Las tecnologías pueden, en este sentido, ser herramientas que complementen y enriquezcan ese desarrollo, sin ser un sustituto de la interacción humana. Es fundamental que los adultos acompañen al niño en su experiencia con

la tecnología, mediando las interacciones y brindándole un entorno seguro y adecuado. La tecnología puede utilizarse para promover el desarrollo del niño en la primera infancia a través de diversas herramientas, como aplicaciones educativas, juegos interactivos, libros electrónicos o videollamadas, entre otros. Es importante destacar que la adecuada elección de la tecnología para cada niño dependerá de la edad, sus intereses y necesidades.

## Relación entre tecnología e infancia

Para abordar la relación entre la tecnología y las infancias, Ramírez-Cabanzo (2021) define la infancia como una “categoría y condición social, la que se ha significado alrededor de regímenes discursivos que han privilegiado los modos de infantilización propios de la vida familiar y del dispositivo pedagógico de la escolarización” (p. 3). Por lo que implica que este lugar adultocéntrico es

El que ha permitido nombrar la infancia a partir de saberes, prácticas, rituales, actitudes y discursos que pesan sobre niños y niñas, en torno a las afinidades simbólicas de inocencia, ternura, protección y cuidado, con las cuales los imaginarios de minoridad y de carencia han fundamentado las relaciones para tratar y representar a la infancia en el confinamiento, la disciplinización y la civilización, pautando esos modos de infinidad tradicionales desde las que los niños han tenido la vivencia de su condición. Sin embargo, en nuestros días los infantes se nos muestran diferentes, y el relacionamiento intenso que tienen con las tecnologías digitales es uno de los aspectos más cruciales que lo genera. (p. 3)

Ramírez-Cabanzo (2021) rompe con las nociones tradicionales de las infancias y las ubica como agentes activos que circulan, transmiten y se apropian de nuevas formas de conocimiento a través de las TIC. La autora ahonda en “la experiencia tecnomediada de las infancias, destacando su papel como agentes activos en la construcción de su propia cultura” (Ramírez-Cabanzo, 2021, p. 10).

Igualmente, la autora analiza la construcción de la idea cultural de la infancia a través de la narración y el nombramiento de las propias concepciones de cada niño. Argumenta que “se produce un ‘transporte’ de experiencias que parte de la semiótica propia de la red social. Las TIC se constituyen, entonces, como un universo que aporta al acontecer social de las infancias” (Ramírez-Cabanzo, 2018, p. 20).

En conjunto, las investigaciones de Ramírez-Cabanzo (2018; 2021) ofrecen una visión integral de las infancias en la era digital y destacan el papel como agentes activos en la construcción de su propia cultura.

De otro lado, Paris et al. (2023) sostienen que “los dispositivos tecnológicos, como los teléfonos inteligentes, las tabletas y los sistemas de juego, han transformado drásticamente la vida de la infancia, sus familias y el ámbito laboral” (p 33). En consonancia con esta realidad, Rideout (2011) (citado por Paris et al., 2023) indica que

“el 52 % de los niños y niñas desde el nacimiento hasta los ocho años tienen acceso a teléfonos inteligentes o tabletas” (p. 32). Este porcentaje puede estar asociado a varios factores, entre ellos, la disponibilidad y accesibilidad de los teléfonos inteligentes y las tabletas, y que han contribuido al mayor uso de la tecnología. Así mismo, los factores culturales han normalizado el uso de la tecnología integrando de los artefactos inteligentes a la vida cotidiana.

Otros autores, Roberts y Foehr (2008) y Clements y Sarama (2008) (citados por Paris et al., 2023), señalan que la familiaridad con la manipulación de dispositivos digitales crea confianza en el uso del software. En relación con esta información, el Departamento de Comercio de los Estados Unidos (2011) (citado por Paris et al., 2023) destaca que los niños de familias con bajos ingresos, menor nivel educativo y pertenecientes a las comunidades afrodescendientes, hispanas y rurales son menos propensos a tener acceso a las tecnologías más recientes y a conexiones de banda ancha e internet. Roberts y Foehr 2008 (citados por Paris et al., 2023) argumentan que “la desigualdad en el acceso a la tecnología se ha reducido con los años, pero la ‘brecha digital’ todavía existe” (p. 32).

En este sentido, Santos et al. (2008) confirman que los niños y niñas pertenecen a la cultura digital y que son nativos digitales. Esta postura los pone en sintonía con el aprovechamiento de las potencialidades de las TIC para el desarrollo, y para encontrar un camino de autoformación en las infancias con la intención de integrarlas. En consonancia con esta apuesta, la relación entre tecnologías e infancias es innegable, por lo que negarla es perder la oportunidad que brindan las TIC de avanzar.

Por otra parte, los mismos autores estiman que “tanto la tecnología como los medios interactivos deberían ampliar el acceso de los niños a nuevos contenidos y habilidades” (p. 2). Por otro lado, la integración del uso de la tecnología y los medios permite la exploración en sí mismos y no solo en la tecnología.

Para Jessen (2003) (citado por Santos et al., 2008), los juegos digitales y las tecnologías son “una cultura propia del mundo de los niños y una forma de relacionarse con los otros en sociedad” (p. 2). Para estos autores, “el fenómeno de grandes grupos de niños en el mismo espacio físico no está desapareciendo, sino que está siendo reconfigurado, ya que los niños combinan la interacción física con las relaciones que establecen a través de Internet” (p. 3).

Gros-Salvat (2004) (citado por Santos et al. (2008)) considera que las TIC se vuelven aliadas del aprendizaje de calidad, en razón a que los niños adquieren experiencias significativas en relación con sus entornos. Las TIC permiten descubrir, experimentar y crear proyectos que no están limitados al espacio físico donde se encuentran, sino que están disponibles todos los recursos y las comunidades a través de internet para quienes los solicitan.

Vanscoter et al. (2001) (citados por Santos et al. (2008)) ratifican que los niños aprenden rápidamente desde que nacen hasta los ocho años de edad, utilizando todos sus sentidos para acceder a la mayoría de las sensaciones y experiencias que los ro-

dean. Ahora bien, los autores creen que la tecnología multimedia puede enriquecer las experiencias y promover nuevos aprendizajes desde el desenvolvimiento social y emocional, el lingüístico, el matemático, el físico-motor y la cultura universal. Los jardines infantiles, por ejemplo, “pueden desempeñar un papel esencial en el proceso de ofrecer a los niños, de forma igualitaria y responsable, el contacto con las tecnologías” (p. 3).

En la misma línea, Unesco (2023) establece, en la tercera sala de discusión sobre Niños y niñas frente a las pantallas: una mirada desde la política pública, relacionado con en el eje temático de la Primera Infancia en la RED, que

Los medios digitales tienen un gran impacto en el desarrollo cognitivo y socioemocional, así como en la construcción de la subjetividad en la primera infancia. En este contexto, la integración de las tecnologías digitales que intervienen activamente en la regulación de la producción y la circulación de contenidos afecta los derechos de los niños y niñas. (p. 6) ]

En resumen, el acceso a las TIC permite a los niños acceder a una gran cantidad de información y conocimiento de forma rápida y sencilla, lo que puede estimular su curiosidad y fomentar el aprendizaje. Las habilidades que proporcionan las TIC pueden ayudar a los niños a desarrollar la creatividad, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la comunicación. En el espacio educativo, las TIC permiten acceso a una amplia gama de recursos educativos especializados. En cuanto al entretenimiento y la diversión, las TIC pueden ser una inagotable fuente de disfrute para los niños, lo que favorece su desarrollo emocional.

No obstante, es importante tener en cuenta la edad y madurez del niño al permitirle emplear las TIC. Es fundamental seleccionar contenidos educativos interactivos, juegos o aplicaciones educativas de calidad, adecuados para la edad y el desarrollo del niño. Por último, es importante lograr un equilibrio entre el manejo de las TIC y otras actividades fundamentales para el desarrollo del niño.

### *Infancias hospitalarias y las TIC*

Con las apuestas planteadas anteriormente, la relación entre infancias hospitalarias y las TIC se configura, según Ortiz (1994) (citado por Calvo Álvarez, 2017), en una correlación con la pedagogía hospitalaria. Esta se apoya en los aportes de Itard, Decroly y Montessori, quienes ofrecen estrategias en la educación especial. Por su parte, Kremser y Zens (2008) (citados por Prendes y Serrano, 2012) incorporan el concepto de educación inclusiva; un ejemplo de ello es que

La presencia de las TIC en las escuelas europeas como recurso didáctico es cada vez más frecuente, no sorprende, en este sentido, la presencia de estas tecnologías en las escuelas hospitalarias. La aplicación pedagógica de estos nuevos medios nos permite superar las principales barreras de

acceso a la educación que el proceso de enfermedad y convalecencia imponen al paciente. (p. 41)

Los mismos autores afirman que las TIC son parte integral de este ambiente enriquecido de aprendizaje hospitalario, ya que

Es pertinente en este momento tener en cuenta que esta herramienta ha sido diseñada desde una perspectiva multidisciplinar y complementaria proponiendo actividades en las que los alumnos pueden desarrollar su potencial personal en formatos atractivos y accesibles, como es el caso de las herramientas telemáticas propuestas, con la ayuda de su tutor de Aulas Hospitalarias y de su tutor del centro de referencia. (p. 45)

Jones y McDougall (2008) (citados por Prendes y Serrano, 2012), determinan, por otra parte, que en la situación hospitalaria participan tres actores, que son

El profesor del colegio: Establece la ruta de comunicación del aula cotidiana, ya que conoce al niño de manera más profunda. El tutor online: Guía al alumno en su formación en red, le ayuda a realizar las actividades, establece mecanismos de comunicación mediante internet, etc. El facilitador hospitalario: Media entre el maestro del aula y el tutor online. Organiza reuniones con las escuelas de origen para coordinar el aprendizaje del niño hospitalizado. (p. 55)

En cuanto a la igualdad y la ampliación del currículo escolar, el escenario hospitalario vela por los derechos de los niños y niñas. Esto asegura que no se queden atrás en comparación con sus compañeros, lo que posibilita la creación de protocolos de acompañamiento mediante un tutor. El tutor ayuda a conocer los objetivos mínimos de aprendizaje y a seguir con las actividades programadas por el colegio.

Siguiendo con Prendes y Serrano (2012), ellos cuestionan tres aspectos en la incorporación de las TIC en el aula hospitalaria: la aplicación didáctica, la adquisición de la competencia tecnológica y su uso como herramienta para adquirir conocimiento. Estos autores no solo se refieren al uso de las TIC como herramientas complementarias, sino que también las consideran elementos esenciales para el desarrollo del currículo, la construcción del conocimiento y el desarrollo de habilidades digitales.

Escabias (2020) destaca, además, que las TIC pueden ser un apoyo para superar el aislamiento que viven los niños y niñas con enfermedades. Sin embargo, es importante evaluar cómo se usan las TIC y su impacto en el aprendizaje y el bienestar de los infantes.

A manera de resumen, la integración responsable y efectiva de las TIC en el ámbito hospitalario puede contribuir significativamente en el bienestar integral de los niños y niñas durante su estancia. Es fundamental establecer criterios claros que guíen su uso, teniendo en cuenta siempre las necesidades y el mejor interés de la infancia.



## *Infancia indígena y las TIC*

Avanzando en esta relación, María Paula Martínez, directora ejecutiva de Save the Children Colombia, en el editorial con el título *¿Amenaza la identidad indígena el uso de la tecnología?*, de la Revista Semana (2017), responde a la pregunta: *¿amenaza la identidad indígena el uso de la tecnología?* Al respecto, explica que “nada es malo per se, todo depende de si esas herramientas tecnológicas llegan acompañadas de metodologías, contenidos y traductores que les ayuden a formarse de acuerdo con su contexto” (párr. 3).

Entonces, la tecnología no es inherente a una amenaza para la identidad indígena. Puede ser una herramienta poderosa para el desarrollo y la preservación cultural. Sin embargo, es necesario un enfoque responsable y adaptado a las necesidades de cada comunidad para asegurar que la tecnología se use en beneficio de la identidad indígena.

Otros autores, como Dolto (1966) (citado por Fayad Sierra, 2021), aseguran que cada niño y niña indígena posee la influencia de la cultura y tradiciones de la etnia en la que ha nacido. Sin embargo, la modernidad, entendida como la concepción occidental del mundo, explica este proceso como una necesidad de adaptación al mundo adulto a través de la tecnología y la comunicación. Como consecuencia, “las infancias crecen sin su propia historia ancestral, sin conocer las tradiciones culturales que marcan el paso de una edad a otra” (p. 3).

Fayad Sierra (2021) reafirma que, además de esta visión, persiste una interconexión con lo que se conoce como “espíritus”, que acompañan cada momento y etapa del ciclo vital. Este autor manifiesta que la conexión entre el mundo occidental y el ancestral permite que “‘los espíritus’ se constituyan en energías vitales que se vinculan con las diversas opciones de vida presentes en cada uno de los tres mundos en los que coexisten las tradiciones indígenas” (p. 3).

Por lo tanto, el autor determina que el conocimiento cultural de las infancias indígenas se distingue por una profunda conexión con la naturaleza, la cosmovisión y la identidad cultural de cada pueblo. Este saber abarca la concepción de la herencia genética, las relaciones entre el cuerpo, la mente, el espíritu y la naturaleza, las influencias culturales y los saberes ancestrales sobre cómo cuidar y acompañar el crecimiento.

De otro lado, en el marco normativo de los fundamentos de Unicef, desde el enfoque intercultural del currículo propuesto por Corbetta et al. (2018), se propone la articulación de saberes ancestrales indígenas, incluyendo sus cosmovisiones y conocimientos, con las metodologías propias de las ciencias modernas.

En ese orden, si bien la tecnología suele definirse como la aplicación de conocimientos y técnicas para resolver problemas, su alcance en la vida de las infancias indígenas va más allá. La tecnología no solo se limita a herramientas y artefactos, sino que también abarca las formas en que las comunidades indígenas la integran a su cultura, tradiciones y cosmovisión.

En sintonía con Corbetta et al. (2018), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI] y la Secretaría Distrital de Integración Social [SDIS] (2010), en su informe Lineamiento pedagógico para la educación inicial indígena en Bogotá, presentan tres reflexiones de interés para esta investigación, todas ellas relacionadas con la pertinencia de las TIC para el aprendizaje de las infancias indígenas. En el informe hacen los siguientes cuestionamientos:

¿Qué conocimientos, habilidades, actitudes y valores debe desarrollar un niño o niña como parte de su comunidad indígena? ¿Cómo aprenden los niños y las niñas durante este periodo de su vida? ¿Qué indicadores evidencian que se han logrado los aprendizajes deseados en los niños y las niñas durante la primera infancia? (p. 31)

Desde el lineamiento se propone la identificación de proyectos pedagógicos que se construyen en el interior de las comunidades, que deben responder a la conservación de la autenticidad cultural específica de cada pueblo. Se busca “emparejar” estos proyectos con un rasgo de identidad de cada experiencia. Por lo que más que modelos para reproducir, deben ser inspiradores para la creación de pedagogías propias e innovadoras en otras experiencias.

Sin embargo, las visiones culturales de las tradiciones indígenas en los Centros de Desarrollo Integral aún presentan prácticas homogeneizadoras. Si bien estas prácticas se basan en las actividades rectoras del juego, la literatura, el arte y la exploración del medio, las infancias no reciben formas diferenciales de aprendizaje. Esto se debe a que las culturas ancestrales poseen una sabiduría que se transmite de generación en generación, y que se basa en una profunda conexión con el entorno natural y social y en la diversidad de sentidos, sentimientos y percepciones. Las concepciones psicosociales, al centrarse en las perspectivas urbanas y globales, no logran comprender ni valorar esta sabiduría ancestral (Fayad Sierra, 2021).

Por consiguiente, las TIC se presentan como una herramienta poderosa para el desarrollo y la preservación cultural de las infancias indígenas. La educación debe implementar un enfoque intercultural y respetuoso de la diversidad cultural, fortaleciendo pedagogías propias e innovadoras que valoren las culturas ancestrales. De esta manera, se puede garantizar una educación inclusiva y de calidad, que responda a las necesidades y características específicas de las comunidades indígenas.

En conclusión, “Infancias indígenas y TIC: en busca de una ‘educación intercultural y de calidad’” ofrece una visión valiosa sobre el potencial de las TIC para mejorar la educación de las niñas y niños indígenas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que para que este potencial se haga realidad es necesario un enfoque intercultural, respetuoso de la diversidad cultural, y que involucre a las comunidades indígenas de manera activa.

Infancias afrodescendientes y las tecnologías

A pesar de la creación de la Cátedra de Estudios Afrocolombianos por parte del Ministerio de Educación Nacional [MEN] (2004) (citado por la Secretaría de Educación del Distrito, 2017), persiste una preocupación por la falta de atención significativa a las infancias afrodescendientes en el ámbito de las TIC.

Dos décadas después aún se observan dificultades considerables en este campo, como lo menciona Henao Castrillón (2007) (citado por Corbetta et al.). Entre ellas se destacan la

Escasez de materiales didácticos con enfoque afrodescendiente: Existe una carencia notable de recursos educativos que aborden la historia, la cultura y las experiencias de las comunidades afrodescendientes, lo que limita la enseñanza y el aprendizaje sobre este importante grupo poblacional. Carencia de conocimientos sobre la identidad afrocolombiana por parte del cuerpo docente: Muchos docentes no poseen la formación y las herramientas necesarias para incorporar la perspectiva afrodescendiente en sus prácticas pedagógicas, lo que afecta negativamente la calidad de la educación que reciben los niños y niñas afrodescendientes. Falta de acompañamiento formativo por parte de grupos académicos en el diseño y ejecución de investigaciones sobre las infancias afrodescendientes: Se requiere un mayor apoyo por parte de las universidades y centros de investigación para generar conocimiento sobre las necesidades y experiencias específicas de las infancias afrodescendientes, lo que permitiría desarrollar políticas y programas educativos más pertinentes y eficaces. (2018, p. 35)

En esa misma línea, Segura (2016) confirma que en el interior de los salones de clase de Colombia se presentan diversos tipos de racismo en la educación inicial. De hecho, la profesora Mena (citada por Segura, 2016), asegura que existe una falta de formación pedagógica de los profesores, lo que reproduce prácticas racistas en el aula. Esta carencia de conocimientos y estudios sobre la diversidad cultural y anti-racismo agudiza la discriminación hacia la niñez afrocolombiana.

Así mismo, Segura (2016) confirma que en el interior de los salones de clase de Colombia hay varios tipos de racismo en la educación inicial.

Mena también denuncia la escasez de juguetes culturalmente relevantes para la infancia afrodescendiente e indígena, como reflejo del racismo estructural en Colombia. A esto se añade la influencia de los medios, principalmente la televisión, que difunden y perpetúan ideas racistas en gran parte de su contenido. Esta homogeneización cultural en el ámbito del juguete suscita importantes interrogantes e implicaciones para la infancia, y afecta directamente la autoestima y el desarrollo de la identidad cultural en los niños.

Así pues, Segura (2016) confirma la necesidad de provocar un cambio de mentalidad en el que se incorporen discursos descolonizadores, que apuesten a una pedagogía liberadora para las comunidades negras. Algunas de las actividades racistas a las

que se refiere la autora son la exaltación de los colores de piel asociados a la cultura occidental y la imposición de juguetes de color blanco en el mercado, excluyendo a la infancia de la comunidad negra.

Un primer acercamiento a la relación entre las infancias afrodescendientes y las TIC reside en la necesidad de hacer un llamado al Estado colombiano para que garantice el derecho a la educación de estas infancias, con un enfoque que valore su identidad cultural y atienda a las necesidades específicas.

Otro punto sobre la relación entre las infancias afro y la tecnología se encuentra en la cartilla ABC de los Planes de Etnodesarrollo: Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, publicado por el Ministerio del Interior [Mininterior] (2020). En ella Rosana Mejía, Consejera Mayor de la Asociación de Consejos Comunitarios del Norte del Cauca (ACONC), propone acciones que permiten la sostenibilidad de la comunidad. Por esta razón, considera que para la comunidad negra son necesarias

Todas aquellas acciones que le permitan fortalecer sus modos de vida desde la cosmovisión propia del pueblo, y esto no está ligado a la negación de la tecnología. Se trata más bien de cómo se conjuga la ciencia con lo ancestral sin detrimento de lo cultural. Para la comunidad negra es poder proyectarse económica, social y culturalmente a partir del fortalecimiento de las prácticas ancestrales culturales. (2020, p. 17)

En su estudio, Amador-Baquiro (2021) examina el portal digital Maguaré del Ministerio de Cultura colombiano. Este portal pretende brindar a los niños experiencias inmersivas en el patrimonio cultural nacional con recursos digitales interactivos. En la era digital, la infancia se ve envuelta en una red de interacciones mediadas por dispositivos y plataformas tecnológicas. La comunicación digital interactiva redefine la forma en la que los niños se relacionan con el mundo, abriendo un universo de posibilidades y desafíos (p. 7).

En el portal, las infancias afrodescendientes se representan en paisajes, indumentarias, artefactos, lenguas y ritmos, y en las regiones se ubican geográficamente en las costas Atlántica y Pacífica. Los niños y niñas de primera infancia observan a dos personajes: Guillermina y Candelario, quienes viven diversas aventuras en su diario vivir.

Lo que es visible en estas historias, como lo plantea Amador-Baquiro (2021), es que las cabezas de los personajes son más grandes que sus cuerpos. Además, los mentones son protuberantes y generalmente aparecen en la playa o en lugares exóticos del paisaje del Pacífico. En otros escenarios, el autor devela que las historias afro se ubican en los deportes, los bailes y la música. De otro lado, manifiesta que las voces son simulaciones que están fuera de la realidad, ya que se muestran como ciudadanos del departamento del Chocó.

En conclusión, el portal digital Maguaré de las infancias afrodescendientes ofrece una mirada a la vida de los niños y niñas afrocolombianos, pero es importante ser conscientes de los estereotipos que pueden perpetuarse en este tipo de representaciones.

De otro lado, y parafraseando a Peiró (2017), si bien la tecnología digital ofrece acceso a información y comunicación instantánea, su disponibilidad no es equitativa. La autora advierte que la brecha en el acceso a internet puede generar exclusión social y limitar las oportunidades para ciertos grupos. En otras palabras, la tecnología digital no es accesible para todos por igual, la falta de acceso a internet puede suscitar desigualdad social, y el acceso a internet es crucial para la igualdad de oportunidades.

A manera de reflexión, las infancias afrodescendientes se ubican en una intersección singular donde confluyen las experiencias de ser niño, ser afrodescendiente y vivir en la era digital. Esta intersección devela oportunidades y desafíos específicos, que requieren atención cuando se aborda la relación entre las infancias afrodescendientes y las TIC. En este sentido, el uso de las TIC puede mejorar las vidas de las infancias afrodescendientes en diversos aspectos; no obstante, es crucial abordar los desafíos para garantizar el máximo aprovechamiento de las oportunidades de las TIC.

### *Infancia rural y las TIC*

Las TIC han transformado la sociedad en todos sus ámbitos, incluyendo la vida de los niños y niñas en las zonas rurales. Si bien estas tecnologías tienen un gran potencial para mejorar el acceso a la información, la educación y el entretenimiento en las comunidades rurales, también existen desafíos que deben ser abordados para asegurar que las TIC beneficien a todas las infancias por igual.

El acceso a las TIC en las zonas rurales, por ejemplo, es un desafío mayor que en las zonas urbanas. A pesar de los avances en la cobertura de internet, las zonas rurales aún tienen menos acceso a las TIC en infraestructura y habilidades digitales. Esto limita las oportunidades de los niños y niñas rurales para acceder a la información y los recursos educativos, así como para participar en la sociedad digital.

En ese orden, las concepciones divergentes de la niñez en el contexto rural crean una disputa por la hegemonía en la construcción de la infancia. Un estudio de la comunidad mapuche de Neuquén (Argentina) ilustra esta disputa. La escuela rural suele ser el segundo escenario de participación después del núcleo familiar, y a menudo impone una definición identitaria hegemónica que subordina otras identidades. Por lo tanto, es importante conceptualizar la infancia como un campo en disputa, y reconocer a los niños y niñas como sujetos interlocutores en sus experiencias escolares, como también autónomos e independientes de sus propios aprendizajes y realidades.

En Latinoamérica y el Caribe, por ejemplo, la brecha digital es evidente en el acceso a dispositivos. Según Unicef (2023), solo el 22% de los niños de 0 a 5 años en la re-

gión tienen acceso en su hogar a un teléfono inteligente. En Colombia la situación varía según el área, en la misma línea, Cepal (2022) indica que el 44 % de los hogares rurales tienen un computador, mientras que el 72 % tienen un teléfono celular. Aunque la mayoría de las familias rurales colombianas tienen acceso a un teléfono, aún es limitada la disponibilidad a computadores o dispositivos más adecuados para las actividades educativas.

Según Unesco (2020), ante la compleja situación de las infancias rurales y su relación con las TIC, la pandemia del covid-19 reactivó en el ámbito rural la educación a distancia, la enseñanza no presencial y la instrucción por radio. Entonces la educación poscovid ha implicado repensar y revisar el currículo con las infancias rurales, lo que se convierte en una necesidad imperante. Para ello el Estado colombiano, a través del Plan Especial de Educación Rural: Hacia el Desarrollo Rural y la Construcción de Paz (PEER), presentado por el MEN (2018), logra recoger una propuesta valiosa para niños y niñas en edades tempranas. En ese orden, las dinámicas de la comunidad educativa y la cultura escolar reconocen que los modelos que se implemente deben “brindar atención integral a la primera infancia; garantizar la cobertura, la calidad y la pertinencia de la educación; promover la permanencia productiva de la población rural; acercar las instituciones académicas regionales a la construcción del desarrollo rural” (Acuerdo Final, 2016, citado por el MEN, 2018).

Desde esta dinámica la perspectiva del PEER se basa en

Un análisis del Proyecto Educativo Institucional (PEI) para identificar cómo se incorporan las TIC. La identificación del estado de los procesos de formación de docentes y directivos docentes en relación con el uso y la gestión de las TIC. La actualización o formulación de un plan institucional de uso de TIC. La construcción de una metodología para la formulación del modelo. El trabajo con semilleros de investigación. (MEN, 2018, p. 9)

Con la claridad anterior, la pandemia reactivó la enseñanza remota en el sector rural, y convirtió a las familias en cotutores del proceso formal de aprendizaje. Este rol demuestra cómo lo rutinario puede alcanzar objetivos de crecimiento, desarrollo y bienestar social en las poblaciones. Sin embargo, los recursos tecnológicos digitales en las zonas rurales son casi ausentes debido a la poca o nula conectividad, la pobreza y el olvido por parte de las autoridades. Asumir una educación a distancia mediada con las TIC cobra un gran reto producto de estas debilidades.

En sintonía con lo anterior, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF] (2013), en el Observatorio del Bienestar de la Niñez, plantea que la tecnología es una herramienta poderosa para el acceso a la información y el conocimiento. Sin embargo, advierte de la necesidad de utilizarla de forma crítica y responsable para evitar que se convierta en un instrumento de control o manipulación.

En otras palabras, el sistema educativo colombiano debe garantizar el derecho a la educación tanto en las zonas rurales como en las urbanas. La función como servicio público, que tiene un fin social, es facilitar el acceso al conocimiento, la ciencia, la

tecnología y la cultura. Si bien todas las escuelas necesitan recursos materiales y tecnológicos para el desarrollo académico, la falta de equipos actualizados es especialmente grave en las zonas rurales. La igualdad de oportunidades en la educación no solo se refiere a la paridad en el acceso, sino también, y más importante aún, a la igualdad en la calidad de la educación impartida y en los logros de aprendizaje de los estudiantes.

Para lograr la equidad educativa, se requiere una importante inversión en las zonas rurales en infraestructura, tecnología y formación docente. Esto permitirá que los estudiantes de estas áreas tengan acceso a una educación de calidad similar a la de las zonas urbanas.

### *Infancia urbana y las TIC*

De acuerdo con el boletín de la Cepal y Unicef (2010) Los derechos de la infancia urbana, “la pobreza infantil extrema es cuatro veces mayor en zonas rurales y la pobreza infantil, casi dos veces y media mayor en la urbana” (p. 5). En ese orden, Atar (2020) (citado por Astudillo et al., 2021) determina que el uso de la tecnología depende en gran medida del lugar donde nace y se cría un niño. Esto indica que los entornos de atención y educación de la primera infancia contribuyen positivamente al desarrollo de los niños y niñas.

Por otra parte, Unesco (2023), en el informe Infancias frente a las pantallas: el rol de la tecnología en la educación, indica que las infancias en el contexto urbano amplían su gama de herramientas digitales, y que ellas impactan en el desarrollo y en la forma en que interactúan con el mundo. Esta relación entre infancias urbanas y TIC genera un debate crucial sobre las oportunidades y desafíos que este vínculo trae consigo.

Por consiguiente, el acceso a la información y el conocimiento que se ofrece a los niños y niñas de las ciudades se convierte en una biblioteca virtual ilimitada, que les permite explorar temas de interés, realizar investigaciones y ampliar su aprendizaje más allá del aula.

Por otra parte, Gómez-Mendoza y Alzate-Piedrahíta (2014) reflexionan sobre la combinación entre el acceso a la información y el conocimiento como herramientas para construir una sociedad más justa e igualitaria para las infancias. Su enfoque se basa en la emancipación como un proceso continuo que requiere la participación de todos los miembros de la sociedad, incluyendo a los niños y niñas.

En este contexto, los autores reconocen el acceso a la información como un derecho esencial a todas las personas, incluidos los niños y niñas, pues les permite desarrollar su propio pensamiento crítico, comprender el mundo que los rodea y participar activamente en la sociedad.

Así mismo, Gómez-Mendoza y Alzate-Piedrahíta (2014) determinan que el uso de las TIC se entrelaza con un proceso educativo emancipador, que fomenta la autonomía

y la creatividad de los niños y niñas. En relación con la diversidad, los autores reconocen que la sociedad actual es diversa y compleja. En este contexto, es fundamental que los niños y niñas tengan acceso a una información plural, que les permita comprender las diferentes perspectivas y culturas que existen en el mundo.

Las TIC tienen un gran potencial para el desarrollo de las infancias urbanas, sin embargo, es necesario abordar los desafíos para garantizar el acceso equitativo de todos los niños y niñas a las TIC, y usarlas de manera responsable y segura.

A manera de reflexión, las infancias urbanas y las TIC tienen una relación compleja que genera oportunidades y desafíos. El acceso a la información y el conocimiento a través de las TIC ofrece a los niños y niñas de las ciudades una biblioteca virtual ilimitada para explorar, investigar y aprender más allá del aula. Sin embargo, el acceso a las TIC no es equitativo y depende del lugar donde nace y se cría un niño. Los entornos de atención y educación de la primera infancia son fundamentales para garantizar que todos los niños y niñas tengan la oportunidad de desarrollar sus habilidades digitales. Las TIC pueden ser una herramienta poderosa para la emancipación, el desarrollo del pensamiento crítico y la participación en la sociedad. Es importante fomentar un uso responsable y seguro de las TIC, que impulse la autonomía, la creatividad y la comprensión de la diversidad.

## Conclusiones

Luego de la construcción de los referentes que sustentan este capítulo, el último apartado presenta las precisiones finales que valoran analíticamente el interés investigativo.

La teoría transaccional de Sameroff busca entender el desarrollo infantil como un proceso no lineal, en el que el aprendizaje y la educación se convierten en una doble hélice: aprender para desaprender. Este aprendizaje constante implica acomodación y desacomodación, conceptos que se vinculan a las infancias en el contexto escolar. Según Ramírez-Cabanzo (2021), la escolarización rompe con las ideas tradicionales de inocencia, ternura, protección y cuidado, imponiendo en su lugar la precocidad, la velocidad, la fluidez, la interactividad, la imagen y la hipertextualidad.

En resumen, la teoría de Sameroff nos invita a reflexionar sobre cómo la educación actual está transformando las infancias, desafiando las concepciones tradicionales y creando nuevas formas de ser niño.

Por consiguiente, los planteamientos confirman que la perspectiva rompe con el ámbito tradicional de la noción de cuidado, protección y asistencia en torno a los niños y niñas, ubicándose en el contexto de cómo circulan, se transmiten y se apropián las nuevas formas de conocer.

Las infancias se determinan como agentes activos en relación con los artefactos virtuales (videos y juegos, entre otros). Esta perspectiva permite conectar a las infan-



cias como actores dentro de un MT contextual que identifica la autonomía temprana. Las infancias se circunscriben en la acción humana y técnica, o en lo que se ha denominado los entramados de conexiones, en relación con las TIC.

En los ambientes de aprendizaje para las infancias hospitalarias, la (T.I.) se erige como un dinamizador del proceso educativo, evidenciando su potencial para brindar apoyo y fortalecer la experiencia de aprendizaje en situaciones de enfermedad.

La relación entre las infancias afrodescendientes y las TIC se configura como un desafío para la pedagogía liberadora de las comunidades negras. El objetivo es construir espacios educativos libres de sesgos racistas, donde las TIC representen una herramienta que potencie la influencia en los niños y niñas y, a su vez, fomente el interés en el aprendizaje, aprovechando los beneficios para el desarrollo integral teniendo en cuenta sus propias condiciones.

Existe una correspondencia significativa entre las infancias indígenas y las TIC, en lo que respecta a los acuerdos que se aproximan a la identidad cultural. Las culturas indígenas poseen cosmovisiones y formas de vida propias, que se ven reflejadas en la manera en que los niños interactúan con las tecnologías.

El modelo regulatorio de Sameroff puede ser útil para comprender cómo se ajustan las infancias indígenas a las TIC, considerando el equilibrio entre las características nativas del niño y las nuevas experiencias que le ofrecen las tecnologías. Es importante replantear la idea de que las experiencias con las TIC son únicamente pasivas, ya que los niños indígenas pueden ser agentes activos en la construcción de su propio aprendizaje con las tecnologías.

Se debe priorizar un enfoque contextual que recoja las experiencias y necesidades específicas de cada comunidad indígena para desarrollar estrategias de intervención más pertinentes y efectivas, con el fin de promocionar la inclusión digital de las infancias indígenas.

La relación entre las infancias rurales y las tecnologías responde al modelo contextual transaccional de Sameroff, que se encuentra en sintonía con la teoría ecológica de Bronfenbrenner (citado por Sameroff, 2010). Esta teoría plantea que el desarrollo del niño está influenciado por el sistema ambiental y su interacción con diferentes microsistemas (familia, escuela), mesosistemas (relaciones entre microsistemas), macrosistemas (contexto cultural), exosistemas (entornos que no incluyen al niño, pero lo afectan) y cronosistemas (dimensión temporal del desarrollo).

En el caso de las infancias urbanas y la tecnología, el MT, junto con el modelo de cambio personal, identifica la influencia de la vida familiar, el lugar de trabajo y la época histórica en el desarrollo del niño. Estos modelos confirman que el desarrollo no puede entenderse sin considerar el contexto en el que se produce, y que el niño o individuo no es una unidad aislada, sino que está inmerso en un complejo de cambios psicológicos y biológicos.

## Referencias

- ¿Amenaza la identidad indígena el uso de tecnología? (2017, 19 de septiembre). *Revista Semana*. <https://www.semana.com/educacion/articulo/cuales-el-papel-de-la-tecnologia-en-los-pueblos-indigenas/540920/>
- Amador-Baquiro, J. C. (2021). Contenidos digitales para niños de primera infancia: el caso del portal Maguaré. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (64), 119-150. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n64a6>
- Calvo Álvarez, M. I. (2017). La pedagogía hospitalaria: clave en la atención al niño enfermo y hospitalizado y su derecho a la educación. *Aula*, 23. <https://doi.org/10.14201/aula2017233347>
- Cepal y Unicef. (2010, septiembre). Los derechos de la infancia urbana. *Desafíos: Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio* (16). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b11a274b-80ce-4c49-b4ff-4b30e04ae3b8/content>
- Cepal. (2022). *Panorama Social de América Latina y el Caribe 2022: la transformación de la educación como base para el desarrollo sostenible*. Cepal. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48518-panorama-social-america-latina-caribe-2022-la-transformacion-la-educacion-como>
- Cole, M. (2011). Reinventando las prácticas educativas del pasado para lograr el éxito pedagógico del futuro. *Revista de Estudios Sociales*, (40), 23-32. <https://www.redalyc.org/pdf/815/81522330003.pdf>
- Corbetta, S., Bonetti, C., Bustamante, F. y Vergara Parra, A. (2018). *Educación intercultural bilingüe y enfoque de interculturalidad en los sistemas educativos latinoamericanos: Avances y desafíos*. Cepal y Unicef. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/23ffb0bf-cfff-4546-83cc-a132182f507f/content>
- Escabias, A. (2020). *El uso de herramientas TIC en el alumnado de aulas hospitalarias: una revisión bibliográfica* [tesis de maestría, Universidad de la Laguna]. RIULL repositorio institucional. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/22864>
- Fayad Sierra, J. A. (2021). Las infancias indígenas como configuración diferencial de las concepciones de infancia. *Revista Colombiana de Educación*, (83), 1-20. <https://doi.org/10.17227/rce.num83-11900>
- Gómez-Mendoza, M. y Alzate-Piedrahíta, M. (2014). La infancia contemporánea. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 12(1), 77-89. <http://dx.doi.org/10.11600/1692715x.1213040513>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF]. (2013). *Observatorio del Bienestar de la Niñez: Niñez y tecnologías de la información y la comunicación*. ICBF y OIM. <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/publicacion-32.pdf>

- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2018). Plan Especial de Educación Rural: Hacia el Desarrollo Rural y la Construcción de Paz (PEER). [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-385568\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-385568_recurso_1.pdf)
- Ministerio del Interior [Mininterior]. (2020). *ABC de los Planes de Etnodesarrollo: Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras*. [https://www.mininterior.gov.co/wp-content/uploads/2022/03/cartilla-ped-2020-28dic-2020\\_1.pdf](https://www.mininterior.gov.co/wp-content/uploads/2022/03/cartilla-ped-2020-28dic-2020_1.pdf)
- MinTIC (2021, 23 de septiembre). 'En TIC Confío+': una década informando a niños y jóvenes sobre los riesgos en Internet Boletín TIC: Entorno digital de los niños, niñas y adolescentes en Colombia. <https://mintic.gov.co/portal/715/w3-article-182632.html>
- Santos M., Pinto M., Osório A. J. (2008). Las TIC en la primera infancia: valorización e integración en la educación inicial a través del enlace @rcacomum. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46(9). <https://doi.org/10.35362/rie4691889>
- National Human Genome Research Institute. (2023, 4 de mayo). *Doble hélice*. <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary>
- Organización de Estados Iberoamericanos [OEI]. y Secretaría Distrital de Integración Social [SDIS]. (2010). *Lineamiento pedagógico para la educación inicial indígena en Bogotá*. [https://maguared.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/lineamiento\\_pedagogico\\_para\\_la\\_educacion\\_indigena\\_inicial.pdf](https://maguared.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/lineamiento_pedagogico_para_la_educacion_indigena_inicial.pdf)
- Paris, J., Breeve, K. y Springer, C. (2023). *Introducción al Plan de Estudios para la educación en la primera infancia*. LibreTexts. [https://espanol.libretexts.org/Ciencias\\_Sociales/Educacion\\_de\\_la\\_Primer\\_Infancia/Libro%3A\\_Introduccion\\_al\\_plan\\_de\\_estudios\\_para\\_la\\_educacion\\_en\\_la\\_primera\\_infancia\\_\(Paris\\_Beeve\\_y\\_Springer\)](https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Educacion_de_la_Primer_Infancia/Libro%3A_Introduccion_al_plan_de_estudios_para_la_educacion_en_la_primera_infancia_(Paris_Beeve_y_Springer))
- Peiró, P. (2017, 11 de diciembre). Acceso a la tecnología: la nueva desigualdad desde niños. *El País*. [https://elpais.com/elpais/2017/12/05/planeta\\_futuro/1512475978\\_439857.html](https://elpais.com/elpais/2017/12/05/planeta_futuro/1512475978_439857.html)
- Prendes, M. P. y Serrano, J. (2012). *Las TIC en las aulas hospitalarias*. Editorial Marfil.
- Ramírez-Cabanzo, A. B. (2018). La Teta cibercultural: una metáfora para analizar la experiencia tecnomediada. *Educacion y Ciudad*, (35), 103-114. <https://doi.org/10.36737/01230425.v0.n35.2018.1966>
- Ramírez-Cabanzo, A. B. (2021). Del efecto fármakon a la reinención de subjetividades infantiles en la cibercultura. *Linhas Críticas*, 27. <https://doi.org/10.26512/lc.v27.2021.35058>
- Sameroff, A. (2010). A Unified Theory of Development: A Dialectic Integration of Nature and Nurture. *Child Development*, 6-22. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01378.x>

- Secretaría de Educación del Distrito. (2017). *La cátedra de Estudios Afriamericanos: una experiencia pedagógica y metodológica de implementación curricular*. [https://www.redacademica.edu.co/sites/default/files/2022-12/Documento-CEA\\_EstrategiaPedagogica\\_V2.pdf](https://www.redacademica.edu.co/sites/default/files/2022-12/Documento-CEA_EstrategiaPedagogica_V2.pdf)
- Segura, J. (2016). Racismo en la formación inicial de los niños de Bogotá, Colombia. *Diálogos sobre Educación: Temas actuales en investigación educativa*, 7(13), 1-5. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i13.244>
- Smith, L. B. & Thelen, E. (1994). *A Dynamic Systems Approach to the Development of Cognition and Action*. The MIT Press.
- Unesco. (2020, 25 de agosto). Informe CEPAL, OREALC y UNESCO: ‘La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19’. <https://www.iesalc.unesco.org/2020/08/25/informe-cepal-y-unesco-la-educacion-en-tiempos-de-la-pandemia-de-covid-19/>
- Unesco. (2023, 3 de mayo). *Infancias frente a las pantallas: el rol de la tecnología en la educación*. <https://www.buenosaires.iipe.unesco.org/es/portal/infancias-frente-las-pantallas-el-rol-de-la-tecnologia-en-la-educacion>



## MEDIACIÓN TECNOLÓGICA EN LA EDUCACIÓN INFANTIL

© Liliana Bohórquez Agudelo  
Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB

Como citar este capítulo: Bohórquez Agudelo L., (2024). Mediación tecnológica en la educación infantil.  
En: Pedraza Ramírez, C., et al. (2024) *Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil*.  
37-55. Sello Editorial UNAD. DOI PENDIENTE

### Resumen

La experiencia educativa en la infancia no solo se refiere al desarrollo integral, sino también a cómo el entorno y el contexto en el que habitan los niños se adecúan a las tendencias tecnológicas de la comunicación y la información. Así mismo, cómo se familiarizan con el acceso a las TIC en la escuela para el aprendizaje ya sea espontáneo o intencional.

Este es el propósito fundamental del presente capítulo: mostrar una revisión documental sobre las concepciones planteadas en el ámbito internacional y nacional sobre la mediación tecnológica en la educación infantil y hacer un análisis de ello.

Partiendo de las realidades de los contextos y entornos en que se encuentran las infancias, se plantea la pregunta: ¿cómo contribuye la intervención tecnológica en el progreso y la adquisición de conocimientos en niños de 5 y 6 años? Comprendiendo el término intervención como parte de la mediación y el progreso como parte del desarrollo del niño en todas sus dimensiones: social, cognitiva, emocional, afectiva y corporal.

En primera instancia, se evidenciaron algunas concepciones encontradas durante los últimos 20 años. Una vez revisadas se identificó el tipo de mediaciones, luego se analizaron las concepciones de mediación tecnológica en la educación infantil, para finalmente llegar a unas conclusiones que nutran la investigación, que son el objeto de inspiración para el producto de este capítulo y de este libro.

**Palabras clave:** mediación; tecnología; infancias; educación infantil; progreso.

## Introducción

En la era digital del mundo contemporáneo, la tecnología se ha vuelto un componente esencial en la existencia de los seres humanos para los diferentes ciclos de su desarrollo integral, y la educación no es una excepción.

En particular, la educación de la primera infancia ha experimentado un cambio significativo con la incorporación de mediaciones tecnológicas en las aulas. La implementación de estrategias pedagógicas y didácticas, desarrolladas por los agentes educativos, ha favorecido los entornos para el uso de la tecnología en los niños y las niñas.

Lo anterior se sustenta con el planteamiento de Franco Hernández (2021), que afirma que expertos, incluida la Unesco (2012), han alertado sobre las dificultades y peligros del uso de las tecnologías, especialmente cuando los niños las utilizan de manera independiente. Por ello, es crucial que la intervención de un adulto esté presente durante su uso, y que se establezcan criterios para evaluar la adecuación de los instrumentos tecnológicos de las TIC, puesto que cada vez son empleados en edades más tempranas. Esto “implica que se han de usar unas estrategias diferentes a las utilizadas con niños en edades superiores a 6 años” (p. 25).

En este capítulo se evidencia, a partir de una revisión documental, el impacto de las tecnologías en el campo educativo, especialmente en la etapa de educación de la primera infancia. Para ello se analizan los estudios realizados en las últimas dos décadas sobre cómo las mediaciones tecnológicas han podido potenciar el aprendizaje, fomentado la creatividad y favorecido el desarrollo integral de los niños en sus primeros años.

Es importante destacar que el proceso de inclusión de las tecnologías en la formación de las infancias, especialmente en la inicial, no busca reemplazar las interacciones humanas ni las experiencias tradicionales de aprendizaje, sino complementarlas de manera efectiva por medio de la integración de modelos didácticos basados en las TIC. Fandos (2003), por su parte, concibe la integración de las TIC como una mediación educativa que ha dado lugar a la evolución de la enseñanza debido a las transformaciones sociales. Este fenómeno afecta aspectos clave como la estructura organizativa, las particularidades, las necesidades e intereses de los estudiantes, “el tipo de cursos y, evidentemente, la metodología y los medios técnicos a utilizar” (p. 78).

La tecnología puede ser una herramienta poderosa para motivar a los niños a despertar su curiosidad y a facilitar su acceso a la información y a los recursos educativos. Sin embargo, también se debe ser consciente de los posibles desafíos y riesgos asociados a la aplicación de la tecnología en la enseñanza de los primeros años de vida. Es fundamental establecer un equilibrio adecuado entre el tiempo en la pan-

talla y otras actividades, así como responder al uso confiable de la niña y el niño en entornos digitales.

El deber de los agentes educativos es proporcionar la claridad en el uso de las herramientas tecnológicas con base en las pruebas, y fomentar estrategias de apoyo y cuidado que propicien ambientes seguros para el uso de los medios digitales, como también que se hagan ajustes moderados “al momento del desarrollo emocional, social y psicomotor del niño”. (Andrés Viloria, 2022, p.57)

En este sentido, se busca explorar diferentes enfoques y estrategias para integrar de manera efectiva la mediación tecnológica en la educación de la primera infancia. Así mismo, presentar ejemplos prácticos de cómo las aplicaciones, los dispositivos y las plataformas digitales enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentan competencias, tales como la capacidad para resolver problemas o adquirir la alfabetización digital.

En síntesis, este capítulo destaca los beneficios y desafíos que tiene el adulto que acompaña el proceso formativo del niño y la niña ante el uso de las tecnologías como un medio para conectarse con el mundo.

Se espera que este análisis contribuya a una reflexión constante para tener una mejor comprensión sobre la mediación tecnológica en el ámbito educativo como elemento facilitador de aprendizaje, un medio comunicativo que favorezca el desarrollo integral de los más pequeños y un ambiente con hábitos responsables para el uso de los medios tecnológicos.

## Discusión teórica

### Conceptos y miradas en torno a las mediaciones tecnológicas en la educación de la infancia en los seis primeros años

Cuando nos referimos a las mediaciones tecnológicas en la educación, reflexionamos sobre los paradigmas de la psicología, vinculados a la formación de un individuo que demanda destrezas y aptitudes en diversos campos del saber. No obstante, en la era de las tecnologías, es esencial comprender las realidades emergentes e inteligencias artificiales que han hecho posible entender el propósito para el que se crearon.

Estas novedades han simplificado la existencia de los individuos en el entorno en el que habitan, pero a veces son un tanto confusas cuando promueven la eficiente gestión del tiempo, la comunicación efectiva, el manejo de la información, la difusión de creaciones e innovaciones.



Esto destaca una sociedad que aspira a la autosostenibilidad en todo aquello que refiere a los aspectos económicos, sociales, políticos y emocionales. De esta manera, el papel de la educación cumple una función significativa, pues promueve la reflexión constante de cómo preparar a los individuos desde sus primeros años con la meta de convertirlos en participantes activos que aportan al desarrollo de una cultura creativa e innovadora en distintos ámbitos, lo que implica la formación de mediadores competentes en el uso de las tecnologías. Según Gros (2015), “las pedagogías que emergen deben posibilitar la eliminación de los muros del conocimiento dotando a las personas de la capacidad suficiente para enfrentarse a un aprendizaje a lo largo y ancho de la vida” (p. 58). En este sentido, cabe preguntarse: ¿cuál es el tema de discusión sobre la intervención tecnológica en la educación de la infancia menor de seis años en Colombia, que motiva la necesidad de explorar a fondo la concepción de mediación de la tecnología o del uso de lo digital?

### *A nivel internacional*

El término mediación tecnológica en la educación de la infancia menor de seis años se refiere a la modificación de entornos de aprendizaje para potenciar un pensamiento creativo que estimule la resolución de problemas cotidianos. En la era de la contemporaneidad no se puede omitir que, en el ámbito social y educativo, la mediación tecnológica está ligada a una cibercultura que para comunicarse utiliza herramientas tecnológicas de la información.

Las TIC favorecen, desde los primeros años, una libertad y autonomía en la formación de ciudadanos para el mundo. En efecto, en la era de la globalización se están desarrollando niñas y niños con las nuevas pedagogías emergentes y modelos flexibles de educación.

Por esta razón, Quiñones (2005) asegura que en la cibercultura

Se puede apreciar desde tres puntos de vista: la interactividad, que es la relación entre la persona y el entorno digital definido por el *hardware* que los conecta a los dos; la hipertextualidad, que es el acceso interactivo a cualquier cosa desde cualquier parte y la conectividad, que es lo potenciado por la tecnología, por ejemplo, internet. (p. 176)

Jesús Martín-Barbero (2009) aseguró en muchas de sus conferencias que la cibercultura apunta a la relación de las identidades y los reconocimientos de las personas en las diferentes etapas de la vida: como niños, jóvenes, adultos, mujeres y hombres, entre otros, y no solo a la correlación con las artes y las letras, las costumbres y el folclore, que forman parte de la colectividad y su forma de reaccionar frente a la vida. “Los mayores desafíos implicados en las mediaciones tecnológicas será comprender cómo a partir de sus interacciones con y desde las TIC, los sujetos pueden tensionar los imperativos de la globalización y convertirse en consumidores críticos” (Fernández, 2016, p. 204).

La escuela, entendida como un escenario institucionalizado y creado por la sociedad, constituye, a la vez, los rasgos característicos de una comunidad y su contexto mediante situaciones y hechos creados por las interacciones entre los miembros. De esta manera, con el tiempo se redefine con las identidades construidas en el ámbito escolar en sus rasgos individuales y colectivos.

Lo anterior, se sustenta en el planteamiento de Fernández (2016) cuando afirma que la familia, la escuela, el entorno comunitario, el ámbito laboral y los medios de comunicación intervienen como institución, estableciendo valores y normativas que también influyen en la determinación de las pautas y formas de mediación. Explorar el uso de la tecnología en la educación inicial, incluso con niños de 5 y 6 años, proporciona una comprensión más profunda de cómo la intervención social puede ocurrir mediante herramientas tecnológicas. Este entendimiento se fortalece cuando se examinan estudios científicos que abordan la televisión como un medio de mediación en este contexto educativo. La televisión, como un instrumento tecnológico que media la comunicación, tiene “capacidades comunicativas inéditas en la medida en que puede ser, a la vez, icónico y sincrónico con el acontecer. Estas potencialidades entran en contradicción con los fines institucionales de la sociedad capitalista postindustrial que va a usar este medio” (Franco, 2011, p. 9).

Para el caso de la infancia menor de seis años, el uso excesivo de las pantallas sin el acompañamiento adecuado de un adulto tiene sus consecuencias, puesto que los programas que son transmitidos por este medio de comunicación se enfocan, en su gran mayoría, en intereses particulares de los adultos, lo que implica que el niño tenga una poca comprensión del lenguaje que se utiliza en este medio. Además, se originan hábitos sedentarios en el niño y en la persona mayor que lo acompaña, mengua las relaciones entre los individuos de una familia y dificulta la interacción entre niños y niñas por medio del juego, herramienta fundamental para la creación de ambientes sociales enriquecidos en la formación infantil.

La mediación tecnológica, con la televisión, toca la unidad más pequeña de la sociedad que es la familia. Este artefacto se convirtió en un medio fundamental para mantener informados a todos los agentes partícipes de la comunidad, y, además de convertirse en un recurso didáctico-pedagógico, también en otra forma de ver las realidades que acontecen más allá de las fronteras que dividen el mundo.

Así mismo, en directa relación con la mediación social, aparece la mediación cultural, que está permeada e instaurada por la naturaleza humana. Esta afirmación se sustenta en el pensamiento de Jesús Martín-Barbero (2009), que sostiene que dos procesos están transformando la esencia de la identidad cultural de la sociedad: la renovación de los hábitos de una comunidad y el cambio en las tecnologías. En el ámbito educativo, tanto formal como no formal, estos procesos reconstruyen la fuerza y el significado de los lazos sociales.

En este sentido, el concepto de mediación cultural es visible cuando la revolución tecnológica sobrepasa el artefacto visual o icónico a la configuración de signos y símbolos en una analogía entre los códigos, figuras y representaciones que rela-

cionan lo cultural con los beneficios de producción de bienes y servicios, lo que convierte a la información en una necesidad de consumo.

Los descubrimientos recientes en el campo de la mediación tecnológica llevan a nuevos desafíos en la interacción de los sujetos. El computador no es simplemente un artefacto para producir ideas, objetos o información, sino también un tipo de tecnología innovadora que requiere una habilidad operativa para el procesamiento de información, cuyos elementos fundamentales son los signos, los símbolos y los códigos.

Esto posibilita el comienzo de una articulación diferente entre el cerebro y la información, reemplazando la relación tradicional del cuerpo con un artefacto. “Las redes informáticas al transformar nuestra relación con el espacio movilizan figuras de un saber que escapa a la razón dualista con la que estamos habituados a pensar la técnica” (Martín-Barbero, 2009, p. 26).

Es así como la cultura sufre un proceso de transformación en el ámbito social, cuando la mediación tecnológica se convierte en un modelo que consolida nuevos hábitos, formas de percibir la realidad, escrituras, lenguajes y sensaciones, lo que origina una nueva visión de mundo-tecnicidad que rompe con brechas creadas por las relaciones entre los países, y que crea un proceso de hibridación de las culturas.

Así mismo, aparece la mediación semiológica, entendida como la organización del lenguaje en un sistema de codificación de signos específicos, que tienen la intención de crear mensajes y difundirlos mediante artefactos tecnológicos. Verón (citado por Fernández, 2016) plantea que el enfoque sociosemiótico aborda la cultura como un centro de símbolos que profiere discursos con expresiones novedosas o recientes y con ambientes innovadores.

Otra concepción descubierta en la revisión documental sobre el término mediación tecnológica es la que considera que la configuración de un dispositivo está formado por una parte física (*hardware*) y otra lógica (*software*), y que opera a través de un sistema mental (*mindware*). Este se define como el “conjunto de habilidades y competencias que articula el sujeto para operar con los dos anteriores. Implica la existencia de competencias complejas respaldadas en el desarrollo de una cultura tecnológica [...], capacidad de captar y aprovechar las oportunidades” (Avogadro y Quiroga, 2015, p. 12).

El término artefacto, tomado por Avogadro y Quiroga (2015), evidencia que la mediación tecnológica involucra el orden de las partes al todo, y crea un modelo esencial compuesto por ideas tecnológicas, que requieren el desarrollo de competencias y habilidades para su uso y comprensión. Incluso, promueve relaciones de ciencia-tecnología que favorecen la consolidación de un pensamiento tecnológico y la visibilización de una realidad aumentada y equilibrada.

Este conocimiento puede darse en la escuela de manera natural en las nuevas generaciones, y a posteriori, si se incorporan las mediaciones tecnológicas en el ámbito educativo de la primera infancia. Allí se brindan recursos relacionados con el

mundo virtual como la gamificación, que es una técnica con elementos propios del juego para fomentar la participación y el aprendizaje, y es un recurso didáctico o de mediación por la forma como se aprende. Igualmente, están las aplicaciones que se utilizan para que los niños creen textos literarios, que son usados como recurso didáctico en las prácticas educativas.

Por otra parte, la concepción de mediación tecnológica para estos autores radica en que los niños emplean la tecnología desde su infancia temprana para explorar y comprender su entorno, lo que lleva a notables discrepancias entre las generaciones actuales. Esto se debe a que, desde antes de nacer, están expuestos a la mediación y familiarización debido al uso rutinario de los artefactos tecnológicos por parte de sus padres, una oportunidad que las generaciones previas no experimentaron y que, de alguna manera, necesitan comprender para que puedan aprender a utilizar estas herramientas tecnológicas. “Las tecnologías han penetrado profundamente en todos los hogares, como así se ha venido mostrando en recientes estudios e informes, como en el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI, 2014)” (citado por Siraj-Blatchford y Romero Tena, 2017, p. 165).

De acuerdo con los conceptos de los autores citados, es importante comprender que los niños nacidos en la era contemporánea ya vienen con una serie de habilidades que el mundo global les exige para un aprendizaje personalizado. Esto está ligado con los recursos tecnológicos, la creación de ambientes que promueven el trabajo en equipo y en red, y que favorecen las relaciones cooperativas mediante las estrategias didácticas que utilizan los recursos tecnológicos, así como la viabilidad del conocimiento en medios de fácil acceso.

La reflexión anterior se relaciona con los argumentos planteados por Cánovas (2014), que sustenta que el uso de los dispositivos tecnológicos comienza a una edad más temprana, puesto que los niños y niñas suelen estar desde los tres años expuestos regularmente a los dispositivos de sus padres con los que operan diversas aplicaciones, especialmente juegos de pintar o decorar imágenes, que generalmente son de personajes de las películas de moda, así como canales de televisión que ofrecen actividades de la vida cotidiana de otros niños. “Algunos de estos niños ya recorren YouTube saltando de vídeo en vídeo, o repasan de una en una las fotografías que sus padres tienen en sus galerías de fotos” (p. 3).

Lo anterior se ha podido evidenciar en las experiencias familiares con el niño menor de seis años, que por imitación utiliza recursos tecnológicos, como el celular o la tableta de sus padres, y replica las acciones que observa del adulto que lo acompaña hasta convertirse en un hábito en el hogar. De hecho, los artefactos tecnológicos mantienen un flujo permanente de información durante todo el día, por lo que el acceso a esta comunicación es continuo.

En consecuencia, es fundamental que en el ámbito educativo se promueva una cultura de uso y acompañamiento pedagógico para crear hábitos saludables en el uso de los medios tecnológicos, ya que si existe una adecuada mediación tecnológica

puede transformar el campo educativo. No obstante, es necesario promover hábitos para el uso adecuado de la tecnología en los primeros años para no alimentar el consumismo de los artefactos tecnológicos.

Por otro lado, Mendoza (2020) concibe la mediación tecnológica como un enfoque que facilita la variedad del aprendizaje con y sobre las TIC. Este enfoque abraza, desde una perspectiva educativa, nuevas metodologías de trabajo con el respaldo de las tecnologías que facilitan el acceso a la información, y que son de carácter comunicativo, lo que posibilita que los docentes se formen y actualicen con el propósito de fortalecer los procesos de aprendizaje. Se trata de “reconocer y adoptar desde un punto de vista didáctico, nuevos métodos de trabajo con ayuda de las tecnologías de la información y comunicación, permitiendo de esta manera que los docentes se capaciten y actualicen” (p. 203).

Otro de los planteamientos de Mendoza (2020) es que la mediación tecnológica ofrece a las personas la capacidad de gestionar el tiempo de manera más eficiente, dando opciones de cualificación y participación en otras actividades de índole social y económica. Así mismo, la utilización de las TIC impulsa el desarrollo de habilidades colaborativas e investigativas, así como el fomento de procesos y destrezas cognitivas que facilitan la selección y procesamiento efectivo de información relevante. “Por otra parte, el uso de las TIC favorece el desarrollo de habilidades para la cooperación e investigación; el desarrollo de procesos y habilidades cognitivas facilitando una efectiva selección y procesamiento de información de interés” (p. 207).

De este autor se rescata la importancia que le da a los educadores infantiles para que apropien los modelos que permitan la comprensión y el uso de los medios tecnológicos y creen ambientes enriquecidos de aprendizaje, donde la tecnología potencie todas las dimensiones del desarrollo y posibilite una mejor conciencia del hábito en el uso y manejo del tiempo del niño y la niña Mendoza (2020).

De igual manera, es fundamental que las instituciones educativas promuevan un enfoque de mediación tecnológica en sus estructuras curriculares orientado al desarrollo de habilidades cognitivas en entornos educativos, que puedan concebirse como “un conjunto de acciones de orden pedagógico - didáctico, organizativo y comunicacional que permiten sacar provecho a los recursos tecnológicos” (Mendoza, 2020, p. 208).

Estas acciones tienen como objetivo aprovechar los recursos tecnológicos para evaluar la diversidad cognitiva y fomentar procesos y habilidades de pensamiento analítico, creativo y analógico en los estudiantes. Esto busca cultivar un aprendizaje autónomo para autodirigir su formación con criterios de relevancia y excelencia.

La mediación tecnológica en la infancia menor de seis años es un campo aún inexplorado en el ámbito educativo, ya que puede ser considerada como un recurso didáctico en pro del aprendizaje, pues permite que el saber y la adquisición de materiales informativos sean necesarios en el proceso formativo de los seres humanos. “Al fomentar la interacción y el aprendizaje fuera de las barreras usuales del espacio

y el tiempo, producen la enseñanza y el aprendizaje en una especie de no-lugar” (Sandoval, 2011, p. 167).

Las tecnologías son elementos de la mediación que proporcionan interacción entre el emisor y el receptor produciendo una comunicación interactiva. Así mismo, facilitan la transformación del saber pedagógico del maestro en un recurso didáctico para tener un resultado esperado de aprendizaje del niño y la niña. “Dentro de una perspectiva educativa intencionada, creativa y participativa, y entre estudiantes se debe conocer lo cognitivo de las configuraciones en las redes de conocimiento, cómo se aprende, se transmite y se intercambia con otros sujetos y con los medios” (Muñoz, 2016, p. 212).

Según la definición de mediaciones tecnológicas abordadas por Muñoz (2016), se puede analizar que, desde un enfoque sociocultural, las prácticas pedagógicas en tecnología educativa pueden ser una mediación que utiliza los artefactos y lenguajes que cautivan a quienes los usan. En otras palabras, la concepción de mediación está integrada con perspectivas relacionadas con la tecnología, la cultura, la comunicación y la pedagogía, que consolidan el término mediación tecnológica por los artefactos y lenguajes que emergen desde la experiencia en el aula.

En consecuencia, se ha retomado de la OEI y la Cooperación Española (2022) algunas reflexiones sobre las investigaciones de la OEI (2017), en las que se plantean los paradigmas que sustentan el uso y la adopción de las TIC en la educación de la primera infancia, pues desde allí se debe percibir el contexto en el que se desarrolla el niño y la niña. Para ello, sustenta las reflexiones con la teoría ecológica planteada por Bronfenbrenner (citado por Sameroff, 2010), cuyo enfoque ambiental permite la comprensión del desarrollo del individuo desde su microecosistema que es la familia y el macroecosistema que es la sociedad, y en ella se articula lo cognitivo y relacional del ser humano en sus diferentes ciclos de vida. Allí se considera lo digital como un entorno novedoso, en donde las personas interactúan y se relacionan mediante el uso de los dispositivos móviles conectados a una red de banda ancha fija o móvil, a la que tienen acceso la mayoría de los hogares. Lo que implica que los niños y niñas de esta nueva era han sido y son expuestos a las tecnologías durante toda su vida. Por consiguiente, en la escuela y en la casa el niño considera el espacio digital como un nuevo entorno del desarrollo de las personas, más allá de la simple conexión.

La mediación tecnológica beneficia la socialización de niñas y niños. Así pues, dispone de herramientas para comunicarse con otros, ya sean adultos o sus pares, mediante artefactos tecnológicos, como es una llamada por el celular o un mensaje de texto, que puede ser por la aplicación WhatsApp o por cualquier otra red social.

En el informe del Unicef (2017), se abordaron los perjuicios que los niños podrían experimentar en la era digital, en los que se incluían las dependencias digitales y el eventual impacto de la tecnología digital en el desarrollo del cerebro y los procesos de cognición. El informe “describe un conjunto de recomendaciones prácticas que

pueden ayudar a orientar una serie de políticas más efectivas y de medidas comerciales más responsables para beneficiar a los niños en la era digital” (p. 2).

Por ejemplo, la mediación parental y de los educadores es la que permite minimizar los riesgos asociados a la conectividad y al uso de internet, por lo que es necesario apoyar las actividades y las prácticas que los niños desarrollan con los recursos tecnológicos en la red, y que estas tengan una razón de ser.

En definitiva, esta forma de intervención familiar posibilita una orientación o mediación educativa para un uso más sano y consciente de los medios tecnológicos, pues los niños deben aprender cuáles son los desafíos significativos que deben enfrentar hoy. “Los estilos educativos parentales son un conjunto de actitudes hacia los hijos que les son transmitidas y que en su totalidad crean un clima emocional en el cual se expresan las conductas de los padres” Darling y Steinberg (citado por Capano y Ubach, 2013, p. 87).

Algunas investigaciones han concebido la naturaleza de la cibercultura del mundo tecnológico como una mediación cognitiva, por la habilidad y la destreza en la forma de leer y escribir en los artefactos electrónicos. Esto lleva a reflexionar sobre la importancia de adquirir nuevos saberes que trasciendan contextos como el familiar, el escolar y el laboral, y la transformación de las relaciones humanas.

Martínez et al. (2020) analizó con su grupo de investigación la tendencia mediática en los hogares españoles. Los resultados del estudio los llevaron a replantear el concepto de “mediación activa” para sustituirlo por “mediación habilitante”, pues se evidenciaron avances en los procesos comunicativos y de soporte a los niños en cuanto a formas de uso seguro. “Existe una creciente concienciación sobre los riesgos online entre padres y madres y menores que se manifiesta en una mayor participación de los progenitores en la mediación de la seguridad de los menores online, y en el desarrollo de habilidades de seguridad o la adopción de medidas preventivas entre los menores” (p. 358).

El estudio también permitió comprender cómo la intervención parental juega un papel fundamental en la mediación activa de la familia, ya que se encarga de explicar y apoyar aspectos como el uso de internet; el manejo responsable y seguro del ciberespacio, las redes y la web; la limitación en el tiempo en internet y la regulación de espacios y actividades. Todas estas mediaciones y restricciones técnicas del *software* y herramientas de control parental han generado, como consecuencia, una cultura del monitoreo y registro de las actividades de los niños en internet.

Posteriormente, Livingstone y Blum (2020) sugieren algunas formas de mediación digital en relación con los grupos familiares que adoptan la tecnología, entre ellas se encuentran las familias que buscan una moderación en su vida familiar y aquellas que muestran obstinación. Sin embargo, ¿qué tan eficaz resulta esta mediación tecnológica familiar con niños de seis años?

Para responder a la pregunta de reflexión, y considerar los tipos de mediación antes citados, es importante mencionar que la tecnología, como aplicaciones y juegos

educativos, facilita el desarrollo de los niños hasta los seis años. Así mismo, favorece habilidades cognitivas, lingüísticas y matemáticas de manera interactiva. Las tecnologías proporcionan recursos didácticos a los padres y les brinda información sobre el desarrollo infantil, las estrategias de crianza y las actividades educativas.

El análisis transnacional propuesto por Chaudron et al. (2018) ha evidenciado que las capacidades tecnológicas de los niños más pequeños están restringidas por su desarrollo. Aprenden a usar los dispositivos por lo que observan de las personas mayores con las que tienen contacto, sin embargo, los padres no parecen ser reflexivos sobre lo que los hijos imitan de su comportamiento. Los parientes de los niños menores de seis años consideran las herramientas tecnológicas como algo efectivo, aunque además lo ven como un reto para su control. Si bien perciben posibles peligros en su uso, en general, postergan estas preocupaciones creyendo que no es necesario crear habilidades educativas hasta que los niños estén en otro periodo de su desarrollo de acuerdo con la edad.

Los investigadores de este estudio hallaron cinco estrategias de mediación basadas en el análisis de los datos que mostraron las entrevistas a 234 familias de niños de 0 a 8 años, de 21 países europeos. El hallazgo más significativo fue el concepto de mediación de la tecnología, que se define como una serie de estrategias para el uso adecuado de recursos digitales. Esta investigación rescata tres categorías relacionadas con el co-uso: las restricciones del tiempo y contenido, las restricciones técnicas y de supervisión que tiene el niño en el hogar y el contexto escolar con base en el uso de las tecnologías digitales.

De acuerdo con el resultado arrojado por las entrevistas, los autores definieron dos ejes de mediación parental en relación con el uso de internet (ampliado aquí al uso de la tecnología digital): casa-control y calidez-parentales. Además, se definieron cuatro estilos de mediación: la primera, autoritaria: los padres establecen reglas claras y las explican para fomentar un comportamiento responsable y de autorregulación; la regla más común es fijar un tiempo para el uso de los medios digitales, pero también pueden tener en cuenta el contenido y el contexto; de igual manera, los padres establecen normas sin explicaciones y esperan obediencia, por lo que no están abiertos al diálogo, e imponen sus percepciones y puntos de vista sobre los medios digitales. La segunda, permisivos: los padres no establecen límites explícitos, sino que supervisan ocasionalmente y negocian con los hijos, rara vez los guían o les enseñan, más bien reaccionan a las solicitudes de los niños. La tercera, *laissez-faire*: los padres no controlan ni intervienen en las prácticas digitales de sus hijos. La cuarta, y última categoría, autoritativo: normas claras, acompañamiento y soporte (Chaudron et al. 2018, p. 80).

Las familias que adoptan la mediación activa se preocupan por controlar las aplicaciones instaladas por los hijos, el tiempo de uso y vigilan los contenidos vistos. Las normas sobre límites de tiempo varían, hay padres que restringen el uso de los artefactos tecnológicos de sus hijos en los días de escuela por la mañana o antes de acostarse, con un límite de tiempo de entre 15, 20, 30 minutos o 1 o 2 horas al día.



Durante el fin de semana permiten a las niñas y niños pasar más horas con estos dispositivos. Las percepciones de los padres sobre las tecnologías explican este abanico de límites: cuanto mejor es la percepción, los niños pueden utilizar más tiempo las tecnologías. La mayor parte de los padres han hecho reflexiones en torno a que pueden ser inapropiadas para los niños, por lo que les controlan la televisión y los dispositivos móviles.

Por último, el estudio propuso como reflexión central las características de las familias en relación con el estilo de mediación parental, ya que muestra la importancia de la formación educativa de los familiares del niño. Aquellos menos educados tienden a ofrecer poco apoyo para utilizar la tecnología digital, a la vez que ejercen menos control, mientras que los padres con mayor conocimiento del uso de los artefactos tecnológicos les proporcionan a sus hijos mayores herramientas para usar estos aparatos con autonomía y responsabilidad.

Este análisis, basado en la teoría, muestra que la mediación parental y el equilibrio entre las estrategias de mediación es diferente y depende de numerosos factores, además del estilo general de crianza (figura 1).

De acuerdo con las consideraciones anteriores, la mediación tecnológica parental tiene en cuenta diferentes factores, uno de ellos es que las niñas y niños hagan uso de los medios tecnológicos tanto en el hogar como en el colegio. La muestra de ello es cuando dialogan con los padres y sus percepciones tienen que ver con las experiencias vividas en el contexto en el que están inmersos. Por ello se deben tener en cuenta los siguientes factores: a) las actitudes, las habilidades y las competencias tecnológicas; b) el uso de elementos digitales en la escuela y en el ámbito social y c) el factor socioeconómico.

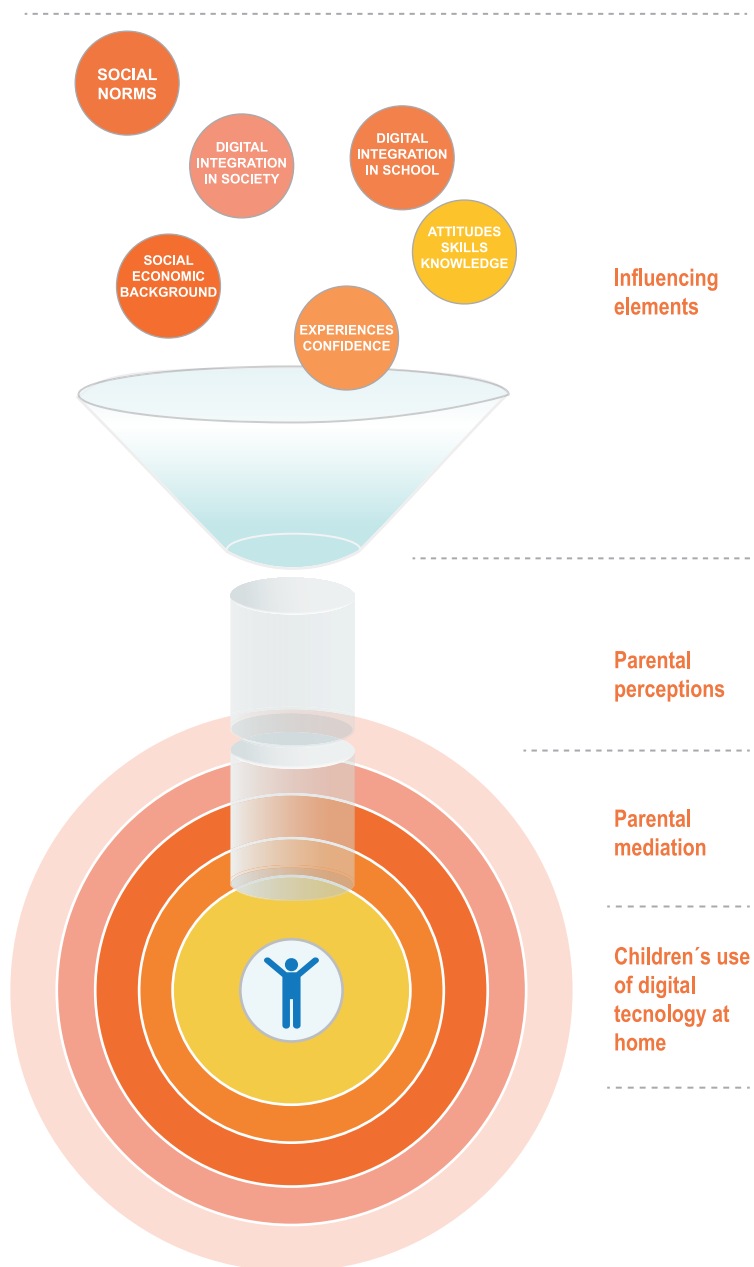
Tipos de mediación tecnológica en la educación infantil: visiones a nivel nacional

En cuanto a la concepción del término mediación tecnológica a nivel nacional (Mendoza, 2020) la define como “el reto de satisfacer necesidades propias de la educación asociada a la tecnología educativa en un contexto global” (p. 207).

En el campo educativo se consideran los intereses y las necesidades de los niños y niñas en ese proceso de mediación, y se crean ambientes propicios para desarrollar los aprendizajes de manera autónoma. En este caso, la mediación tecnológica se concibe como un modelo que al socializarse con las niñas y niños garantiza el uso adecuado de los recursos o herramientas tecnológicas según el ritmo de aprendizaje y los procesos cognitivos: atención, memoria y comprensión.

Esta investigación es un estudio de tipo documental, que utilizó como técnica la recolección de información que da base al análisis de contenido, este implica acciones analíticas y reflexivas con relación a la temática centrada en el diseño de un modelo de mediación tecnológica centrado en el desarrollo de habilidades cognitivas concebido como el conjunto de acciones de orden pedagógico -didáctico, organizativo que permite sacar provecho de los recursos tecnológicos. (Mendoza, 2020, p. 208)

**Figura 1.** Claves para la mediación parental



**Fuente:** Chaudron et al. (2018, p. 52).

Lo anterior, evidencia la importancia de un enfoque pedagógico y didáctico en el uso de recursos tecnológicos para la mejora de procesos y habilidades cognitivas en el ámbito educativo. Esto implica que la inserción de la tecnología en la

educación no debe ser un agregado a las prácticas existentes, sino que debe involucrarse de manera planificada y estructurada en el proceso educativo.

Así mismo, enfatiza en la idea de “sacar provecho” de los recursos tecnológicos, lo que se deduce que el uso de la tecnología debe ser estratégico y orientado a mejorar la calidad del aprendizaje. Se espera que los educadores utilicen las concepciones de mediación tecnológica en la selección cuidadosa de las herramientas tecnológicas y las integren de manera efectiva en el plan de estudios.

La mediación tecnológica debe impulsar el desarrollo de conocimientos; favorecer los procesos de atención, memoria, resolución de problemas y otras habilidades mentales y ofrecer experiencias interactivas que potencien el pensamiento crítico y la creatividad.

En la cita, Mendoza (2020) menciona la organización que en el entorno educativo se establece y estructura en relación con estos recursos tecnológicos. Esto implica considerar aspectos como el acceso a los dispositivos, la conectividad, la capacitación docente y la gestión eficiente de los recursos informáticos.

Por otra parte, Muñoz (2016) concibe la mediación tecnológica como “interacciones e interactividad en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje, como conceptos que aportan elementos sobre la naturaleza de las transformaciones que deben asumir los actores educativos en relación con un sistema de aprendizaje abierto y flexible” (p. 199).

Los autores abordados han mencionado también que es importante diferenciar entre la mediación tecnológica comunicacional y la del conocimiento, ya que en las dos es fundamental tener en cuenta la función que tienen las TIC. En primer lugar, porque “son de fácil acceso para todos”; segundo, porque permite la interacción de las personas de diversas edades, desplegando gran incidencia e impacto en las relaciones de intersubjetividad, es decir, que tienden a tener una relación frente a frente, y que hoy están intervenidas por las pantallas, como una videollamada, lo que favorece diversas posibilidades de diálogo, rompiendo fronteras de espacio y tiempo, y promoviendo una cibercultura.

Cabe resaltar que para Quiñones

Lo que sí está claro es que las TIC han generado una gran revolución en la manera de acceder, apropiarse y transmitir la información, generando nuevos desarrollos sociales, políticos y económicos, que es lo que el común de la gente interpreta como cibercultura (p. 176). (2005)

### ***Análisis de las concepciones de mediación tecnológica a la luz de la experiencia en escenarios educativos en Colombia***

Teniendo en cuenta que las concepciones de mediación tecnológica en la educación infantil se han estudiado tanto en el contexto internacional como en Colombia,

en lo que actualmente se define como los tiempos del espacio virtual, no solo es el uso de una herramienta electrónica, sino que también es una forma de apropiar un proceso comunicativo que produce fenómenos de amplia información, universalidad, anonimato y autonomía.

Se podría decir entonces que la cibercultura es el cambio en la cultura generado por la interacción del hombre con la cibernética transformando así las dinámicas de la sociedad. Ella expresa una mutación importante de la esencia de la cultura, en la cual se habría configurado un lenguaje todavía más universal que el alfabeto: el lenguaje digital. (Quiñones, 2005, p. 177)

Los conceptos de cibercultura y mediación tecnológica en el campo educativo de la infancia menor de seis años inciden significativamente en la creación de hábitos en el uso de los recursos tecnológicos, que son necesarios para apropiar un saber profundo en la utilidad y el manejo de la cotidianidad y en el progreso de todas las demandas sociales, incluidas la pedagógica y la formativa en el campo educativo institucionalizado.

Lo anterior se enmarca en el pensamiento de Prensky (como se citó en Chávez, 2015), que en el artículo *Cómo enseñar a las nuevas generaciones digitales*, expresa que en

Las aulas escolares se tienen nuevas generaciones de estudiantes, todos digitales, quienes: a) no quieren charlas teóricas; b) quieren que se les respete, se confíe en ellos, y que sus opiniones se valoren y se tomen en cuenta; c) quieren seguir sus pasiones e intereses; d) quieren crear, usando las herramientas de su tiempo; e) quieren tomar sus decisiones y tomar control de todo y f) quieren una educación que no sea únicamente relevante, sino conectada con la realidad (Chávez, 2015. p. 2)

La mediación tecnológica en la educación infantil busca una sociedad donde se encuentren distintas maneras de comportamiento de las personas sin perder la esencia de lo humano. Uno de los elementos que favorece la mediación tecnológica son los modelos sociales híbridos, que los define como “una forma de enseñanza y aprendizaje que combina herramientas y recursos de enseñanza presencial y remota con el propósito de mejorar la experiencia del estudiante y el proceso de aprendizaje” (Cabero et al., 2023, p. 23).

Por lo tanto, es preciso comprender la función que tiene la comunicación mediada con la tecnología en los procesos de cambio en la sociedad. Por eso se plantea la mediación tecnológica como un eje que posibilite la creación de una sociedad en la que la comunicación asertiva y armónica sea capaz de producir sistemas sociales más incluyentes.

El concepto de mediación cobra vital importancia cuando va en aumento el uso de los recursos tecnológicos ocasionado por un orden derivado de diversos principios:

a) la relación del niño con los recursos tecnológicos y el acceso a ellos desde las edades tempranas; b) la forma como el adulto crea ambientes propicios para que esa mediación se dé en el campo educativo desde lo pedagógico y lo didáctico (por ejemplo modelos híbridos) y c) la cualificación de los maestros para la creación de ambientes que permitan la mediación tecnológica con los recursos digitales.

Finalmente, estos ambientes de aprendizaje se construyen con el conjunto de habilidades y competencias de los estudiantes, quienes, al aplicar técnicas de comunicación en las TIC, forman redes de interacción comunicativa global. De acuerdo con los autores consultados en Colombia, se esbozan nuevos y complejos retos en la mediación tecnológica y la relación educativa entre la población infantil, que para la Unesco va hasta los ocho años, y la población juvenil, que los determina su perseverante creencia en la diferencia, como también la procedencia, el ejercicio de su independencia, el aumento de ambientes democráticos, la coyuntura en beneficio de una sociedad más armónica en el aquí y el ahora, el respeto a la garantía de los derechos y la reconstrucción de un ambiente social con propósitos de vida colectivos. “La dimensión cultural, es decir, el sistema de valores, creencias y formas de construir mentalmente una sociedad es decisiva en la producción y las formas de Internet” (Castell, 2002, p. 2).

Dada la vital relevancia de la mediación tecnológica en la contemporaneidad, muchos aprendizajes se apoyan en la mediación, como son los requerimientos, los obstáculos y los triunfos en el campo de lo político, como es el beneficio de la libertad de elegir, y la protección de los derechos de las personas y de las múltiples maneras de proceder. “Es evidente que en la educación digital las intencionalidades educativas son fundamentales tanto a nivel institucional como en el ámbito de la enseñanza y, en este marco, los procesos de enseñanza-aprendizaje deben encontrar armonía con las mediaciones tecnológicas” (Muñoz 2016, p. 220).

## Conclusiones

Estas son las conclusiones a las que se llegaron después de analizar los autores nacionales e internacionales consultados mediante la revisión documental, y que sirvieron de sustento epistemológico en cuanto a las mediaciones tecnológicas en la educación infantil:

El concepto de mediación tecnológica en la educación infantil va unido a la razón social y al conocimiento. Este concepto es heterogéneo debido a que cada sociedad tiene sus propias concepciones respecto de ella, ya sea por la etnia, la clase social o el saber.

La mediación tecnológica puede ser efectiva en familias con niños de seis años cuando se aborda de manera equilibrada y se establecen límites claros, con el fin de que el uso de la tecnología sea pertinente para el desarrollo infantil.

La mediación tecnológica en la educación infantil beneficia a quien reflexiona y actúa de manera equilibrada durante el uso de los recursos interactivos y educativos. Los recursos pueden mejorar el proceso de aprendizaje de los niños en sus primeros seis años de vida, puesto que desarrollan habilidades para usar aplicaciones y programas específicos, ya que muchos de ellos son diseñados para que sean accesibles y atractivos para las niñas y niños.

La mediación tecnológica involucra no solo a los niños, sino también a los padres y educadores, puesto que el trabajo en equipo favorece el apoyo educativo y permite a los padres participar con seguridad y fluidez en los aprendizajes de sus hijos.

La mediación tecnológica introduce un conjunto de técnicas mediáticas en el campo educativo para enfrentar a los niños al mundo digital con el que crecen, y para comprender la cibercultura cuando se familiarizan con los dispositivos y el **software** desde temprana edad, lo que beneficia la adaptabilidad al contexto digital.

La mediación tecnológica promueve la alfabetización digital en los niños, y les proporciona herramientas pedagógicas para la seguridad en línea, el comportamiento ético y la gestión de la información.

Finalmente, la mediación tecnológica en educación infantil es un proceso dinámico que requiere una atención cuidadosa para aprovechar todas las herramientas y recursos que la ciencia y la tecnología han proporcionado al hombre, y así mejorar la calidad de vida y minimizar los riesgos asociados con el uso. El enfoque debe centrarse en el equilibrio, el acompañamiento continuo y la articulación de la tecnología como una herramienta complementaria en el proceso educativo.

## Referencias

- Andrés Vilorio, C. (2022). La presencia de la tecnología digital en la primera infancia: Su influencia en el desarrollo socioemocional y psicomotor. En *Primera infancia en la era de la transformación digital. Una mirada Iberoamericana* (pp. 52-75). Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y Cooperación Española. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/primer-infancia-en-la-era-de-la-transformacion-digital-una-mirada-iberoamericana>
- Avogadro, M. E. y Quiroga, S. R. (2015). La mediación tecnológica y las TIC: fenómenos y objetos técnicos. *Razón y Palabra* (92), 1-18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199543036052>
- Cabero, J., Silva, A., Rodríguez, J. y Marín, V. (2023). *Modelos híbridos en metodologías de educación a distancia y virtual: hacia unas didácticas digitales y emergentes*. Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/50156/Obracompleta.Coleccionestudioseneducacion.2023Almenarajulio.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- Cánovas, G. (2014). *Menores de edad y conectividad móvil en España: tablets y smartphones*. Observatorio de la Infancia y Adolescencia de Andalucía. [https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos\\_ficha.aspx?id=4138](https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos_ficha.aspx?id=4138)
- Capano, A. y Ubach, A. (2013). Estilos parentales, parentalidad positiva y formación de padres. *Ciencias Psicológicas*, 7(1), 83-95. <http://dx.doi.org/10.22235/cp.v7i1.41>
- Castell, M. (2002). *La dimensión cultural de Internet*. UOC. [https://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articulos/castells0502/castells0502\\_imp.html](https://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articulos/castells0502/castells0502_imp.html)
- Chaudron, S., Di Gioia, R. y Gemo, M. (2018). *Young children (0-8) and digital technology. A qualitative study across Europe*. European Commission. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/245671>
- Chávez, M. A. (2015). Cómo enseñar a las nuevas generaciones digitales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(2), 1-4. <https://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v17n2/v17n2a11.pdf>
- Fandos, M. (2003). *Formación basada en las tecnologías de la información y comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje* [Tesis doctoral, Universitat Rovira I Virgili]. Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/10803/8909>
- Fernández, M. B. (2016). Mediaciones tecnoeducativas. Consideraciones teóricas a partir de la obra de Jesús Martín-Barbero. *Revista Comunicación y Sociedad*, 27(13), 197-220. <https://doi.org/10.32870/cys.v0i27.1771>
- Franco Hernández, S. (2021). Uso de las TIC en el hogar durante la infancia. *EDU-TEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 22-35. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2067>
- Franco, D. (2011). Reseña de “La mediación social” de Manuel Martín Serrano, *Razón y Palabra*, (75), 1-19. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199518706015.pdf>
- Gros, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 56-68. <https://doi.org/10.14201/eks20151615868>
- Livingstone, S. y Blum, A. (2020). *Crianza de los hijos para un futuro digital: cómo las esperanzas y los temores sobre la tecnología dan forma a la vida de los niños*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190874698.001.0001>
- Martín-Barbero, J. (2009). Cuando la tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación cultural. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(1), 19-31. <https://doi.org/10.14201/eks.15549>
- Martínez, G., Garmendia, M. y Garitaonandia, C. (2020). La infancia y la adolescencia ante las tecnologías de la información y la comunicación (TICs): oportuni-

- des, riesgos y daños. *Zer: Revista de Estudios de Comunicación*, 25(48), 349-362. <https://doi.org/10.1387/zer.21116>
- Mendoza, F. (2020). Mediación tecnológica orientada al desarrollo de habilidades cognitivas: Aportes para la sociedad del conocimiento. *Revista Educare*, 24(2), 190-211. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i2.1326>
- Muñoz, H. (2016). Mediaciones tecnológicas: nuevos escenarios de la práctica pedagógica. *Praxis y Saber*, 7(13), 199-221. <https://www.redalyc.org/journal/4772/477248173009/477248173009.pdf>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI] y Cooperación Española. (2022). *Primera infancia en la era de la transformación digital. Una mirada Iberoamericana*. OEI. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/primera-infancia-en-la-era-de-la-transformacion-digital-una-mirada-iberoamericana>
- Quiñones, F. (2005). De la cultura a la cibercultura. *Hallazgos*, 4, 174-190. <https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2005.0004.14>
- Sameroff, A. (2010). A Unified Theory of Development: A Dialectic Integration of Nature and Nurture. *Child Development*, 6-22. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01378.x>
- Sandoval, R. (2011). Las mediaciones tecnológicas en el campo educativo. *Educación y Humanismo*, 13(21), 162-173. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/2269>
- Siraj-Blatchford, J. y Romero Tena, R. (2017). De la aplicación a la participación activa de las TIC en Educación Infantil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 51, 165-181. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.11>
- Unicef. (2017). *Estado Mundial de la Infancia 2017. Niños en un mundo digital*. <https://www.unicef.org/media/48611/file>





# MEDIACIÓN TECNOLÓGICA Y EDUCACIÓN INFANTIL: REFLEXIONES PARA LA FORMACIÓN DOCENTE

● Laura Milena Palacios Mora  
Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB

Como citar este capítulo: Palacios Mora L., (2024). Mediación tecnológica y educación infantil: Reflexiones para la formación docente. En: Pedraza Ramírez, C., et al. (2024) *Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil*. 57-74. Sello Editorial UNAD. DOI PENDIENTE

## Resumen

Pensar y reflexionar sobre la importancia de la formación docente, como aspecto crucial para garantizar una educación de calidad en la etapa infantil, es el camino para superar los retos de la educación de hoy.

Los educadores deben estar preparados para enfrentar los desafíos y las demandas de un entorno educativo en constante evolución. Esto implica adquirir conocimientos actualizados sobre las mejores prácticas pedagógicas, así como desarrollar habilidades para utilizar de manera efectiva las herramientas tecnológicas disponibles.

La formación en competencias de la práctica docente en el ámbito de la educación infantil y la mediación tecnológica puede desempeñar un papel fundamental en este proceso educativo para garantizar una educación de calidad en la etapa infantil, ya que los educadores deben estar preparados para los retos que día a día se presentan, y así lograr una educación que responda a las exigencias y las necesidades actuales.

Por tanto, la formación docente debe contemplar el uso básico de las herramientas informáticas a fin de identificar, acceder, valorar y emplear la información en sus actividades académicas, integrando e innovando el uso de las TIC y la aplicación de buenas prácticas para optimizar el proceso de enseñanza en ambientes virtuales de aprendizaje (AVA). Luego, promover en los estudiantes su uso y fortalecer el proceso de aprendizaje.

**Palabras clave:** formación docente; primera infancia; TIC; mediación; tecnología.

## Introducción

En este capítulo explicaremos la importancia de la formación docente en el contexto de la educación infantil, y cómo la mediación tecnológica desempeña un papel fundamental en este proceso.

La formación docente es un aspecto crucial para garantizar una educación de calidad en la etapa infantil. Los educadores deben estar preparados para enfrentar los desafíos y las demandas de un entorno educativo en constante evolución.

La naturaleza de la formación docente se debe centrar en el desarrollo del saber ser, que es la esencia del ser humano, y la síntesis de su desarrollo integral; en la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad de una percepción holística, que debe ocupar nuestra preocupación en la materialización curricular de formación docente con una clara tendencia hermenéutica-interpretativa de la realidad educativa, todo ello con el fin de responder a la realidad más sentida de los pueblos del país y del mundo (Barrientos, 2016, p. 170).

La mediación tecnológica se refiere al uso estratégico de la tecnología en el aula para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las herramientas tecnológicas, como las pizarras interactivas, las tabletas y las aplicaciones educativas, pueden proporcionar a los educadores recursos adicionales para enriquecer las experiencias de aprendizaje de los niños. De esta perspectiva vygotskiana se puede inferir que la transformación ayudada por la mediación tecnológica, como la que deben asumir el maestro y otros actores relacionados, se desarrolla a través del instrumento que regula y cambia la relación educativa en doble orientación, es decir, es externa e interna, y representa un punto de inflexión en el análisis y la lectura pedagógica de las nuevas tecnologías (Suárez-Guerrero, 2003).

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la mediación tecnológica no debe reemplazar la interacción humana ni el papel fundamental del educador. La tecnología debe utilizarse como una herramienta complementaria que potencie las habilidades y competencias de los niños para fomentar la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración.

Otro elemento importante que se explora es el que tiene estrecha relación con los desafíos y las oportunidades que la mediación tecnológica presenta en la formación docente. Discutiremos cómo los educadores pueden adquirir las habilidades necesarias para utilizar eficazmente la tecnología en el aula, así como las estrategias para evaluar y seleccionar las herramientas tecnológicas más adecuadas para cada contexto educativo.

Cabe destacar que los autores Gallego et al. (2010) indican que las competencias digitales

Se han asociado a dos objetivos clave de la preparación del futuro docente: por un lado, conocer y reflexionar sobre el contexto tecnológico en el

que se desenvuelven sus alumnos y, por otro, desarrollar nuevas habilidades que les permitan utilizar las tecnologías para favorecer aprendizajes significativos. (p. 3)

De allí la importancia de la formación docente en la educación infantil y cómo la mediación tecnológica es una aliada en este proceso. Reconoceremos cómo los educadores pueden aprovechar las herramientas tecnológicas para enriquecer las experiencias de aprendizaje de los niños. Ahora bien, manteniendo siempre un equilibrio entre la tecnología y la interacción humana.

## Discusión teórica

### Retos en la formación docente

La educación de los seres humanos es un pilar fundamental en el desarrollo de una sociedad, y la base de ella es la educación infantil. En la era de la modernidad, caracterizada por avances tecnológicos, cambios sociales y una economía globalizada, la educación se enfrenta a desafíos sin precedentes. En este contexto, los maestros desempeñan un papel crucial en la transformación de la educación para adaptarse a las demandas de la modernidad.

Álvaro Marchesi (2009), secretario general de la OEI, presenta en el documento “Las Metas Educativas 2021. Un proyecto iberoamericano para transformar la educación en la década de los bicentenarios” un proyecto para transformar la educación en la región iberoamericana. En él presenta “La educación que queremos para la generación de los bicentenarios”, propuesta formulada por la OEI, junto con la Conferencia Iberoamericana de Ministros de Educación. Se trata de una iniciativa que aspira a impulsar la educación como fuerza transformadora en sociedades jaqueadas por la pobreza y la desigualdad, a las que se suma ahora la incertidumbre económica y financiera. Para ello, la OEI busca promover un debate entre los diversos actores implicados en la mejora de la educación de los países iberoamericanos, a fin de que contribuyan a identificar los objetivos deseados y los medios más adecuados para alcanzarlos.

Por consiguiente, surge la pregunta: ¿de qué manera los maestros pueden liderar esta transformación de la educación acorde con los retos que presenta la modernidad? A continuación, algunas respuestas.

## ***Educación y formación profesional: actualización continua en la práctica docente***

En la modernidad, el conocimiento avanza a un ritmo vertiginoso. Los maestros deben mantenerse actualizados en su campo y adaptar los métodos de enseñanza en consecuencia, por lo tanto, la formación continua es esencial. Los docentes deben asistir a conferencias, talleres y cursos en línea, además de participar en comunidades de aprendizaje en línea. Mantenerse actualizado en las últimas tendencias educativas y tecnológicas les permite ofrecer una educación más relevante y efectiva. En este punto de vista, en Cali, Colombia, la autora Viviana Ospina (2018) realizó la investigación “Retos en la formación continua del educador del nivel inicial: contribuciones desde una perspectiva fenomenológica-hermenéutica”, con el objetivo de “proponer un acompañamiento en la formación de un equipo de 15 docentes de un Centro de Desarrollo Infantil en la ciudad de Cali” (p. 294).

### ***Integración de la tecnología en los procesos de enseñanza***

La tecnología desempeña un papel central en la modernidad. Los maestros deben incorporar herramientas tecnológicas en sus clases para mejorar la participación de los estudiantes y fomentar el aprendizaje activo. Plataformas en línea, aplicaciones educativas y recursos digitales pueden enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. La tecnología también permite la personalización de la educación adaptándola a las necesidades de cada estudiante.

Incluso, el profesorado ha tenido que enfrentarse a nuevos retos, como las TIC, para continuar con un proceso de enseñanza mediante la modalidad virtual. Es así como los autores Picón et al. (2021) realizan un estudio para ver el desempeño y formación de maestros y maestras frente a las competencias digitales en la modalidad virtual, y evaluar el desempeño en las escuelas de Piribebuy en Paraguay. Para esta investigación, el método utilizado fue el no experimental, descriptivo, transeccional y cuantitativo. Se obtuvo como resultado que el 56% de los docentes se habían capacitado sobre el uso de las TIC que se aplican en las clases virtuales, además se observó que el 49% consideran que asistir a cursos para actualizarse en la tecnología es de gran utilidad en tiempos adversos.

### ***Enseñanza multidisciplinaria***

Los problemas modernos no se limitan a una sola disciplina. Los maestros deben fomentar la interdisciplinariedad alentando a los estudiantes a aplicar conocimientos y habilidades de diversas áreas en la resolución de problemas complejos. Esta aproximación multidisciplinaria prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real.

El paso de la multidisciplinariedad a la interdisciplinariedad o a la transdisciplinariedad (Posada, 2004; Max-Neef, 2005), requiere del desarrollo de metodologías de

trabajo en equipo y de integración entre diferentes ciencias (incluso especialidades de una misma ciencia) que, específicamente aplicadas a las disciplinas, puedan contribuir al desarrollo sostenible. El entorno histórico actual es muy diferente del pasado relativamente reciente, pues el mundo está concurriendo hacia un contexto globalizado; la interconexión creciente de los sistemas naturales y sociales y la progresiva complejidad de las sociedades y de sus impactos sobre el planeta generan altos niveles de incertidumbre (Gallopín et al., 2001).

### *Fomento de habilidades del siglo XXI*

La modernidad demanda habilidades específicas, como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y la comunicación efectiva. Así que los maestros deben enfocarse en desarrollar estas habilidades en los estudiantes, por lo que la evaluación no debe limitarse a pruebas escritas, sino incluir proyectos, presentaciones y ejercicios que reflejen la aplicación de estas competencias.

La importancia de desarrollar las habilidades para el siglo XXI se fundamenta en los intensos cambios que ha experimentado el mercado del trabajo, que se trasladó de una fuerte industria agrícola y manufactura a un mercado laboral intensamente determinado por el sector de servicios (Levy y Murnane 2005; Lippman et al., 2015; Binkley et al., 2012; Partnership for 21st Century Learning 2017; Pellegrino y Hilton 2012; Bassi et al., 2012). En este contexto se han mantenido brechas entre los trabajadores que los diferencia de acuerdo con sus capacidades para ingresar a un trabajo debido a diferentes factores, principalmente por el acceso desigual a la educación primaria, secundaria y terciaria, además de los contextos específicos que existen en el mercado laboral de las distintas regiones del mundo (Lippman et al., 2015).

### *Aprendizaje activo*

El aprendizaje pasivo ya no es efectivo en la modernidad. Los maestros deben fomentar el aprendizaje activo, que implica la participación de los estudiantes en la adquisición del conocimiento. Esto puede lograrse a través de debates, actividades prácticas, proyectos de investigación y aprendizaje basados en problemas. Los maestros actúan como guías y facilitadores en lugar de ser meros transmisores de información.

Díaz-Barriga y Hernández (2002) se refieren a los estudiantes como agentes dinámicos en “los procesos activos en la construcción del conocimiento: habla de un sujeto cognitivo aportante, que claramente rebasa a través de su labor constructivista lo que le ofrece su entorno” (p. 2). Esto determina que uno de los problemas que debe enfrentar el docente es la búsqueda, ingenio y creación de nuevas estrategias y metodologías, por medio de las cuales los estudiantes tengan un acceso más fácil y útil a la construcción y apropiación del conocimiento y sean actores activos de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Más aún si se tienen en cuenta los cambios

propios de la sociedad y la cultura escolar, que exigen del estudiante una capacidad cada vez mayor hacia la toma de decisiones, la búsqueda de opciones de desarrollo y mejoramiento en su calidad de vida y su entorno (Acevedo-Franco et al., 2017).

### ***Fomento de la empatía y la inteligencia emocional***

La modernidad trae consigo una creciente interconexión global y diversidad cultural. Los maestros desempeñan un papel importante en el desarrollo de la empatía y la inteligencia emocional en sus estudiantes. Enseñarles a comprender y respetar las diferencias culturales y a manejar conflictos de manera constructiva es esencial para la convivencia en una sociedad moderna.

La investigación sobre las emociones favorece en la escuela un cambio que va del énfasis de lo cognitivo a lo emocional (Fernández-Abascal et al., 2003), y posibilita el aprendizaje a lo largo de la vida (Gordillo, 2015).

### ***Desarrollo de la autonomía y la autodisciplina***

En un mundo en constante cambio, es crucial que los estudiantes desarrollen la capacidad de aprender autónomamente. Los maestros deben fomentar la autodisciplina y autogestión, lo que implica enseñarles a establecer metas, gestionar el tiempo y mantener la motivación intrínseca.

En el discurso pedagógico de la educadora italiana María Montessori, conocida por su método de enseñanza, anticipó, durante la primera mitad del siglo XX, la importancia que para el alumno tenía el desarrollo de su autonomía durante la fase de aprendizaje.

### ***Conciencia de la sostenibilidad***

La modernidad también conlleva desafíos medioambientales. Los maestros pueden contribuir a la conciencia de la sostenibilidad al incluir temas relacionados con el medioambiente y la responsabilidad social en su plan de estudios. Fomentar prácticas sostenibles y el respeto por el entorno es esencial para preparar a las generaciones futuras.

Desde hace ya dos décadas Colombia, junto con diferentes Estados, ha reconocido la urgencia de realizar acciones concretas y efectivas para promover el desarrollo sostenible, es decir, hacer uso de los recursos sin poner en peligro la existencia de las generaciones futuras. La Declaración de Río de 1992, y la firma de Colombia como Estado parte de esta manifestación, “evidencia el compromiso adquirido por el gobierno [...] en el desarrollo de actividades que garanticen de forma tangible la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible” (Avendaño, 2011, p. 48).



### *Colaboración y comunicación global*

La modernidad ha dado lugar a una mayor interconexión global. Los maestros pueden fomentar la colaboración y la comunicación a nivel internacional ya sea a través de proyectos conjuntos con escuelas de otros países o mediante la participación en programas de intercambio. Esto amplía la perspectiva de los estudiantes y les permite comprender mejor la diversidad global.

Para materializar los conceptos de interactividad, interconexión, instantaneidad, intercambio, conocimiento, enriquecimiento y ciudadanía intercultural, es necesaria una estrategia metodológica basada en el aprendizaje cooperativo, participativo y en red, y desarrollada por los centros de diversos lugares del mundo. Para lograr este propósito, las TIC constituyen una herramienta fundamental e imprescindible no solo por crear una comunidad donde los estudiantes pueden interactuar y compartir el conocimiento, sino también por el potencial para transformar las prácticas educativas (Kozma y Anderson, 2002).

### *Desarrollo del pensamiento ético*

En una era caracterizada por avances científicos y tecnológicos, es fundamental que los maestros enseñen a los estudiantes a pensar éticamente. Los dilemas éticos son comunes en la modernidad, y los maestros pueden guiar a los estudiantes en la toma de decisiones éticas informadas.

En el niño el sentido ético no se instala en un acto puntual, se va desarrollando con el tiempo. Kohlberg, basado en Piaget, describe tres estadios del desarrollo ético: preconventional, convencional y posconvencional. Vigotsky sostiene la importancia del medioambiente como modulador del desarrollo ético. La enseñanza de la ética puede hacerse de tres formas diferentes: la doctrinaria, la descriptiva y la moralmente más aceptable, utilizada por Sócrates, la deliberativa, en la cual la ética se constituye no como un mero adjetivo, sino como una práctica social institucionalizada, que se construye sobre bases axiológicas (Lejarraga (2008).

### *Promoción de la creatividad*

La creatividad es un activo valioso en la modernidad. Los maestros deben fomentar la creatividad en el aula, proporcionando oportunidades para la expresión artística, la resolución de problemas creativos y la innovación. Esto prepara a los estudiantes para aportar soluciones únicas a los desafíos modernos.

Habitualmente, en la comunidad científica-educativa, los autores combinan estos conceptos con el de creatividad, con el fin de encontrar el puente que permita mejorar los procesos educativos (Aparicio y Ostos, 2018).



## *Flexibilidad y adaptabilidad*

La modernidad se caracteriza por la incertidumbre y el cambio constante, por eso los maestros deben enseñar a los estudiantes a ser flexibles y adaptables. Esto implica estar dispuesto a aprender de los fracasos, afrontar el cambio con resiliencia y mantener una mentalidad de crecimiento.

La educación flexible se experimenta desde hace más de dos décadas con la reorganización de los componentes primordiales del sistema educativo en Colombia: enseñanza y aprendizaje (Díaz-Villa, 2011). En las prácticas educativas actuales, se sostiene la idea de que los estudiantes son el centro de la formación y son gestores de su aprendizaje, que se debe, en parte, al auge de la modernización del siglo XXI, que exige formarse con flexibilidad, actualización y de manera permanente (Salinas et al., 2014). De esta manera lo contempla el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en el Plan Decenal de Educación 2016-2026.

Se podrían enumerar muchos retos, eso es seguro, pero en este punto podemos concluir que los maestros desempeñan un papel esencial en la transformación de la educación para enfrentar estos y más desafíos de la modernidad. La actualización constante es un elemento clave en esta transformación, por lo que es fundamental la formación docente de calidad y la integración de la tecnología en la práctica docente para la promoción de habilidades del siglo XXI y la formación de ciudadanos éticos y conscientes. La educación del siglo XXI debe ser un proceso dinámico, interactivo y centrado en el estudiante, y los maestros son los catalizadores de este cambio. En última instancia, la educación moderna no solo prepara a los estudiantes para el futuro, sino que también los capacita para dar forma activa a un mundo en constante evolución y donde para nadie es desconocido que nos encontramos en la era de la tecnología, siendo esta una necesidad que se debe enfrentar con urgencia en los procesos de formación docente como herramienta fundamental en la práctica educativa.

## **Formación docente en educación infantil**

Prensky (2001) nos plantea que nuestros estudiantes forman parte de una generación nacida y criada en la era digital, caracterizada, principalmente, por una alta integración de las TIC en las actividades diarias, y porque la tecnología no se percibe hostil, ya que la utilizan con bastante habilidad.

Cada vez los niños tienen mayor acceso y uso de la tecnología con las herramientas digitales en su casa y en los centros educativos, y los docentes deben garantizar y asegurar la calidad educativa incorporando mejoras que fortalezcan la práctica pedagógica.

Por ello, la formación del educador infantil es un aspecto crucial para garantizar una educación de calidad en el primer ciclo de formación, periodo que consolida el desarrollo integral de los niños y niñas en sus primeros años. Los educadores deben

estar preparados para enfrentar los desafíos y las demandas de un entorno educativo en constante evolución.

Sin lugar a dudas, la constante y adecuada formación del educador infantil es fundamental para asegurar que los niños reciban una educación de calidad desde temprana edad. Los primeros años de vida son fundamentales para el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños, y los educadores desempeñan un papel clave en este proceso. Un educador bien formado es capaz de diseñar y llevar a cabo actividades, didácticas y estrategias pedagógicas adecuadas para cada etapa del desarrollo infantil, en el que fomente un aprendizaje significativo y enriquecedor.

Además, la formación del educador infantil es esencial para enfrentar los desafíos y las demandas de un entorno educativo. La sociedad y la tecnología están en constante cambio, y los educadores deben estar a la vanguardia para adaptarse a estas transformaciones. La tecnología puede ser una herramienta poderosa para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero su uso adecuado requiere de una formación específica.

El sistema educativo debe contemplar nuevas vías para el desarrollo de los educandos de acuerdo con esta llamada información y sociedad del conocimiento (Bas et al., 2016). La sociedad demanda profesionales docentes bien formados, “que se sientan cómodos con las TIC y sean capaces de integrarlas en sus prácticas educativas habituales” (Cózar et al., 2015, p. 150).

Así pues, al formar y fortalecer habilidades técnicas, con el uso de herramientas tecnológicas, se contribuye a crear entornos educativos y una didáctica en la que se comprendan temas reales y de interés actual, y que integre elementos de la tecnología en la educación infantil.

Y es así como los docentes se presentan en el ámbito educativo como uno de los principales protagonistas del proceso formativo de los niños, y han tenido que adecuar sus estrategias didácticas mediante la incorporación de la tecnología en ambientes de aprendizaje, a la luz del avance de las TIC, con el objeto de formar una nueva cultura para el manejo del conocimiento y el aprendizaje.

Un autor relevante es David Buckingham, que en su obra *Educación en medios: Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*, publicada en el 2005, plantea que la aparición de las tecnologías digitales ha obligado a que los adultos de esta nueva era se alfabeticen en el campo tecnológico, puesto que este fenómeno ha representado la comprensión de nuevos desafíos y pertinencias para los hoy bien denominados ‘educadores mediáticos’. De igual manera, para Buckingham (2005) es fundamental que los desarrollos tecnológicos se vean como ejes que han permitido el cambio social y económico de manera extensiva. Esto ha traído como consecuencia, según Buckingham, en diálogo con el pensamiento de (Katz, 1997), que en la modernidad las tecnologías de la información hayan favorecido de manera intrínseca el fortalecimiento de la autoridad y el poder de los niños, ya que les ha ofrecido nuevas oportunidades de autoexpresión que los libera del dominio de los adultos. A

través de la mediación tecnológica, les ha permitido crear sus propias culturas y comunidades; allí se ve cómo los *cyber kids*, comprendida esta denominación como una afinidad natural con la tecnología, se han empoderado automáticamente en el hábil uso de los medios digitales (2005).

En este sentido, la presencia de los dispositivos tecnológicos en la vida de los niños y niñas desde temprana edad es innegable, esta es la razón por la cual los docentes en educación infantil deben entender y abrazar esta realidad, reconociendo que la tecnología puede ser una herramienta valiosa para el aprendizaje y el desarrollo de los niños si se utiliza responsable y adecuadamente.

Sin embargo, esta comprensión no puede darse por sentada, puesto que es necesario proporcionar una formación sólida en la mediación tecnológica de algunos educadores. Esta afirmación se sustenta en Sánchez-Cruzado et al. (2021), cuando plantea las habilidades digitales que debe tener un docente, a partir de cinco áreas fundamentales que componen la competencia digital.

La primera hace referencia a la alfabetización informacional, que incluye el almacenamiento y la recuperación de la información y los contenidos digitales; la navegación, la búsqueda, filtrado y la evaluación de información, los datos y digitales. La segunda área hace alusión a la comunicación y colaboración, en la que se tienen en cuenta el uso adecuado de la netiqueta, la gestión de la identidad cultural, la participación ciudadana en línea, la información compartida y los contenidos digitales, la interacción mediante las tecnologías y la colaboración mediante los canales digitales. La tercera área digital corresponde a la creación de contenidos, allí se tienen en cuenta habilidades como la programación, la integración, la reelaboración y el desarrollo de contenidos digitales, así como las licencias y los derechos de autor. La cuarta competencia tiene que ver con la seguridad, allí las habilidades que desarrolla el docente tienen que ver con la protección de la salud, el uso de los dispositivos, los datos personales y la identidad digital, como también el entorno. Finalmente, está el área de resolución de problemas, donde están centradas las competencias relacionadas con el desarrollo de habilidades para la innovación y el uso de la tecnología digital creativa, la resolución de problemas, la identificación de necesidades y las respuestas de tipo tecnológico (García-Zabaleta et al., 2021, p. 91).

## La práctica pedagógica del maestro y su entorno mediado por la tecnología

Cuando el docente enfrenta la práctica de la enseñanza, apoyado en un entorno mediado por la tecnología, es necesario que conozca el proceso que implica la construcción para adaptarse a los cambios que esto supone y lograr una cualificación integral, que responda a la mejora de los procesos académicos en la educación infantil. La formación de docentes en las TIC es un eslabón fundamental en esta cadena, pues las competencias de los profesores tienen efectos tangibles en los procesos educativos que acompañan.

Es importante desarrollar cualificación docente pedagógica vinculada con el uso y la apropiación de las TIC, como elemento transversal de su práctica docente. La adquisición y consolidación de las competencias TIC son necesarias para alcanzar una idónea integración de la tecnología en las estrategias pedagógicas, con el fin de optimizar los aprendizajes de los estudiantes.

Cada estrategia de cualificación que se desarrolle debe tener claro que debe fortalecer alguna de las competencias docentes en el uso de las TIC para el desarrollo profesional en su práctica docente.

La necesidad de formación y actualización de los docentes en los entornos virtuales de aprendizaje, aplicados a la educación infantil, implican un escenario óptimo para promover esta alfabetización, guiados por docentes con competencias digitales que desplacen estrategias pedagógicas tradicionales y hagan uso adecuado de las TIC, con las habilidades intelectuales y procedimentales necesarias para el manejo de la información multimedia.

Casillas et al. (2020), en su investigación “Competencia digital del profesorado de educación infantil: actitud, conocimiento y uso de las TIC”, muestra en sus resultados una correlación positiva entre conocimiento y uso. Cuanto más conocimiento sobre las TIC mejor uso se hace de ellas, especialmente en lo que respecta a herramientas, más que a dispositivos y servicios.

Al respecto, los docentes que asuman el reto deben iniciar este proceso de formación con la incorporación de las TIC en sus prácticas pedagógicas, el desplazamiento de los métodos tradicionales y la alfabetización digital. Tal como lo expresan Chancusig et al. (2017), es importante que con las “estrategias de enseñanza y aprendizaje los docentes estén atentos y puedan aplicar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación dentro del proceso didáctico, e incluirlas en el desarrollo de los contenidos del área que imparten” (p. 175).

Así, desde la formación y alfabetización digital de los docentes, se obtendrá un rotundo favorecimiento del aprendizaje mediado por las TIC. Tal como lo indican Díaz y Márquez (2019), se trata de un cambio de paradigma en los usos formativos de las TIC en los estudiantes y los docentes, por cuanto ello implica no solo dominar las herramientas, sino también saber utilizarlas y aplicarlas para la adquisición de conocimientos según las áreas de interés donde se desarrollen los AVA.

En este orden de ideas, se puede afirmar que el primer lineamiento que debe orientar la práctica pedagógica de los docentes en los AVA es la formación continua para los docentes que desarrollan cursos o asignaturas en entornos virtuales, para el uso adecuado de las TIC. De esta manera, el profesor garantiza la actualización permanente en el uso de estas herramientas tecnológicas y asume las bondades que constantemente se incorporan para el manejo de la información y el conocimiento.

Por tanto, la formación docente debe contemplar el uso básico de las herramientas informáticas a fin de identificar, acceder, valorar y emplear la información en las

actividades académicas, integrando e innovando con el uso de las TIC y la aplicación de buenas prácticas para optimizar el proceso de enseñanza en el AVA, y luego promover en los estudiantes su uso y fortalecer el proceso de aprendizaje.

Asociado con el ámbito metodológico de la incorporación de las tecnologías en la educación infantil, destaca la formación continua de los docentes, para garantizar el uso adecuado de las TIC y de las bondades que estas ofrecen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## La mediación tecnológica en la educación infantil

Es importante destacar que la implementación de las TIC en el entorno educativo es un fenómeno en el que se han realizado múltiples esfuerzos académicos e investigativos, y un buen número de ellos ha observado este fenómeno en el ámbito de la educación infantil, alcanzando interesantes apreciaciones y conclusiones en sus diferentes aristas.

Ahora bien, en la literatura sobre tecnología educativa también se señalan las herramientas TIC que más se han incorporado al aula de clase. Padilla Partida (2018) resalta que en el contexto mexicano la implementación del correo electrónico y el programa Power Point está muy por encima del uso de recursos de la web 2.0 (wikis, blogs, LMS Moodle y Classroom), de manera que se trata de la incorporación de herramientas muy básicas o de primera generación, con lo que no se propicia una verdadera innovación educativa.

Por su parte, Abásolo (2018) refiere que en Argentina se han implementado herramientas como la realidad aumentada, la realidad virtual, la interacción tangible y las simulaciones y juegos. Así mismo, Sánchez Duarte y Navío Gámez (2018) reportan que en el contexto universitario colombiano los recursos más utilizados por los docentes son los procesadores de texto, las hojas de cálculo, los foros, el almacenamiento en la nube, las plataformas, los videos y el material multimedia, pero que las herramientas más especializadas brillan por su ausencia. En otras palabras, las bondades que ofrecen las herramientas de la web 2.0 han transformado paulatinamente las prácticas de producir y realizar contenidos educativos en entornos digitales.

Por otra parte, los autores Tirado y Roque (2019) advierten que para aprovechar mejor las TIC en la educación se deben tener presentes no solo las herramientas tecnológicas más apropiadas, sino también la identificación y el análisis de factores personales de los sujetos implicados, así como factores propios del contexto educativo de que se trate. Estas apreciaciones empatan con las hechas por Pozos Pérez y Tejada Fernández (2018), que aluden a tres tipos de conocimiento que se conjugan en las dinámicas de la tecnología educativa, como son el contenido tecnológico, el pedagógico y el conocimiento tecnopedagógico, que en conjunto favorecen el uso de las herramientas TIC.

Finalmente, vale la pena citar a Lorenzo (2018), que asevera que la tecnología educativa (se refiere puntualmente al e-learning) debe concebirse como un concepto

abierto en el sentido de que se puede implementar desde una perspectiva “tradicional o instructivista o desde una perspectiva innovadora o constructivista. Sin embargo, solo desde un enfoque constructivista se podrán desarrollar todas las posibilidades de las TIC, que implícitamente nos llevan a la flexibilidad, la interacción y el conocimiento colaborativo” (p. 15).

En otras palabras, esta visión debe estar fundamentada en un modelo pedagógico adecuado al contexto, donde la didáctica en la función de enseñanza-aprendizaje sea coherente con una metodología para la planificación, la generación y la producción de recursos educativos digitales, acordes con las herramientas, las estrategias, los instrumentos, los pasos, los lineamientos y las recomendaciones que hacen operativo el proceso educativo. Sin embargo, no siempre se puntualizan estos aspectos, sino que se disgregan en diversos documentos, ensayos y artículos asociados con la virtualización educativa o la educación a distancia.

Como elemento importante de la investigación surge la didáctica, como uno de los componentes que interactúan en el acto pedagógico para optimizar el proceso educativo virtual y que se encuentra circunscrito a las estrategias, los recursos y la mediación docente, que está en consonancia con el planteamiento de Calle (2019) cuando indica que “consecuentemente, los profesores están llamados a crear estrategias didácticas cuyas actividades superen las paredes del aula de clases” (p. 313).

Es decir, se deben transformar, en primer lugar, las estrategias aplicadas en los cursos y asignaturas que se imparten en las instituciones de educación infantil, para que desde la virtualidad se logre la interacción alumno-docente-contenido, y alcanzar las competencias necesarias en el manejo de las tecnologías digitales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para que, de esta manera, se aproveche la adquisición de nuevas estructuras conceptuales que enriquezcan el conocimiento de los niños y niñas.

Por ello, se deben considerar como parte de la didáctica los recursos utilizados, entendidos como el conjunto de materiales codificados para manejarse a través de computadoras o herramientas tecnológicas. Tal es el caso de los que son para la comunicación, el trabajo colaborativo, la documentación, la creación o interacción, pero que en general facilitan y favorecen el manejo y la comprensión de los contenidos a través de diversos entornos digitales que se utilizan en los AVA.

Con este proceso surge la mediación docente como elemento importante, ya que como facilitador juega un rol preponderante en la optimización del aprendizaje, siempre y cuando maneje desde la virtualidad un ambiente flexible, dinámico, interactivo y participativo, que promueva la autonomía del estudiante y se haga responsable de qué aprende, cómo y cuándo, según sus necesidades. De esta manera lo expresan Díaz y Márquez (2019) cuando dicen que “el educando puede alcanzar niveles jerárquicos más altos y complicados de conocimiento si cuenta con la ayuda de otra persona; en este caso, el docente o un compañero, de mayor competencia” (p. 34).

En consecuencia, en respuesta a estas premisas surge el lineamiento que establece que para optimizar el proceso de aprendizaje en los AVA es necesario que la didáctica utilizada en el proceso pedagógico, tal como explica Altuve (2017), ofrezca las herramientas necesarias para estudiar y comprender los temas emergentes de interés actual, “no solo por estudiarlos, sino para también dar respuesta a nuevas necesidades de formación del ser humano”, en palabras del autor “una didáctica que favorezca el auto conocimiento y el conocimiento de la otredad” (p. 12). En otras palabras, que den diversas oportunidades para que el estudiante conozca sus competencias, fortalezas, potencialidades, cualidades, debilidades y limitaciones, y que el conocimiento adquirido le ayude a aproximarse y comprender al otro.

De acuerdo con una investigación realizada por Ponce y Arroyo (2022), un elemento fundamental de la mediación tecnológica en la formación de maestros para la educación infantil es la implementación de estrategias didácticas que integren al niño y a su familia, pues el acudiente del niño es un puente en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De hecho, actividades como el bingo virtual y la rueda del azar, juegos interactivos de Web Wordwall, evidenció cómo el niño pudo interactuar con su familia y avanzar en las habilidades comunicativas, en los procesos de asociación y en el desarrollo perceptivo-motor, entre otros.

## Conclusiones

Uno de los más grandes desafíos en la formación de maestros en educación infantil es el que se refiere al sentido e importancia de su rol en la formación de los niños y niñas. Para ello, el profesorado tiene la claridad de que la tecnología no orienta los procesos de aprendizaje de los niños y niñas, por eso el maestro debe ser consciente del papel que ocupa hoy en la llamada era digital.

La profesión del maestro o el docente se encuentra en un periodo de renovación frente a las exigencias que el mundo global le ha planteado con la era digital. Esto determina la necesidad de que los docentes sean creativos y estén dispuestos a actualizarse constantemente para aportar con la mediación tecnológica los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## Referencias

- Abásolo Guerrero, M. J., Sanz, Cecilia V., Santos, G., Castro, M. L., Miranda, A., Cenich, G., Bouciguez, M. J. y Papini, C. (2018). REFORTICCA: Recursos para el Empoderamiento de FORMadores en TIC, Ciencias y Ambiente. XX Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2018, Universidad Nacional del Nordeste) <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/68654>
- Acevedo-Franco, H., Londoño-Vásquez, D. A. y Restrepo-Ochoa, D. A. (2017). Habilidades para la vida en jóvenes universitarios: una experiencia investigativa en

- Antioquia. *Revista Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, (24), 157-182. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134479>
- Altuve, J. (2017). *Temas emergentes en la didáctica 2.0*. Universidad Central de Venezuela y Centro de Investigaciones Educativas. <http://hdl.handle.net/10872/15867>
- Aparicio, O. Y. y Ostos, O. L. (2018). Las TIC como herramientas cognitivas para la investigación escolar. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 11(1), 81-86. <https://orcid.org/0000-0003-3535-6288>
- Avendaño, W. (2011). Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y desarrollo sostenible: una mirada desde la Declaración de Río de 1992. *Respuestas*, 16(2), 45-59. <https://doi.org/10.22463/0122820X.360>
- Barrientos, P. (2016). La naturaleza de la formación docente. *Horizonte de la Ciencia*, 6(11), 169-177. <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/331>
- Bas, G., Kubiato, M. y Murat, A. (2016). Percepciones de los docentes hacia las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: estudio de validez y confiabilidad de escalas. *Computadoras en el comportamiento humano*, 61(2), 176-185. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.022>
- Bassi, M., Busso, M., Urzúa, S. y Vargas, J. (2012). Desconectados: habilidades, educación y empleo en América Latina. Fondo de Cultura Económica.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. & Rumble, M. (2012). Defining Twenty-First Century Skills. En P. Griffin E. Care (eds.), *Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Methods and Approach* (pp. 17-66). Springer.
- Buckingham, D. (2005). *Educación en medios: Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Grupo Planeta.
- Calle, G. (2019). Estrategias de implementación de un centro de escritura digital en la educación media. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(21), 311-336. <https://doi.org/10.22430/21457778.1297>
- Casillas, S., Cabezas, M. & García, F. (2020). Digital competence of early childhood education teachers: attitude, knowledge and use of ICT. *European Journal of Teacher Education*, 43(2), 210-223. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1681393>
- Chancusig, J., Flores, G. y Constante, F. (2017). Las TIC ´S en la formación de los docentes. *Boletín Redipe*, 6(2), 174-198. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/206>
- Cózar, R., Zagalaz, J. y Sáez, J. M. (2015). Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 147-168. <https://doi.org/10.6018/j/240921>



- Díaz, L. y Márquez, R. (2019). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como estrategias en la formación de los docentes de la Escuela Normal Superior de Cúcuta, Colombia. *Ánfora*, 27(48), 19-42.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw Hill.
- Díaz-Villa, M. (2011). Los discursos sobre la flexibilidad y las competencias en la educación superior. *Pedagogía y Saberes*, 35, 9-24. <https://doi.org/10.17227/01212494.35pys9.24>
- Fernández-Abascal, E. G., Jiménez, P. y Martín, D. (2003). *Emoción y Motivación. La adaptación humana*. Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Gallego, M. J., Gámiz, V. y Gutiérrez, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (34). <https://doi.org/10.21556/edutec.2010.34.418>
- Gallopín, G. C., Funtowicz, S., O'Connor, M. & Ravetz, J. (2001). Science for the twenty-first century: From Social Contract to the Scientific Core. *International Social Science Journal*, 53(168), 219-229. <https://doi.org/10.1111/1468->
- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Santiago Campión, R. y Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil. Un estudio antes y después de la Covid-19. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (76), 90-108. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2027>
- Gordillo, M. (2015). Análisis de la competencia emocional de los futuros docentes extremeños [Tesis doctoral, Universidad de Extremadura]. Dehesa Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/10662/2858>
- Kozma, R. & Anderson, R. (2002). Qualitative case studies of innovative pedagogical practices using ICT. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18(4), 387-394. <https://doi.org/10.1046/j.0266-4909.2002.00250.doc.x>
- Lejarraga, H. (2008). El desarrollo del sentido ético en el niño y la enseñanza de la pediatría. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 106(5), 422-428. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752008000500009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752008000500009&lng=es&tlng=es)
- Levy, F. & Murnane, R. (2005). *The New Division of Labor: How Computers Are Creating the Next Job Market*. Princeton University Press.
- Lippman, L., Ryberg, R., Carney, R., Moore, C. A. & TrendsChild. (2015). *Workforce connections. Key "soft skills" that foster youth workforce success: toward a consensus across fields*. USAID; Child Trends y FHI360.
- Lorenzo, A. (2018). *Innovación en el aprendizaje desde el diseño tecno-pedagógico*. Mandruvá. <http://hdl.handle.net/10045/70320>

- Marchesi, A. (2009). Las Metas Educativas 2021. Un proyecto iberoamericano para transformar la educación en la década de los bicentenarios. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 4(12), 87-157. <https://www.redalyc.org/pdf/924/92411770007.pdf>
- Max-Neef, M. (2005). Foundations of transdisciplinarity. *Ecological Economics*, 53 (1), 5-16. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.01.014>
- Ospina, V. (2018). Retos en la formación continua del educador del nivel inicial: contribuciones desde una perspectiva fenomenológica hermenéutica. *Educación y Humanismo*, 20(34). 294-311. <https://doi.org/10.17081/eduhum.20.34.2866>
- Padilla Partida, S. (2018). Usos y actitudes de los formadores de docentes ante las TIC. Entre lo recomendable y la realidad de las aulas. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 132-148. <https://doi.org/10.32870/ap.v10n1.1107>
- Partnership for 21st Century Learning Frameworks & Resources. (2015). *Battelle for Kids*. <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>
- Pellegrino, J. & Hilton, M. (eds.) (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. The National Academies Science, Engineering, Medicine. <https://nap.nationalacademies.org/catalog/13398/education-for-life-and-work-developing-transferable-knowledge-and-skills>
- Picón, G., González, G. y Paredes, J. (2021). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *Arandu-UTIC*, 8(1), 139-153. <http://www.utic.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/129>
- Ponce, M. y Arroyo, Z. (2022). Estrategia didáctica para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en niños de educación inicial. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 10(20), 16-25. <https://doi.org/10.36825/RITI.10.20.002>
- Posada, R. (2004). Formación Superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-33. <https://doi.org/10.35362/rie3512870>
- Pozos, K. y Tejada, J. (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. *Rev. Digit. Invest. Docencia Univ.*, 12(2), 59-87.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Salinas, J., De Benito B. y Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del*

- Profesorado*, 28(1), 145-163. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4840056>
- Sánchez Duarte, M. M. y Navío Gámez, A. (2018). Las competencias TIC de los profesores de posgrado en la Universidad de La Sabana: la mirada de sus estudiantes. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (5), 84–101. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/336511>
- Sánchez-Cruzado, C., Bonetti, S., Sánchez-Compañía, M. T. y Campión, R. S. (2021). Análisis de competencias digitales de docentes de la provincia de Misiones: el reto de la nueva alfabetización. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 12(23), 8–32. <https://doi.org/10.60020/1853-6530.v12.n23.34459>
- Suárez Guerrero, C. (2003). Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 4(1). <https://doi.org/10.14201/eks.14342>
- Tirado, P. y Roque, M. (2019). TIC y contextos educativos: frecuencia de uso y función por universitarios. *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (67), 31-47. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1135>

## MEDIACIONES TECNOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: LOS NIÑOS EN EL MUNDO DIGITAL

● Sandra Milena Morales Mantilla

● Carmen Eugenia Pedraza Ramírez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Como citar este capítulo: Morales S. y Pedraza C., (2024). Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: los niños en el mundo digital. En: Pedraza Ramírez, C., et al. (2024) *Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil*. 75-99. Sello Editorial UNAD. DOI PENDIENTE

### Resumen

Preguntarse por el lugar de las tecnologías en la educación infantil y su potencial mediador implica no solo revisar las diversas posturas sobre la integración de las TIC para el aprendizaje, sino también indagar por un fenómeno que se instala como práctica en las sociedades contemporáneas: los niños desde muy temprana edad experimentan el mundo digital, lo que implica, en perspectiva de ciudadanía digital, el reconocimiento de sus derechos y la promoción de un uso responsable de la tecnología que promueva el bienestar de los niños en el entorno digital. El presente documento dialoga con resultados de investigación, informes y autores para responder a la pregunta: ¿Cómo experimentan los niños el mundo digital?

**Palabras clave:** primera infancia; mediación; tecnología; ciudadanía digital; TIC.

### Introducción

El presente texto indaga la relación entre la primera infancia, la mediación tecnológica y el mundo digital, que se justifica desde tres tópicos: a) el uso de las tecnologías por los niños no ha estado exento de críticas, sin embargo, el acceso y el uso de artefactos y de tecnologías conectadas inicia desde edad temprana; b) la integración de la tecnología conectada a la educación de los niños puede considerarse una expresión de sus derechos como ciudadanos digitales y c) existe evidencia de acciones para acompañar a los niños en su experiencia con el mundo digital.

En relación con la presencia de los niños en el mundo digital desde edad temprana, Agudelo (2020), en el informe del Observatorio CAF del Ecosistema Digital, *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19*, concluye que esta presencia ha aumentado considerablemente tanto para el uso recreativo como para el educativo (apps educativas). Esto se debe a la temprana exposición de los niños a las TIC, así como las implicaciones socio-históricas de haber nacido en la era de la cultura digital, de esta misma manera lo explica, con el concepto de *nativos digitales*, Prensky (2001). Así mismo, investigaciones como las de Cerisola (2017); Desmurget (2020), y recomendaciones en relación con los tiempos de exposición de los niños a las pantallas, organizaciones como la *American Academy of Pediatrics* [AAP] (2016), la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2019) y la Sociedad Colombiana de Pediatría (2022), entre otras, advierten sobre los riesgos y las oportunidades del mundo digital, como también los impactos (positivos y negativos) de las TIC en el desarrollo infantil.

Por su parte, la idea de los niños como ciudadanos digitales se consolida con la presentación de los e-derechos de la infancia en internet por parte de UNICEF (2004); estudios sobre la integración de las TIC en la educación infantil como los de Grané I Oró (2021), así como los de Becerra et al. (2021), relacionados con los recursos didácticos digitales en la educación infantil, entre otros, evidencian el interés de los últimos tiempos por comprender la presencia de los niños en el mundo digital y su relación con las tecnologías.

En relación a las evidencias de acciones encaminadas a acompañar a los niños en su experiencia en el mundo digital, a nivel internacional se identifican políticas e informes de organismos internacionales, investigaciones y proyectos de diversas organizaciones, resultando de especial interés: 1. las políticas e informes realizados por UNESCO (2005, 2016), INTEF (2016), Unicef (2004, 2017) y OEI (2022); 2) los aportes del grupo de investigación EU Kids Online (Byrne et al., 2016), reconocido por el Gobierno Vasco en relación con los estudios de la Unión Europea sobre la infancia y las TIC, y que evidencian las oportunidades, los riesgos y la seguridad en internet para los niños, y 3) las experiencias de Internet Segura for Kids (IS4K) Incibe (2024) y el centro de seguridad en internet para menores de edad en España, Pantallas Amigas, que promueven el uso seguro y saludable de internet y otras TIC, así como el fomento de la ciudadanía digital responsable en la infancia y la adolescencia. También Digitally Connected, red global de investigadores de todo el mundo y redes aliadas como Conectados al Sur, que surgen de la iniciativa entre Unicef y el Berkman Center (2024) con el propósito de analizar la incidencia de los medios sociales y digitales a nivel global en la vida de los niños y jóvenes.

En el contexto nacional colombiano, se destaca la política emitida por el Ministerio de Educación Nacional [MEN] (2008; 2012; 2014a; 2014b; 2017), en relación con la educación y las tecnologías; del ICBF (2022) *Mis Manos Te enseñan: Orientaciones para el Talento Humano y EAS*; del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) los programas “En TIC Confío” y “Computadores para educar” y el estudio publicado por Zuluaga (2019) sobre los riesgos, los comportamientos

tamientos y las oportunidades de internet en Colombia, en niños y niñas de 7 a 16 años. De igual modo, los aportes de organizaciones como Red Papaz con los programas asociados a Vigúías, Centro de Internet Seguro.

De la misma manera, y en razón a la pertinencia de los hallazgos, se retoman resultados de tres investigaciones desarrolladas con la participación de las autoras de este documento, y que aportan a la reflexión sobre la mediación tecnológica y el mundo digital desde la experiencia de los niños: *El uso del video educativo en la educación infantil: experiencias y aprendizajes de maestras en formación* (Morales et al., 2023), *La ciudadanía digital en la primera infancia: estrategias para su formación* (Morales, 2022) y *Los niños en el mundo digital: aprendizajes y acciones* (Cuéllar, 2023).

## Discusión teórica

### Los niños como ciudadanos digitales

En cuanto a las preguntas ¿qué tan real es el mundo virtual? o ¿cómo incide en la vida real el habitar mundos virtuales?, estas parecen renovar su sentido al indagar por la presencia de los niños en el mundo digital. El texto ¿Qué es lo virtual?, de Pierre Lévy, supera la clásica oposición de la filosofía escolástica entre lo virtual y lo real, argumentando que “lo virtual no se opone a lo real sino a lo actual: virtualidad y actualidad solo son dos maneras de ser diferente” (1999, p. 10). Es decir, la virtualidad es tan real que nuestras acciones en la red tienen un impacto concreto en nuestras vidas y en las de otros seres humanos, así como las acciones de los demás impactan en las nuestras. Si no, pensemos en los efectos del ciberbullying, el ciberacoso, el sexting, el grooming, solo por dar algunos ejemplos entre aquellos que lo han experimentado.

Dicho lo anterior, puede concluirse que el mundo real de los niños es una intersección entre sus experiencias en el mundo digital y en el mundo analógico o físico. En consecuencia, en los dos mundos deben reconocerlos, protegerlos y acompañarlos desde los procesos educativos. En este orden de ideas, indagar por la presencia de los niños en el mundo digital no es otra cosa que reconocer su vivencia como ciudadanos digitales.

El concepto de ciudadanía digital, tal como lo plantea Ribble et al. (2004), puede entenderse como los comportamientos que se emplean con las tecnologías digitales. De acuerdo con Mossberger et al. (2008), esta idea abarca tanto habilidades educativas como técnicas, además del acceso a la tecnología. El Consejo de Europa (2019) define a los ciudadanos digitales como aquellos que poseen las habilidades necesarias para interactuar de manera dinámica, responsable y constructiva tanto en comunidades en línea como fuera de ellas. Algunos académicos como Jones y Mitchell (2016) proponen incluir la interacción cívica como una competencia de al-

fabetización digital, así como el fomento del comportamiento respetuoso y tolerante hacia los demás. Estas propuestas también las hace Unicef (2017).

En el 2004 Unicef, en reconocimiento a los derechos del niño, presenta el decálogo de derechos y deberes de los niños en internet (tabla 1). Este decálogo muestra la importancia de favorecer el acceso y uso responsable de los niños al mundo digital. Los e-derechos constituyen la condición de ciudadanos digitales de los niños y promueve el acceso y uso al mundo conectado (internet), así como las condiciones necesarias para ofrecerles las garantías desde el Estado y la familia, y que tiene como condición fundamental el acompañamiento a la formación.

**Tabla 1.** Decálogo de e-derechos de Unicef

1. Derecho al acceso a la información y la tecnología, sin discriminación por motivo de sexo, edad, recursos económicos, nacionalidad, etnia, lugar de residencia, etc. En especial este derecho al acceso se aplicará a los niños y niñas discapacitados.
2. Derecho al esparcimiento, al ocio, a la diversión y al juego, también mediante Internet y otras nuevas tecnologías. Derecho a que los juegos y las propuestas de ocio en Internet no contengan violencia gratuita, ni mensajes racistas, sexistas o denigrantes y respeten los derechos y la imagen de los niños y niñas y otras personas.
3. Derecho a la intimidad de las comunicaciones por medios electrónicos. Derecho a no proporcionar datos personales por la Red, a preservar su identidad y su imagen de posibles usos ilícitos.
4. Derecho al desarrollo personal y a la educación, y a todas las oportunidades que las nuevas tecnologías como Internet puedan aportar para mejorar su formación. Los contenidos educativos dirigidos a niños y niñas deben ser adecuados para ellos y promover su bienestar, desarrollar sus capacidades, inculcar el respeto a los derechos humanos y al medioambiente y prepararlos para ser ciudadanos responsables en una sociedad libre.
5. Derecho a beneficiarse y a utilizar en su favor las nuevas tecnologías para avanzar hacia un mundo más saludable, más pacífico, más solidario, más justo y más respetuoso con el medioambiente, en el que se respeten los derechos de todos los niños y niñas.

6. Derecho a la libre expresión y asociación. A buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de todo tipo por medio de la Red. Estos derechos solo podrán ser restringidos para garantizar la protección de los niños y niñas de informaciones y materiales perjudiciales para su bienestar, desarrollo e integridad; y para garantizar el cumplimiento de las leyes, la seguridad, los derechos y la reputación de otras personas.
7. Derecho de los niños y niñas a ser consultados y a dar su opinión cuando se apliquen leyes o normas a Internet que les afecten, como restricciones de contenidos, lucha contra los abusos, limitaciones de acceso, etc.
8. Derecho a la protección contra la explotación, el comercio ilegal, los abusos y la violencia de todo tipo que se produzcan utilizando Internet. Los niños y niñas tendrán el derecho de utilizar Internet para protegerse de esos abusos, para dar a conocer y defender sus derechos.
9. Los padres y madres tendrán el derecho y la responsabilidad de orientar, educar y acordar con sus hijos e hijas un uso responsable de Internet: establecer tiempos de utilización, páginas que no se deben visitar o información que no deben proporcionar para protegerlos de mensajes y situaciones peligrosas, etc. Para ello los padres y madres también deben poder formarse en el uso de Internet e informarse de sus contenidos.
10. Los gobiernos de los países desarrollados deben comprometerse a cooperar con otros países para facilitar el acceso de estos y sus ciudadanos, y en especial de los niños y niñas, a Internet y otras tecnologías de la información para promover su desarrollo y evitar la creación de una nueva barrera entre los países ricos y los pobres.

**Fuente:** Asociación Gallega de Medicina Familiar y Comunitaria [AGAMFEC] (2022).

Al respecto, el Comité de los Derechos del Niño de Naciones Unidas [CRC] (2021) aporta la Observación general núm. 25: relativa a los derechos de los niños en relación con el entorno digital, en la que participaron con sus ideas y opiniones 709 niños y adolescentes de 28 países. A continuación, se presentan algunos aspectos importantes para garantizar los e-derechos de los niños y niñas como ciudadanos digitales y, a la vez, promover un entorno digital inclusivo, seguro, justo y accesible para ellos.



Si bien es cierto que el entorno digital ofrece oportunidades para hacer efectivos los derechos de los niños, también supone riesgos de violación y abuso. Entre las estrategias específicas para minimizar el riesgo se propone a) escuchar las opiniones de los niños sobre el carácter de los riesgos concretos a los que se enfrentan; b) integrar la alfabetización digital desde la educación inicial, así como programas de formación digital específicos para maestros y padres de familia, y c) incluir en la protección digital las políticas nacionales de protección de la infancia, entre otras.

La inclusión digital, el derecho a la información, a la opinión, el acceso equitativo y efectivo al entorno digital es beneficioso para los niños; “sin embargo, si no se logra la inclusión digital, es probable que aumenten las desigualdades existentes y que surjan otras nuevas” (CRC, 2021, párr. 4). En consecuencia, se presentan algunas de las acciones que deben realizar el Estado y otros agentes educativos: a) proporcionar acceso gratuito y seguro a los niños en lugares públicos; b) contar con políticas y programas para el acceso asequible y la utilización informada de las tecnologías digitales y c) contar con medidas para el cierre de la brecha digital por género, garantizando el acceso de las niñas, su alfabetización digital y su seguridad en línea.

De la misma manera, “el uso de dispositivos digitales no debe ser perjudicial, ni sustituir las interacciones personales entre los niños o entre estos y sus padres o cuidadores” (CRC, 2021, párr. 15). En este orden de ideas, los padres, los educadores y los cuidadores requieren información confiable sobre los efectos del uso de las tecnologías a tempranas edades con el fin de tomar las respectivas acciones.

Finalmente, se hace alusión al contenido de la *Observación general núm. 25*, en relación con los entornos digitales y el derecho de participación de los niños y niñas, puesto que ellos mismos “señalaron que el entorno digital les ofrecía valiosas oportunidades para hacerse oír en relación con asuntos que les afectaban” (CRC, 2021, párr. 16). En consecuencia, se requieren establecer canales y estrategias para que los niños y niñas expresen sus opiniones, así como disponer de estrategias para recabar estas voces y ofrecerles la debida importancia. Así mismo, la necesidad de producir contenido digital accesible al lenguaje y nivel de comprensión de los niños y niñas y garantizar su privacidad, evitando la vigilancia indebida o la recopilación de datos sin su permiso.

Trascendiendo la dimensión normativa y ahondando en la dimensión práctica, es decir, en los avances sobre el ejercicio de la ciudadanía digital de la primera infancia, se reseñan a continuación hallazgos significativos de diferentes informes que aportan comprensiones al respecto.

En el contexto colombiano, en relación con los derechos al acceso y uso de la tecnología conectada (internet) de la población en general, y de los niños en particular, y según datos de la OCDE para la región (como se citó en Burns y Gottschalk, 2020) y de MinTIC (2022), tres de cada diez colombianos no tienen acceso a internet, lo que querría decir que siete sí lo tienen. Naturalmente, existen brechas significativas entre el sector rural y el urbano. Siendo optimistas, estamos lejos de contar con condiciones justas de conectividad para todos, y lo que realmente preocupa es que

la falta de acceso de las TIC en la educación, para la libre expresión, la participación en la vida cultural, el desarrollo social y económico puede considerarse motivo de exclusión social.

Por otra parte, informes como los realizados por el Observatorio CAF del ecosistema digital, editado por Agudelo (2020), revelan los avances de los países, así como las brechas que aún persisten. En Colombia, se calcula un porcentaje de penetración de internet del 76,47%, con un uso del 50,73% para apps educativas. Otros estudios, como el publicado por Zuluaga (2019), advierten que en Colombia los niños y niñas entre los 9 y 16 años dedican entre 3 y 5 horas diarias a internet, el 84% de ellos lo utilizan para navegar por redes sociales y no reconocen cómo hacer ajustes de privacidad; el 97% manifiestan usar el internet para hacer trabajos del colegio; el 47% les interesa pasar tiempo en un mundo virtual; el 12% dicen haber sido víctima de ciberbullying y el 8% son victimarios; el 35% de los niños expresan haber visto contenido sexual en internet; el 31% han visualizado contenido potencialmente dañino y un 30% de ellos expresan haberse relacionado con desconocidos.

Las cifras anteriores evidencian la presencia activa de los niños en internet y, a la vez, confirma lo concluido por Grané (2021), en relación con la escasa atención que hasta el momento se ha concedido a la primera infancia en los diversos informes. “No examinan la actividad de los más pequeños, y focalizan sus análisis en el uso de medios por parte de niños y niñas mayores de ocho o diez años” (p. 8).

Por otra parte, los países participantes del informe de investigación Educación e infancia en el siglo XXI: el bienestar emocional en la era digital, editado por Burns y Gottschalk, consideran “el desarrollo de la ciudadanía digital como uno de los retos que deben abordarse con mayor urgencia en su contexto” (2020, p. 250). Igualmente, la formación del ciudadano digital puede “contribuir de forma positiva al desarrollo personal y de la sociedad en su conjunto y que se podía perfeccionar junto con las competencias y los conocimientos más generales asociados a la educación moral y cívica”.

Así mismo, y de acuerdo con Burns y Gottschalk, es fundamental atender los siguientes aspectos en una apuesta por la formación del ciudadano digital:

- la necesidad de ser responsables y respetuosos en Internet;
- la importancia de las repercusiones en el mundo real o cómo las conductas negativas o de inadaptación en la esfera virtual pueden afectar los patrones de comportamiento en el mundo real;
- los problemas de seguridad: la identificación de comportamientos dañinos o peligrosos y la exposición a un uso poco ético de Internet;
- la alfabetización en cuanto a los medios de comunicación (2020, p. 250).

En síntesis, y siguiendo la propuesta de De Haro (2020), el reconocimiento de los niños como sujetos de derechos en los entornos digitales y su presencia en internet los hace ciudadanos digitales con todas las responsabilidades que ello conlleva: sentido de pertenencia a una comunidad política global, participación responsable en el entorno y reconocimiento de los propios derechos y deberes y los de los demás.

Finalmente, resulta de interés preguntarse ¿cómo contribuir a la formación del ciudadano digital desde la primera infancia? Autores como Choi et al. (2018) consideran que cualquier programa para la formación del ciudadano digital debe incorporar algún elemento relacionado con el desarrollo de las competencias digitales de los profesores. Por otra parte, Byrne et al. (2016) plantean la necesidad de enfoques multisectoriales en los que resulta fundamental el compromiso de los padres y los niños.

De la misma manera, De Haro (2020), tomando como referencia el documento *Digital Citizenship*, propone en su libro Ciudadanía e identidad digital los siete elementos de ciudadanía digital para tener en cuenta en el acompañamiento de los menores: 1) acceso digital, 2) etiqueta digital, 3) comunicación digital, 4) alfabetización digital, 5) responsabilidad y derechos, 6) seguridad física y 7) psicológica y seguridad como autoprotección.

## Tecnologías digitales y educación infantil

Una búsqueda sin filtros sobre la educación infantil y el uso de la tecnologías arroja en un buscador como Google cerca de 107 000 000 de resultados, en Google Scholar aproximadamente 338 000 resultados y, a modo de ejemplo, en una base de datos especializada como Education Source un total de 1266 resultados. Estas cifras representan la importante producción académica y divulgación sobre el tema en los últimos años.

Desde la perspectiva de derechos, la educación con tecnología y la formación del pensamiento tecnológico se considera un derecho de los niños para su acción en el mundo digital. Privarlos del acceso y uso sería ampliar las brechas en las oportunidades para aprender, conocer y actuar en las sociedades contemporáneas, claramente permeadas por el desarrollo tecnológico. Más aún en el entendido de que “la interacción intensiva que los niños tienen con los actuales entornos tecnológicos da lugar a otras formas de experiencia de sí, que les permite modos distintos de subjetivarse, expresados, entre otras cosas, en temporalidades y narratividades” (Ramírez, 2013, p. 54).

En cuanto a Colombia, el MEN (2008) propone la *Guía N°30 Orientaciones generales para la educación en tecnología*, que expresa que ser competente en tecnología es una necesidad para el desarrollo infantil. En el terreno de la educación inicial, la apuesta por el lugar de las tecnologías en la educación de la primera infancia se concreta en el documento MEN (2014b) *Documento N°24 Serie de orientaciones pe-*

*dagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral. La exploración del medio en la educación inicial.* Allí se encuentran tres atributos concedidos a las tecnologías en el proceso de desarrollo y aprendizaje infantil: 1) tecnologías de la información y la comunicación para acercar el mundo a la escuela, es decir, para conocer lo que pasa en el mundo y hacer cercano aquello que geográficamente se encuentra lejano; 2) lo tecnológico, referido al mundo de los artefactos y el internet y al uso que se le puede dar a los artefactos para resolver problemas y 3) las tecnologías como herramientas para el aprendizaje, empleadas de manera intencional y planificada por los agentes educativos.

De la misma manera, el MEN, desde la Subdirección de Fomento de Competencias, ha adelantado acciones para la construcción de entornos seguros para niñas, niños y adolescentes. En consecuencia, se ha propuesto empoderar las instituciones educativas y a los maestros en la construcción de entornos virtuales teniendo en cuenta cuatro aspectos: 1) que los niños puedan interactuar de manera segura e informada en los entornos digitales; 2) que tengan capacidad para el uso adecuado de las TIC y la innovación; 3) que disfruten y generen vínculos con sus pares en entornos digitales y 4) que los docentes y las familias cuenten con herramientas para acompañar a los niños durante las interacciones con los entornos digitales (MEN, 2022).

En relación con el lugar del maestro y la familia en el proceso formativo de los niños en su experiencia con el mundo digital, Livingstone y Helsper (2007) han propuesto tres formas de acompañamiento: 1) activa: interés genuino en las actividades que los niños realizan en internet (habilidades, motivaciones, intereses, contactos), para que a través del diálogo y la confianza construida aporten a la formación del pensamiento crítico y a los comportamientos reflexivos para prevenir el riesgo; 2) restrictiva: basada en el establecimiento de normas y reglas de uso de internet (tiempo de uso, espacios, horarios, actividades que puede realizar, contenidos a los que puede acceder, contactos que puede aceptar); 3) técnica: uso de controles parentales para la restricción y seguimiento, limitando la libertad y privacidad en la experiencia de los niños en el mundo digital. El MEN hace una apuesta por la denominada **mediación proactiva**, entendida como el “conjunto de acciones desarrolladas por padres, madres, cuidadores, pares y, por supuesto, docentes, orientados al aprovechamiento de la tecnología que les permita habilitarse como agentes activos en el ejercicio de una ciudadanía digital” (MEN et al., 2021, p. 12).

La mediación proactiva, de acuerdo con la propuesta del MEN, se centra en cuatro ámbitos fundamentales: 1) protección: acompañar a los niños con pautas para participar en el mundo digital en asuntos como la privacidad, la huella digital, los contactos y los contenidos; 2) preparación: fomento de habilidades y conocimientos para acceder al mundo digital de manera crítica y saludable; 3) deferencia: respeto y libertad basada en la confianza y los acuerdos para acompañar a los niños en su experiencia en el mundo digital y 4) proactividad: desarrollo de competencias digitales, capacidades creativas y habilidades para el manejo de riesgos en internet a través de prácticas y experiencias compartidas.

## Los niños y las tecnologías digitales

Si bien es cierto que los niños utilizan la tecnología y experimentan el mundo digital, no existe consenso en la comunidad académica sobre su conveniencia y promoción. Sin embargo, importantes estudios, como los realizados por Sánchez-Teruel y Robles-Bello (2016), evidencian que los niños hacen uso permanente de la tecnología para su recreación, bienestar y comunicación, y es el teléfono inteligente el artefacto más usado.

De la misma manera, otros estudios como los de Davis (2012); Feixa (2003); González (2001); Gros (2004) (citados por Sánchez-Teruel y Robles-Bello, 2016), afirman que los niños parecen estar preparados para enfrentar los desafíos del mundo digital y participar de la experiencia de ser habitantes y ciudadanos del ciberespacio.

El uso de las tecnologías digitales por parte de los niños no ha estado exento de críticas y temores; sin embargo, como evidencian distintos estudios, entre ellos los realizados por Crescenzi y Grané (2021), los niños tienen acceso temprano a los dispositivos (teléfonos, tabletas, computadores). “Los menores ya emplean antes de los dos años *smartphones* y *tablets* para jugar, para comunicarse, para crear y para aprender. Para ellos las pantallas son parte de su vida cotidiana y una herramienta más de juego” (p. 7). De la misma manera, su experiencia con las tecnologías digitales trasciende el uso de las pantallas. La inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático y el internet de las cosas están presentes en la vida de algunos niños desde su nacimiento.

Por otra parte, es pertinente analizar la presencia de los niños en el mundo digital, con la consecuente huella digital en razón a la práctica del *sharenting* “hecho de compartir imágenes de los más pequeños de la familia (frecuentemente menores de edad) por parte de los padres o familiares” Çimke et al. (2018) (citado por Hinojo-Lucena et al., 2020, p. 98).

Bortnik (2020), en el estudio *Guía para la crianza en un mundo digital: cómo educar para un uso sano y seguro de la tecnología*, realizado por la organización británica Parent Zone y la compañía Nominet, afirma que el *sharenting* (presencia de los niños en el mundo digital) inicia mucho antes de nacer, y a los 5 años ha tenido un incremento exponencial “cuatro fotos por semana. Quince por mes, Doscientas por año. Mil fotos en cinco años. Dicho de otra forma: casi mil fotos en línea antes de cumplir 5 años” (p. 37).

## Riesgos del mundo digital para los niños

La presencia de los niños en el mundo digital no está exenta de riesgos, y más aún cuando en Colombia el ICBF documenta que, en ocasiones, los tiempos de navegación diaria de los niños “superan las 5 horas, lo que aumenta las posibilidades de enfrentarse a algún riesgo cibernético” (2022, párr. 1). Como es apenas deducible, a mayor tiempo de exposición mayores riesgos si no se toman las medidas necesarias para acompañar a los niños más pequeños en su experiencia.

A nivel educativo vale preguntarse: ¿qué ganan o pierden los niños en su experiencia en el mundo digital?, ¿cómo minimizar los riesgos a los que se exponen? Por lo que resulta valiosa la siguiente reflexión:

Fenómenos que existieron desde siempre como el bullying (acoso) o el grooming (el engaño por parte de un adulto a un menor con fines sexuales) se amplifican y cobran nuevos sentidos en el mundo digital. Pero también las tecnologías digitales nos dan nuevas herramientas para crear y estar con otros que hasta hace poco no hubiésemos imaginado. Tenemos nuevas alas poderosas, pero para usarlas hay que aprender a volar. Por eso, nuestro desafío hoy es acompañar a los chicos para que puedan desarrollar su autonomía como ciudadanos plenos en el mundo digital. Y eso implica estar presentes en la infancia y, de otras maneras, en la adolescencia, ayudándolos a elaborar criterios propios para elegir, cuidarse, aprender a usar su tiempo y, en suma, crecer en libertad. (Furman, 2020, p 10)

En el 2012, la OCDE elabora el documento *Recomendación en relación con los riesgos de los niños en internet*, y los clasifica en tres tipologías: 1) riesgos tecnológicos en internet; 2) riesgos relacionados con el consumo y 3) riesgos de seguridad (Ronchi y Robinson, 2020). Validan las tipologías de riesgos y proponen la integración de los peligros conductuales, entendidos como “situaciones en las que el niño desempeña el papel de actor en un intercambio con sus iguales, incluyendo aquellas en las que su propia conducta puede convertirlos en víctimas, como en el caso del sexteo” (p. 205).

En Colombia, el ICBF, en un artículo publicado en su página web, presenta cuatro riesgos cibernéticos para los niños: 1) la ciberdependencia; 2) el acoso sexual a menores a través de las redes o *grooming* ; 3) los riesgos virales o *challenge* y 4) el ciberacoso. En los últimos tiempos, la literatura ha documentado la existencia de la práctica del *sharenting*, que si bien es cierto no es un accionar de los niños, se constituye en un riesgo para ellos, en la medida en que son sus padres o adultos quienes los exponen al mundo digital, en el mayor de los casos sin su consentimiento y sin prever el impacto de que sus fotos estén en línea.

Como en cualquier otra situación de la vida, en la que los niños como sujetos de derechos y protección estén expuestos a riesgos, surge el dilema de si prohibir o permitir su uso. En lo que al mundo digital se refiere, parece existir ciertos consensos. La AAP (2016) no recomienda el uso de pantallas para niños menores de 2 años, salvo las videollamadas para comunicarse con familiares, y con el acompañamiento de adultos. Limitar el tiempo de pantallas a una hora diaria para niños de 2 a 5 años, y a partir de los 6 años, los niños podrían contar con un plan de uso de pantallas que no interfiera con los tiempos de juego, sueño, conversaciones y actividad física. De la misma manera, la OMS (2019) publica recomendaciones en relación con el tiempo que los niños deben estar expuestos a pantallas, lo que confirma las recomendaciones de la AAP (2016).

En el escenario de las recomendaciones se concluye, entonces, la tendencia a prohibir en los años iniciales de la primera infancia la exposición a las pantallas, y con el debido acompañamiento y control de un adulto como medida y estrategia para prevenir los riesgos asociados e incorporar paulatinamente al niño en la experiencia del mundo digital.

### ***Familias y tecnologías digitales***

La relación de los niños menores de seis años con las tecnologías digitales es similar a la que pueden tener con otros ámbitos de su existencia y la estrecha relación con los hábitos de crianza, así lo argumenta el informe INTEF (2016), en el que asegura que “el uso que hacen los niños de las tecnologías depende de la manera en que las familias se las presentan o se las permiten” (p. 8). Por lo tanto, se ratifica la idea del rol fundamental de la familia en la formación del ciudadano digital en la primera infancia, y el lugar que los niños conceden a las tecnologías en sus vidas.

Sin olvidar las brechas existentes, se puede confirmar que los niños contemporáneos nacen en hogares permeados por el mundo digital (uso de artefactos tecnológicos, acceso a internet), como también es cierto que “la presencia de dispositivos digitales en el hogar no implica necesariamente que los niños tengan acceso y usen las TIC” (INTEF, 2016, p. 6). Esto se evidenció con el estudio en el que participaron niños menores de 8 años, y que demostró que “en la mayoría de los casos, los niños aprenden observando a los demás niños, a sus padres y a otros miembros de la familia” (INTEF, 2016, p. 6).

En estudios recientes relacionados con la familia y las tecnologías, Bortnik (2020); Carrasco Rivas et al. (2017); Moreno et al. (2021) han centrado su interés en dos conceptos a saber: crianza en un mundo digital y cuidados parentales.

La crianza en el mundo digital implica los procesos de acompañamiento de la familia en la formación de hábitos para el uso de las tecnologías digitales. Son varios los asuntos para tener en cuenta: 1) publicar o no la vida de los niños de la primera infancia en entornos digitales; 2) edad y tiempos para que los niños accedan, usen y participen en las experiencias que ofrece el mundo digital y 3) prácticas familiares para la integración de las tecnologías digitales en la crianza y educación de los hijos.

Si bien es cierto que durante la primera infancia los padres deben tomar muchas decisiones sin contar con el consentimiento de sus hijos, el reconocimiento de los niños como sujetos de derechos, como el derecho a la intimidad, a la privacidad, al libre desarrollo de la personalidad, implica que sean tenidos en cuenta cuando sean expuestos en las redes sociales. Algunos de ellos asentirán en todo momento, otros no darán su autorización y algunos simplemente habrán normalizado la práctica de sus padres de publicar sus fotos y vivencias, pero lo importante es que, aunque los niños cambien de opinión con el paso del tiempo, han sido reconocidos y respetados en su derecho a la privacidad, y han participado en la responsabilidad que les corresponde en la construcción de su historia de huella digital.

En relación con los riesgos asociados a la publicación de fotos de los niños en redes sociales o en internet se identifican los siguientes peligros: “1. El potencial uso de esas imágenes en portales de pornografía infantil. 2. El potencial impacto de esas imágenes en línea (y la imposibilidad o dificultad de borrarlas) en la adultez del niño” (Bortnik, 2020, p. 40). Estas situaciones deben considerarse para tomar las acciones de seguridad adecuadas y minimizar los riesgos.

Sobre el cuándo y cuánto del uso de las tecnologías digitales, como se precisó en páginas anteriores, tanto la AAP (2016) como la OMS (2019) no recomiendan su uso antes de los 2 años, mientras que entre los 3 y 5 años se sugiere un máximo de una hora al día, y después de los 6 establecer planes conscientes y responsables para su uso sano y seguro, y que siempre haya el acompañamiento del adulto. Sin embargo, en asuntos de crianza serán los padres como primeros educadores quienes tomen la última decisión, así lo concluyen autores como Bortnik (2020) “las edades son orientativas y las decisiones dependerán de cada familia, la cultura y el contexto” (p. 211).

Finalmente, y en el entendido de que son las prácticas de crianza las que en últimas contribuyen a formar hábitos para el uso sano y seguro de internet, será responsabilidad de cada familia resolver dilemas en relación con la integración de las tecnologías digitales en la vida de sus hijos en asuntos como el uso de YouTube o videojuegos, como si fueran niñeras o chupetes; los dispositivos tecnológicos de propiedad de los niños, las normas de uso de pantallas y conexión en casa, el control parental para el uso autónomo de internet y los acuerdos familiares sobre la exposición de los niños en el mundo digital.

## Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: aprendizajes desde investigaciones previas

En adelante se presentan de manera sintética los aprendizajes derivados de tres proyectos de investigación con niños para comprender, desde sus voces, el lugar que conceden a las mediaciones tecnológicas. Ellos son *El uso del video educativo en la educación infantil: experiencias y aprendizajes de maestras en formación* (Morales et al., 2023), *La ciudadanía digital en la primera infancia: estrategias para su formación* (Morales, 2022) y *Los niños en el mundo digital: aprendizajes y acciones* (Cuéllar, 2023).

### **Proyecto 1. El uso del video educativo en la educación infantil: experiencias y aprendizajes de maestras en formación**

Los videos educativos, como cualquier recurso educativo digital, no garantizan en sí mismos el aprendizaje, por ello, la intencionalidad pedagógica y didáctica definen su impacto.



Como expresa Unicef (2017):

La tecnología digital tiene un enorme potencial para ampliar el alcance de la educación y mejorar su calidad, pero lo que no funciona en la educación no puede arreglarse solo con la tecnología. Para mejorar el aprendizaje de los niños, es preciso complementar las herramientas digitales con maestros fuertes, estudiantes motivados y una firme pedagogía. (p. 12) ]

Vale preguntarse entonces por el potencial didáctico del video educativo para los niños de 2 a 5 años. La bibliografía especializada advierte al menos dos ventajas del uso de videos educativos para el aprendizaje: 1) potencial motivador en la medida en que ofrecen nuevas formas y lenguajes para acceder a la información y 2) favorecen el aprendizaje autónomo en razón a que proponen experiencias de aprendizaje y de encuentro con la información, que puede ser aprovechada de manera personal y al ritmo particular.

### ***Proyecto 2. La ciudadanía digital en la primera infancia: estrategias para su formación***

En la investigación desarrollada por Morales (2022), participan niños de 4 a 5 años, padres de familia y maestros del jardín infantil La Casa del Sol, ubicado en Tuluá, Valle del Cauca. Se establece una muestra no probabilística de sujetos voluntarios estimada en el 70% de los niños y niñas que hacen parte de la población, el 90% de los maestros y el 20% de las familias.

El ejercicio de investigación permitió reconocer desde sus propias voces las preferencias de uso de dispositivos conectados, las condiciones de acceso y los riesgos percibidos, así como la respuesta emocional en su experiencia en el mundo digital. Son varias las preguntas con la intención de comprender su experiencia y derivar de ella necesidades y estrategias para contribuir a la formación del ciudadano digital desde la primera infancia.

En primer lugar, ¿son realmente los niños nativos digitales?, ¿qué tipo de relación construyen los niños con el mundo conectado en la primera infancia? y, finalmente, ¿cómo inciden los adultos en la experiencia de los niños de 4 a 5 años en el mundo digital?

En el 2001, Marc Prensky acuñaba el término de nativo digital para hacer referencia a las primeras generaciones de humanos que desde muy temprana edad experimentan su cotidianidad integrando las realidades, los lenguajes y las dinámicas del mundo digital, con la consecuente incidencia en sus estructuras cognitivas, hábitos, aficiones y posibilidades de aprendizaje; sin embargo, las comprensiones logradas desde las voces de los niños participantes en la presente investigación permiten concluir que si bien es cierto que han nacido en un momento histórico altamente permeado por las tecnologías digitales, y estas ejercen en ellos importante atracción, el acceso y uso de las tecnologías conectadas está en directa relación con las

condiciones socioeconómicas, la ubicación geográfica, los estilos de crianza familiar y las apuestas formativas de las instituciones educativas, entre otras.

Por otra parte, el uso de las tecnologías conectadas supone procesos de aprendizaje (dentro o fuera del contexto educativo formal) con el fin de convertirse en una competencia para los niños. Dicho de otro modo, nacer en un mundo conectado no implica que los niños cuenten con los conocimientos técnicos, éticos e incluso con las pericias para el desempeño en el mundo digital, aun cuando los niños en su percepción, como en el caso particular de esta investigación, consideren que han aprendido solos.

La experiencia vivida con los 16 niños participantes en el proyecto de investigación evidencia que aquellos niños que han tenido mayor exposición y oportunidad de acceso a dispositivos conectados tienen mayores conocimientos y habilidad para aprovechar las oportunidades que el mundo digital ofrece y, por qué no decirlo, mayores probabilidades de enfrentar situaciones de riesgo asociadas. Si bien es cierto que los niños participantes no identifican, hasta el momento, los riesgos del mundo digital, puesto que reducen el peligro a los posibles accidentes y daños que ellos pudieran causar a los dispositivos tecnológicos que usan, más parece que fueran los dispositivos los que estuvieran en riesgo en manos de los niños y no los niños en su experiencia conectada.

Ahondar en el tipo de relación que construyen los niños de la primera infancia con el mundo conectado se asocia con las preferencias de uso, percepciones y vivencias. En este orden de ideas, es evidente que los niños participantes cuentan con mayores posibilidades de acceso a teléfonos inteligentes, de allí su preferencia por este dispositivo, pues han experimentado la posibilidad de entretenerse, jugar, aprender y comunicarse con otros a través de un dispositivo conectado que, en el caso particular de la población participante, no es de uso personal, sino prestado por adultos cercanos (padres, abuelos). Este asunto podría constituir un riesgo en caso de que los adultos no tomen las medidas recomendadas para el uso de dispositivos por parte de niños menores de seis años (controles parentales, restricciones de tiempo de uso, bloqueo de páginas, habilitación de navegadores especiales para niños, acompañamiento y diálogo, entre otras).

Y finalmente se logra profundizar en la forma como los adultos inciden en la experiencia de los niños de 4 a 5 años en el mundo digital. Al respecto, los hallazgos de la investigación confirman que los gustos y preferencias de los niños como consumidores del mundo digital están permeados por los hábitos familiares (tipo de música que se escucha, tipo de actividades que se practican para el bienestar y el entretenimiento, redes sociales que se utilizan y formas como se gestionan (uso exclusivo de los adultos o con la participación de los niños), como también por los diferentes estímulos de los medios tradicionales, como la televisión, el cine y la radio. Los niños buscan en la red aquello que han conocido y escuchado en otros medios, y que reviven de manera permanente a través del dispositivo conectado.

Bortnik (2020) en su libro *Guía para la crianza en un mundo digital* presenta cuatro momentos clave sobre el uso gradual de la tecnología en los niños, con sus correspondientes análisis y pautas de acompañamiento por el adulto, “cuando utilizan tecnología de forma limitada y junto con un adulto, cuando empiezan a usar dispositivos compartidos sin supervisión, cuando empiezan a usar redes sociales, cuando tienen su propio dispositivo y/o teléfono celular” (p. 71).

Como es de esperarse, los cuatro momentos enunciados tienen relación directa con la edad de los niños. Para el caso de los niños entre 5 y 6 años (aunque cada familia, toma sus propias decisiones de crianza) se esperaría que estuvieran en el primero o máximo segundo momento. Desde la presente experiencia investigativa se infieren varios asuntos: 1) la experiencia de los niños en el mundo digital obedece a una situación casual, conveniente para facilitar el cuidado de los niños, más que un objetivo intencional de crianza en la familia; 2) no existe una preocupación real ni una intención formativa explícita de la familia frente a la educación de los hijos como ciudadanos digitales, o al menos como usuarios de internet; 3) el uso de la tecnología en los entornos familiares se ha naturalizado de tal manera que no se evidencia percepción real de riesgo en su uso en la primera infancia y 4) por lo general, la familia se siente más cómoda viendo a sus hijos jugar y en interacción con otros que frente a las pantallas.

En relación con las preferencias de uso, las familias reconocen que YouTube y WhatsApp son las aplicaciones más usadas por sus hijos. De la misma manera, el dispositivo de mayor utilización es el celular, que solo en uno de los casos es de uso propio de la niña. Referente al contenido, los niños ven videos de sus personajes favoritos, y solo en uno de los casos la familia acompaña a las búsquedas de asuntos de interés y cultura general.

Sobre las condiciones de acceso y riesgo, si bien es cierto que las familias reconocen que pueden existir peligros en el mundo conectado, esta no es una preocupación por el momento, pues consideran que la experiencia actual de los niños se restringe a búsquedas recurrentes y no existe interacción con terceros. Los padres exponen a los niños en sus redes sociales sin considerar posibles riesgos, para ellos es una práctica inofensiva en la medida en que sus redes sociales son de carácter familiar y extendida a algunos amigos. La formación para la ciudadanía digital o la mera alfabetización digital no ha sido intencional, pues consideran que los niños van aprendiendo de manera casi innata. Los padres reconocen que el acceso a los dispositivos tecnológicos y la experiencia con el mundo conectado, que por el momento es la visualización de videos, películas, música, ha sido motivada por ellos mismos, toda vez que los dispositivos se han convertido en una herramienta de apoyo para la distracción de los niños.

Finalmente, la respuesta emocional de los padres en relación con la experiencia de los niños en el mundo digital es ambivalente. Por una parte, prefieren ver a sus hijos en actividad física, recreación al aire libre, esparcimiento con hermanos y amigos, y, por otra, promueven y facilitan en su gran mayoría el uso de dispositivos conec-

tados con el fin de ocupar a los niños. Llama la atención que no concedan otro tipo de valor para el uso de la tecnología conectada, como, por ejemplo, el aprendizaje de los niños.

### **Proyecto 3. Los niños en el mundo digital: aprendizajes y acciones**

El proyecto tuvo como objetivo principal diseñar y aplicar experiencias de aprendizaje para la promoción de la alfabetización digital en niños de 3 a 5 años que asisten al jardín infantil La Casa del Sol, ubicado en Tuluá, Valle del Cauca. En términos metodológicos, se sustentó en cuatro objetivos específicos y se desarrolló siguiendo los principios de la investigación-acción educativa. A continuación, se presentan los hallazgos obtenidos para cada uno de estos objetivos.

Objetivo específico 1. *Promover experiencias de aprendizaje que favorezcan la alfabetización digital de los niños de 3 a 5 años del jardín infantil La Casa del Sol.* Para lograr este objetivo, se diseñaron y aplicaron tres experiencias de aprendizaje centradas en el fomento de la alfabetización digital en los niños. Estas experiencias se enfocaron en el reconocimiento y uso de herramientas, dispositivos y contenidos digitales. Se destacan los siguientes resultados:

Los niños tienen contacto con la tecnología, principalmente mediante teléfonos celulares y televisores. Aunque no poseen dispositivos propios, utilizan los equipos de sus padres o familiares cercanos. También muestran interés por los dispositivos que utiliza la maestra para las actividades en el aula; identifican los dispositivos por sus nombres y comprenden su utilidad. Asocian los teléfonos y tabletas con la comunicación, el juego y la diversión, mientras que los computadores los relacionan con el trabajo de los adultos, como padres y docentes.

Las experiencias de aprendizaje implementadas buscaban expandir el uso cotidiano que los niños dan a la tecnología. Durante estas experiencias, los niños tuvieron la oportunidad de interactuar con dispositivos y utilizar internet para buscar respuestas y soluciones a preguntas de su interés. Adicionalmente, se observó que los niños de 3 a 5 años tienen la capacidad de formular preguntas en buscadores como Google y YouTube para obtener información. Sin embargo, para fortalecer esta habilidad, es necesaria la guía de los maestros en aspectos como la formulación de preguntas precisas y el uso de palabras clave.

De la misma manera, los niños tuvieron la oportunidad de convertirse en productores de contenido digital, participando en la creación de videos desde el papel de *influencer*. Se destacó su habilidad para comunicarse frente a la pantalla, mostrando espontaneidad y un deseo de agrandar. También se observó que los niños expresaron menos timidez al comunicar sus ideas a través de videos, en comparación con presentaciones públicas. Disfrutaban siendo observados por sus compañeros y manejan de manera positiva los comentarios, ya sean elogios o críticas.

Objetivo específico 2. *Involucrar a las familias en el acompañamiento de los niños en su experiencia en el mundo digital.* Este objetivo se centró en la participación de

las familias en la experiencia digital de los niños, reconociendo a los padres como los primeros educadores en este ámbito y con necesidad de formación para acompañar la experiencia de sus hijos.

En entrevista abierta con las familias participantes, y luego de invitarlos a interactuar con el sitio web <https://sandramorales0.wixsite.com/ciudadaniadigital>, se indaga por el acceso, el uso y la respuesta de las familias en relación con los niños y los artefactos y las tecnologías conectadas. Se encontró que las familias reconocen que los niños utilizan con frecuencia tres tipos de dispositivos: televisores, computadoras y teléfonos celulares, y que dedican entre 1 y 5 horas a su uso. Durante este tiempo disfrutaban viendo videos y programas infantiles, escuchando música y participando en plataformas como TikTok, entre otras actividades. Las familias también mencionaron que los niños a menudo reaccionan negativamente, expresando molestia, llanto y pataletas cuando se les limita o prohíbe el acceso a los dispositivos.

Están conscientes de la existencia de los e-derechos de los niños y comprenden los riesgos asociados al uso de la tecnología, por lo que controlan el acceso a internet de sus hijos, establecen normas de uso de los dispositivos y evitan compartir fotos de los niños en redes sociales para proteger su privacidad. Sin embargo, son conscientes de que hacen uso de los dispositivos y aplicaciones digitales con cierta frecuencia para calmar o entretener a los niños.

Objetivo específico 3. “Construir con los niños un contrato de uso del internet como estrategias para promover el uso saludable y productivo de las tecnologías conectadas”. El tercer objetivo se centró en la creación de un contrato de uso de internet en colaboración con los niños y sus familias. Este contrato tenía como propósito fomentar un uso saludable y productivo de las tecnologías conectadas y representaba un cambio en las prácticas de uso y respuesta ante restricciones y controles, que hasta entonces habían sido definidos solo por las familias o la maestra en el entorno escolar.

Para alcanzar este objetivo, se llevó a cabo una conversación previa con los padres acerca del uso de herramientas tecnológicas en la primera infancia. Luego, los padres y los niños dialogaron y establecieron un contrato de uso de dispositivos conectados. Se acordaron aspectos importantes como las horas de uso de las herramientas tecnológicas y el tipo de contenido que los niños tenían acceso.

En resumen, este proyecto ha demostrado ser un valioso esfuerzo para promover la alfabetización digital en niños de 3 a 5 años y fomentar la participación de las familias en la experiencia digital de sus hijos. También ha contribuido a la creación de un contrato de uso de internet, que promueve un uso más consciente y saludable de la tecnología en esta etapa temprana de la vida.

## Conclusiones

El presente texto asume, desde una perspectiva de derechos, un principio de realidad: *los niños, como e-ciudadanos, hacen presencia en el mundo digital y es deber de los diversos agentes educativos acompañarlos en esta experiencia.*

El recorrido realizado confirma que la experiencia de los niños con las tecnologías en general y el mundo digital en particular inicia a temprana edad, en la mayoría de los casos como práctica social o hábito de crianza. Es en el interior de la familia donde los niños tienen los primeros accesos a los artefactos tecnológicos, y son el celular y las tabletas los más usados. De la misma manera, y como confirman investigaciones presentadas, el uso tiene una directa relación con los hábitos familiares.

Por otra parte, la exposición de los niños a las pantallas y las tecnologías conectadas plantea riesgos y oportunidades para su desarrollo. Diversas investigaciones han destacado la necesidad de equilibrar el tiempo de pantalla y comprender los impactos que estas tecnologías tienen en su desarrollo.

La noción de que los niños son ciudadanos digitales se ha consolidado en los últimos años, y esto implica que los niños tienen derechos en el mundo digital. Se espera que adquieran habilidades para interactuar de manera responsable y constructiva en línea, además de garantizar su acceso a la tecnología. Estos derechos reconocen la necesidad de una formación adecuada y el papel del Estado y la familia en su garantía.

A nivel internacional y nacional, se han implementado políticas y acciones para acompañar a los niños en su experiencia en el mundo digital. Estas políticas involucran a organismos como Unesco, Unicef, y organizaciones como EU Kids Online, así como iniciativas gubernamentales y programas educativos. De la misma manera, en recientes iniciativas como la Observación general núm. 25 del CRC (2021), se destaca la importancia de escuchar las opiniones de los niños sobre los riesgos específicos que enfrentan en el entorno digital. Esto resalta la necesidad de dar voz a los niños y tener en cuenta sus perspectivas en la formulación de políticas y estrategias.

Por otra parte, el acceso y el uso de la tecnología digital se consideran un derecho de los niños en el mundo actual, ya que les permite aprender, conocer y actuar en la sociedad digital. Privar a los niños de este acceso podría ampliar las brechas de oportunidades, lo que agrava las desigualdades existentes y crea unas nuevas.

La formación del ciudadano digital es un desafío importante. Implica no solo habilidades técnicas, sino también responsabilidad, respeto en línea y la comprensión de las implicaciones de las acciones en el mundo real. La bibliografía referenciada en este documento propone siete elementos clave de la ciudadanía digital que deben considerarse para el acompañamiento de los niños: acceso digital, etiqueta digital, comunicación digital, alfabetización digital, responsabilidad y derechos, seguridad física y psicológica y seguridad como autoprotección.

A nivel educativo, se propone la alfabetización digital como una estrategia clave desde la educación inicial. Esto implica no solo enseñar a los niños a usar tecnologías, sino también a comprender los riesgos y oportunidades asociados con ellas. Sin embargo, es fundamental reconocer que el uso de dispositivos digitales no debe ser perjudicial ni reemplazar las interacciones personales de los niños con sus pares o con sus padres o cuidadores, siendo fundamental mantener un equilibrio entre el mundo digital y las relaciones personales.

En el contexto colombiano, el MEN ha reconocido la importancia de las tecnologías en la educación infantil, y ha propuesto orientaciones pedagógicas para su integración. Esto destaca la relevancia de preparar a los niños para el mundo digital desde una edad temprana y sitúa el accionar de los agentes educativos primarios: familia y escuela.

La importancia de la educación digital en la infancia implica la necesidad de una mediación proactiva de los adultos, quienes acompañan, protegen su privacidad y fomentan habilidades críticas para un uso saludable de la tecnología. Dicho lo anterior, el clásico dilema entre prohibir o permitir el uso de la tecnología en la infancia queda superado por un enfoque gradual de acceso, con restricciones en las edades más tempranas y un mayor acceso supervisado a medida que los niños desarrollan habilidades críticas, en el entendido de que las decisiones finales deben tomarse considerando el contexto específico de cada familia. En síntesis, no existe una única regla aplicable a todos, y las edades sugeridas por los organismos facultados son orientativas.

## Referencias

- Asociación Gallega de Medicina Familiar y Comunitaria [AGAMFEC]. (2022). Decálogo de los e-derechos de los niños y las niñas. UNICEF. <https://www.agamfec.com/decalogo-de-los-e-derechos-de-los-ninos-y-ninas/>
- Agudelo, M. (2020). *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19. Observatorio CAF del Ecosistema Digital*. Banco de Desarrollo de América Latina CAF. [https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El\\_estado\\_de\\_la\\_digitalizacion\\_de\\_America\\_Latina\\_frente\\_a\\_la\\_pandemia\\_del\\_COVID-19.pdf](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El_estado_de_la_digitalizacion_de_America_Latina_frente_a_la_pandemia_del_COVID-19.pdf)
- American Academy of Pediatrics. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5), 1-6. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Becerra, C. V., Martín, S. y Bethencourt, A. (2021). Análisis categórico de materiales didácticos digitales en Educación Infantil. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (76), 74-89. <https://doi.org/10.21556/edutech.2021.76.2039>
- Berkman Center, UNICEF. (23 de mayo de 2024). Conectados al Sur. <https://www.digitallyconnected.org/historias-de-conectados-al-sur/?lang=es>
- Bortnik, S. (2020). *Guía para la crianza en un mundo digital: cómo educar para un uso sano y seguro de la tecnología*. Siglo XXI Editores.
- Burns, T. y Gottschalk, F. (eds.) (2020). *Educación e infancia en el siglo XXI: el bienestar emocional en la era digital*. OCDE y Fundación Santillana. [https://www.mesanacionaleduprivada.com/wp-content/uploads/2023/01/ES0000000135027-174781\\_EDUC-E-INFANCIA-SXXI-BIENESTAR-EMOC\\_102615.indd\\_.pdf](https://www.mesanacionaleduprivada.com/wp-content/uploads/2023/01/ES0000000135027-174781_EDUC-E-INFANCIA-SXXI-BIENESTAR-EMOC_102615.indd_.pdf)
- Byrne, J., Kardefelt Winther, D., Livingstone, S. & Stoilova, M. (2016). *Global Kids Online Research Synthesis 2015-2016*. London School of Economics and Political Science, UNICEF Office of Research – Innocenti.
- Carrasco Rivas, F., Droguett Vocar, R., Huaiquil Cantergiani, D., Navarrete Turrieta, A., Quiroz Silva, M. y Binimelis Espinoza, H. (2017). El uso de dispositivos móviles por niños: Entre el consumo y el cuidado familiar. *CUHSO Cultura-Hombre-Sociedad*, 27(1), 108-137. <http://dx.doi.org/10.7770/cuhso-v27n1-art1191>
- Cerisola, A. (2017). Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. *Pediátr. Panamá* 46(2). 126-131. <https://docs.bvsalud.org/biblio-ref/2017/08/848347/126-131.pdf>
- Choi, M., Cristol, D. y Gimbert, B. (2018). Teachers as digital citizens: The influence of individual backgrounds, internet use and psychological characteristics on teachers' levels of digital citizenship. *Computers & Education*, 121, 143-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.005>
- Comité de los Derechos del Niño de Naciones Unidas [CRC]. (2021). *Observación general núm. 25 relativa a los derechos de los niños en relación con el entorno*



- digital*. Naciones Unidas. <https://docstore.ohchr.org/SelfServices/FilesHandler.USRDC%2F0d3UDPTV4y05%2B9GME0qMZvh9UPKTXcO12https://ciudadesamigas.org/comite-derechos-nino-observacion-general-25-digital/>
- Consejo de Europa. (2019). *Digital Citizenship Education Handbook*. <https://rm.coe.int/16809382f9>
- Crescenzi, L. y Grané, M. (coords.). (2021). *Infancia y pantallas. Evidencias actuales y métodos de análisis*. Ediciones Octaedro. <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2021/06/9788418819216.pdf>
- Cuéllar, E. (2023). Los *niños en el mundo digital: aprendizajes y acciones* [tesis de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio institucional. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/56315>
- De Haro, J. (2020). *Ciudadanía e identidad digital*. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. [https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/ciudadania-e-identidad-digital\\_179846/](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/ciudadania-e-identidad-digital_179846/)
- Desmurget, M. (2020). *La fábrica de cretinos digitales: los peligros de las pantallas para nuestros hijos*. Ediciones Península.
- Furman, M. (2020). Este libro y (en y esta colección). En S. Bortnik, *Guía para la crianza en un mundo digital* (pp. 9-11). Siglo XXI editores. <https://sigloxxieditores.com.ar/wp-content/uploads/2020/11/Bortnik.-Gui%CC%81a-para-la-crianza-en-un-mundo-digital-webhttps://sigloxxieditores.com.ar/wp-content/uploads/2020/11/Bortnik.-Gui%CC%81a-para-la-crianza-en-un-mundo-digital-web.pdf?.pdf>
- Grané, M. (2021). Mediación digital parental. ¿Es necesaria una educación digital en la primera infancia? *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (76), 7-21. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2037>
- Hinojo-Lucena, F., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M., Trujillo-Torres, J. y Romero-Rodríguez, J. (2020). Sharenting: Adicción a Internet, autocontrol y fotografías online de menores. *Comunicar*, 28(64), 97-108. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-09>
- Instituto Nacional de Ciberseguridad [INCIBE]. (2024, 23 de mayo). Internet Segura for Kids (IS4K). <https://www.incibe.es/incibe/informacion-corporativa/con-quien-trabajamos/proyectos-europeos/is4k>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF]. (2022, 17 de febrero). *Conoce los riesgos cibernéticos a los que se enfrentan los niños y niñas y cómo prevenirlos*. ICBF. <https://www.icbf.gov.co/mis-manos-te-ensenan/conoce-los-riesgos-ciberneticos-los-que-se-enfrentan-los-ninos-y-ninas-y-como>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF]. (2016). *Uso de las tecnologías por niños de hasta 8 años. Un estudio cualitativo en siete países*. Ministerio de Educación, Formación Profesional y

- Deportes. [https://intef.es/wp-content/uploads/2016/03/2016\\_0220-Informe\\_TIC\\_ninos\\_8years-INTEF.pdf](https://intef.es/wp-content/uploads/2016/03/2016_0220-Informe_TIC_ninos_8years-INTEF.pdf)
- Jones, L. & Mitchell, K. (2016). *Defining and measuring youth digital citizenship*. *New Media & Society*, 18(9), 2063-2079. <http://dx.doi.org/10.1177/1461444815577797>
- Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Paidós.
- Livingstone, S. & Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide. *New Media & Society*, 9(4), 671-696. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1461444807080335>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2008). *Serie Guías N°30 Orientaciones generales para la educación en tecnología. Ser competente en tecnología: ¡una necesidad para el desarrollo!* MEN. [https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-160915\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-160915_archivo_pdf.pdf)
- MEN. (s. f.). Portal CREA –Centro de Recursos Educativos Abiertos. <https://www.colombiaprende.edu.co/contenidos/plataforma/plataforma-crea>
- MEN. (2014a). *Documento N°20 Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral. Sentido de la educación inicial*. MEN. [https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341880\\_archivo\\_pdf\\_doc\\_20.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341880_archivo_pdf_doc_20.pdf)
- MEN. (2014b). *Documento N°24 Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral. La exploración del medio en la educación inicial*. MEN. [https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341880\\_archivo\\_pdf\\_doc\\_24.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341880_archivo_pdf_doc_24.pdf)
- MEN. (2017). *Referentes técnicos para la educación inicial en el marco de la atención integral. Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar*. MEN. [https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341880\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-341880_recurso_1.pdf)
- MEN. (2022, agosto). *Webinar entornos digitales seguros para niños, niñas y adolescentes* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=2QfgzXbZai4>
- MEN, Unicef y Tigo Colombia. (2021). *Guía pedagógica para la mediación docente en el uso de Internet*. Unicef. <https://www.unicef.org/colombia/informes/guia-pedagogica-para-la-mediacion-docente-en-el-uso-de-internet>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MINTIC]. (2022). *Boletín trimestral de las TIC abril*. [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-209445\\_archivo\\_pdf.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-209445_archivo_pdf.pdf)
- Morales, S. (2022). *La ciudadanía digital en la primera infancia: estrategias para su formación* [tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/48546>
- Morales, S., Buriticá, M., Cardona, N. y Cuéllar, E. (2023). *El uso del video educativo en la educación infantil: experiencias y aprendizajes de maestras en for-*

- mación*. <https://libros.unad.edu.co/index.php/selloeditorial/catalog/download/230/205/3902?inline=1>
- Moreno, N., Marín, A., Cano, V., Sanabria, J., Jaramillo, A. y Ossa, J. (2021). Mediaciones parentales y uso de internet por niños, niñas y adolescentes colombianos. *Interdisciplinaria, Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 38(2), 275-290. <https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.2.18>
- Mossberger, K., Tolbert, C. J. & McNeal, R. S. (2008). *Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation*, (5)2, 262-264. <https://doi.org/10.1080/19331680802290972>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI] y Cooperación Española. (2022). *Primera infancia en la era de la transformación digital. Una mirada Iberoamericana*. OEI. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/primera-infancia-en-la-era-de-la-transformacion-digital-una-mirada-iberoamericana>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. OMS. <https://consultorsalud.com/wp-content/uploads/2019/05/guia-sedentarismo-ni%C3%91os-oms.pdf>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Ramírez, A. (2013). Infancias, nuevos repertorios tecnológicos y formación. *Signo y Pensamiento*, 32(63), 62-68. <http://www.scielo.org.co/pdf/signo/v32n63/v32n63a04.pdf>
- Ribble, M., Bailey, G. & Ross, T. (2004). *Digital Citizenship: Addressing Appropriate Technology Behavior. Learning & Leading with Technology*, 32(1), 6-12. <https://eric.ed.gov/?id=EJ695788>
- Ronchi, E. y Robinson, L. (2020). La protección de los niños en la esfera digital. En T. Burns y F. Gottschalk (eds.) *Educación e infancia en el siglo XXI: el bienestar emocional en la era digital* (pp. 203-220). OCDE y Fundación Santillana. [https://www.mesanacionaleduprivada.com/wp-content/uploads/2023/01/ES0000000135027-174781\\_EDUC-E-INFANCIA-SXXI-BIENESTAR-EMOC\\_102615.indd\\_.pdf](https://www.mesanacionaleduprivada.com/wp-content/uploads/2023/01/ES0000000135027-174781_EDUC-E-INFANCIA-SXXI-BIENESTAR-EMOC_102615.indd_.pdf)
- Sánchez-Teruel, D. y Robles-Bello, M. A. (2016). Riesgos y potencialidades de la era digital para la infancia y la adolescencia. *Revista Educación y Humanismo*, 18(31), 186-204. <http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.18.31.1374>
- Sociedad Colombiana de Pediatría. (2022, 3 de abril). *Tecnologías digitales y los niños, efectos positivos y negativos*. <https://scp.com.co/actualidad-pediatria-social/tecnologias-digitales-y-los-ninos-efectos-positivos-y-negativos/>

- Unesco. (2005). *Guidelines for Inclusion: Ensuring Access to Education for All*. Unesco-doc, Biblioteca Digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140224.locale=es>
- Unesco. (2016). *A Policy review: building digital citizenship in Asia-Pacific through safe, effective and responsible use of ICT*. Unescodoc, Biblioteca Digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246813>
- Unicef. (2004). *Decálogo Unicef de los e-derechos de los niños, niñas y adolescentes*
- Unicef. (2017). *Estado mundial de la infancia 2017. Niños en un mundo digital*. <https://www.unicef.org/media/48611/file>
- Zuluaga Esquivel, M. (2019). EAFIT y TigoUne promueven el uso responsable de las TIC en Colombia. *Revista Universidad EAFIT*, 54(173), 52-59. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/5735>



## MEDIACIONES TECNOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: PROPUESTA METODOLÓGICA

● Sandra Milena Morales Mantilla  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

● Carmen Eugenia Pedraza Ramírez  
Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

● Yolanda Rodríguez Bernal  
Corporación Universitaria Iberoamericana

Como citar este capítulo: Morales S., et al. (2024). Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: propuesta metodológica. En: Pedraza Ramírez, C., et al. (2024) *Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil*. 101-112. Sello Editorial UNAD. DOI PENDIENTE

### Resumen

El proyecto *Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: comprensiones desde las experiencias de niños y niñas en Colombia* caracteriza con enfoque diferencial la experiencia de niños y niñas de 5 a 6 años en Colombia, en relación con la educación mediada con tecnologías y el uso de métodos de investigación con niños.

El estudio se justifica desde tres premisas básicas: 1) en Colombia, el MEN, el Min-TIC y el ICBF han promulgado lineamientos e iniciativas encaminadas a favorecer la integración de las tecnologías en la educación de los niños desde la primera infancia; 2) la educación remota y la integración de las tecnologías en la educación infantil se constituyó en tiempos de pandemia por covid-19 en una estrategia para garantizar el derecho a la educación de los niños y niñas. Lo que evidenció que la mediación tecnológica ocupó un lugar protagónico en la educación infantil en tiempos de pandemia, y la respectiva inexperiencia docente fue un reto para superar, y 3) los niños y niñas como sujetos de derechos cuentan con las capacidades y disposiciones para participar en los asuntos que afectan su vida; en consecuencia, los niños participantes tienen la oportunidad de expresar sus voces en relación con la experiencia educativa con tecnologías, saberes que son considerados fundamentales para avanzar en el conocimiento y el uso de las mediaciones tecnológicas en la educación infantil.



El presente capítulo presenta de manera detallada el planteamiento del problema y la ruta metodológica propuesta para su desarrollo.

**Palabras clave:** investigación; mediaciones; tecnología; primera infancia, educación infantil.

## Planteamiento de la investigación

El uso de la tecnología en la educación infantil no es en sí misma una novedad temática investigativa, toda vez que la historia de la educación es de alguna manera la historia del desarrollo tecnológico. La tecnología ha incidido significativamente en la disrupción educativa, a modo de ejemplo se pueden mencionar algunos hitos históricos en la relación tecnología-educación. Con la invención de la imprenta en el siglo XVI se reproduce a escala el libro y, en consecuencia, se instala el proyecto de lectura en el proceso formativo.

Por otra parte, el uso del tablero, las pizarras personales, los cuadernos y las plumas, entre otros, incidió en la configuración de modelos pedagógicos y organizaciones escolares. La incorporación del libro de texto en el siglo XX impulsó la reproducción masiva del conocimiento y la regulación de los contenidos de aprendizaje. Los computadores, el internet, los dispositivos personales, el *software* y las aplicaciones educativas diversificaron las modalidades de formación, las didácticas, la interacción con los contenidos de aprendizaje, la relación estudiante-docente, el manejo del tiempo escolar y las actividades en casa.

Los últimos cuatro siglos de la historia de la humanidad, como plantea Schwab (2016), han sido testigos de profundos cambios económicos y sociales que han incidido de manera significativa en la educación, y más específicamente en las aspiraciones curriculares. El siglo XVIII presencié el surgimiento de la Primera Revolución Industrial con el nacimiento de la máquina de vapor y sus implicaciones en la producción, el comercio y la movilidad humana. El surgimiento de nuevas fuentes de energía, tales como el uso del gas, el petróleo, la electricidad, originaron en el siglo XIX la Segunda Revolución Industrial, y con ello la manufactura en masa. El siglo XX, con la llegada de la electrónica, la computación, las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, es testigo de la Tercera Revolución Industrial, e instaló a la humanidad en la era de la información y el conocimiento. El siglo XXI presencia la Cuarta Revolución Industrial, y con ello la incidencia de las tecnologías exponenciales en todos los sectores de la economía y en la relación de los humanos con el mundo y la transición hacia nuevos sistemas construidos sobre la infraestructura de la revolución digital, que modifica nuestras formas de vivir, relacionarnos y trabajar.

En recientes estudios realizados por el equipo de investigación que formula el presente proyecto, denominado *Representaciones sobre la educación infantil: develaciones en los sentires en tiempos de pandemia*, con el apoyo y participación de la

Asociación Colombiana de Educación Preescolar (ACDEP), filial de la Organización Mundial para la Educación Preescolar (OMEP), se evidencia, entre otras cosas, que

Los niños y las niñas se han visto obligados a asumir otras formas de estudiar, jugar, de hacer uso del tiempo, de compartir con la familia, de interactuar con los otros de su edad, de disfrutar del aire y de las zonas de juego libre. De la misma manera, dedican más tiempo a las pantallas, al autoaprendizaje o aprendizaje guiado por los adultos cercanos. Los maestros deben replantear sus prácticas pedagógicas y recorrer caminos desconocidos; las familias asumir roles múltiples: padres y maestros de los hijos; la institución educativa al cerrar sus puertas se ve abocada a situaciones organizacionales y de sostenibilidad integral hasta el momento insospechadas. (Morales et al., 2022, p. 33)

Durante los tiempos de pandemia por covid-19, y en razón a las distintas medidas de distanciamiento social tomadas para mitigar los riesgos, el aprendizaje remoto y la mediación tecnológica en educación infantil tuvieron cierto nivel de protagonismo, puesto que fueron estrategias para garantizar el derecho a la educación de los niños. Sin embargo, la inexperiencia docente en particular y en general la escasa importancia que había tenido hasta el momento en la educación infantil la mediación tecnológica develaron la oportunidad de asumir retos, ahondar en los usos didácticos y pedagógicos, cerrar las brechas existentes entre el acceso y el uso y reconocer la permeabilidad de las tecnologías en la vida de los niños de la primera infancia.

En este orden de ideas, el presente proyecto centra su atención en comprender, a partir de las voces de niños de 5 a 6 años en Colombia, su experiencia educativa con mediaciones tecnológicas. El interés es ahondar desde la investigación pedagógica en un campo de conocimiento que les es propio, y que debe responder con el rigor necesario, en la medida en que lo que está en juego es la educación pertinente y de calidad para los niños.

Son varios los estudios que muestran la presencia de las tecnologías en la vida de los niños tanto a nivel formal (procesos educativos intencionados) como en su cotidianidad. Los desarrollos tecnológicos, especialmente los relacionados con las tecnologías conectadas, permean de manera casi invasiva la vida de los niños. Por otra parte, la novedad que representa en la educación infantil el uso de las tecnologías y la formación del pensamiento tecnológico, como competencia del siglo XXI, crea oportunidades y tensiones en el proceso formativo de los niños.

En los últimos tiempos, estudios realizados por Días et al. (2021) (citados por Rizoli et al., 2022) hacen énfasis en lo que representan las tecnologías en la educación de los niños; es decir, en los beneficios que significa para los niños acceder a la comprensión del mundo desde la tecnología (p. 32). Sin embargo, otros estudios como los de Guernsey y Levine (2016); Konok et al. (2020) (citados por Andrés Viloria, 2022, p. 67) advierten de los posibles riesgos. Cualquiera que sea la postura, se debe admitir que los niños, incluso antes de nacer, tienen contacto con el mundo



tecnológico ubicuo (tecnologías que se usan sin siquiera saberlo), las tecnologías de la información y la comunicación (desde las más sofisticadas hasta las de antiguas generaciones) y con los artefactos y tecnologías que aportan a la solución de problemas en su cotidianidad. Por esta razón, uno de los temas que ha ganado gran relevancia en los últimos años es el rol que desempeñan los niños en la era de la transformación digital (OEI y Cooperación Española, 2022), postulado que justifica la presente investigación.

Por otra parte, la reciente experiencia vivida en razón a las medidas tomadas para garantizar el derecho a la educación y la prestación del servicio educativo en tiempos de pandemia por covid-19 representó un reto en la integración de las tecnologías, y más concretamente en la mediación tecnológica en la educación infantil. Si bien es cierto que se evidenciaron algunos avances en las competencias docentes y de los niños, también lo es la necesidad de investigar sobre el fenómeno de la educación infantil mediada con tecnologías.

Por lo tanto, la realización de esta investigación aporta a la temática ***Educación, tecnología e innovación desde su aporte al modelo pedagógico de la UNAD***, que hace parte de la convocatoria para la cual se presenta esta propuesta. La amplia experiencia de la UNAD en la mediación pedagógica con las tecnologías abriría paso a la búsqueda de nuevos conocimientos, específicamente respecto a la población infantil. Esto ofrece aportes a los procesos formativos de estudiantes de los programas de educación de las cuatro universidades participantes y a los objetivos educativos, científicos y sociales de la ACDEP y la OMEP, en su intención de contribuir con las políticas nacionales e internacionales de protección de los niños en edad preescolar.

De la misma manera, aporta información relevante para la comunidad interesada en la temática de la educación infantil. Igualmente, y desde una perspectiva social solidaria en la cual las voces de la comunidad son protagonistas de sus propios procesos, escuchar y validar a los niños no solo enriquece la generación de conocimiento sobre ellos mismos, sino que también aporta a la construcción de espacios de participación en el reconocimiento de los niños y niñas como sujetos de derechos.

En relación con lo anterior, un proceso investigativo como el que plantea no sería posible sin el reconocimiento de la diversidad de las infancias, en el sentido de que ser niño y niña es una vivencia muy particular que se condiciona por la realidad cultural, económica y geográfica del entorno, así como por las características individuales propias de cada niño y niña. Es por ello por lo que esta investigación se propone indagar voces de infancias de diversas regiones y realidades culturales y socioeconómicas, de manera que sea posible producir conocimiento desde un enfoque diferencial, que apunte de forma más incluyente a la diversidad de realidades en las que viven los niños y las niñas en nuestro país.

A nivel investigativo, el presente trabajo es de carácter exploratorio. Aunque Colombia cuenta con lineamientos educativos, investigaciones y producción académica en torno al uso de las TIC en la educación infantil, no existen estudios sistemáticos con las voces de niños menores de seis años en relación con su experiencia educativa con mediaciones tecnológicas. En este orden de ideas, la investigación marca un precedente en el país en relación con la mediación tecnológica en la educación infantil.

## Pregunta de investigación

¿Cómo valoran los niños y niñas de 5 a 6 años en Colombia su experiencia educativa mediada con tecnologías?

## Hipótesis

De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), la hipótesis en una investigación refiere a aquello que se está buscando y que se intenta probar desde premisas previas formuladas por el investigador, que, de acuerdo con estos autores, surgen del diálogo entre la pregunta de investigación, los objetivos y la revisión bibliográfica.

En consecuencia, la investigación formula la siguiente hipótesis: la mediación tecnológica en la educación infantil no ha estado exenta de críticas; el uso de las tecnologías en niños menores de seis años ha estado asociado al entretenimiento, pero tímidamente integrado a su proceso educativo. En la presente investigación se infiere que los niños, desde las valoraciones que realizan sobre su experiencia educativa con mediaciones tecnológicas, aportan información inédita en relación con el significado, el potencial y los riesgos de las tecnologías para la mediación tecnológica en la educación infantil.

## Objetivo general

Caracterizar con enfoque diferencial la experiencia educativa mediada con tecnologías en niños y niñas de 5 a 6 años en Colombia.

## Objetivos específicos

- Reconocer la experiencia educativa de niños y niñas de 5 a 6 años en relación con la mediación tecnológica.
- Describir las valoraciones realizadas por niños y niñas de 5 a 6 años en relación con la experiencia educativa mediada con tecnologías.
- Proponer líneas de acción para la mediación tecnológica en la educación infantil con la participación de niños y niñas de 5 a 6 años.

## Metodología de la investigación

La investigación se sitúa en el enfoque cualitativo de carácter interpretativo, con el que se pretende conocer y comprender al sujeto social a partir de la realidad, por ende, desde el diseño dinámico, procesual, circular, recursivo y en espiral, pero no lineal. La búsqueda de los objetivos, como la verificación de la hipótesis, se orienta hacia las interpretaciones de las propias infancias como sujetos sociales, de las cuales se infieren orientaciones-posiciones, valores, motivaciones e intereses propios de la investigación.

El camino de reconocer la experiencia de los niños en relación con los procesos educativos desarrollados con mediación tecnológica tiene como fin mejorar e intercambiar saberes y aportar a la construcción teórica de la diversidad de conceptos desde la realidad o realidades que conforman la población y muestra de la presente investigación. Para este propósito, se toma como unidad de análisis las experiencias de los niños como sujetos sociales de la investigación, que en palabras de Mejía (2000) conforman una parte del universo que solo comprende una porción y no su totalidad. Lo significa que está construida por un procedimiento específico que determina el rigor del método de elección del universo, y que desde un principio hacen parte de la muestra de representación socioestructural, ya que cada una de las muestras representa un nivel diferenciado que ocupa la estructura social objeto de la investigación.

Al ser las experiencias parte de un fenómeno social expresado desde las relaciones de la subjetividad y objetividad, que se presentan en un contexto y situaciones determinadas, el proceso de recolección de la información se aborda individual y colectivamente desde las voces de niños y niñas entre los 5 y 6 años, a través de métodos de investigación con niños.

## Población participante

En el desarrollo de la investigación participan niños y niñas de 5 a 6 años de ocho instituciones de educación infantil en Colombia.

La selección de la población se realiza a través de una invitación directa a instituciones con las que las universidades participantes tienen vínculos a través de convenios o alianzas. Las características que se tuvieron en cuenta fueron a) el tipo de institución: instituciones educativas de educación inicial y nivel preescolar que atiendan población urbana y rural; b) nivel de formación: contar con educación inicial o nivel preescolar; c) afinidad temática: interés en el tema tecnología-educación infantil y d) disponibilidad: permitir el acceso de las investigadoras a la institución y facilitar la solicitud de consentimientos y asentimientos informados.

La definición de las instituciones participantes obedece finalmente a la conveniencia del equipo de investigación, en razón a su percepción en torno al nivel de compromiso y motivación de la institución para participar en el proyecto.

Se establece una muestra no probabilística de sujetos voluntarios (Hernández Sampieri et al., 2014) estimada en el 70% de los niños y niñas que hacen parte de la población, y considerando las diversas situaciones, como la presencia de los niños y niñas y las firmas de consentimiento y asentimiento informado, entre otras, es decir, circunstancias que puedan incidir en la no participación del 100% de la población. Sin embargo, en la investigación cualitativa, la selección de la muestra no tiene el propósito de representar una población para generalizar los resultados, sino que, como lo expresan Colas Bravo y Buendía Eisman (2012), se trata de obtener información para explicar fenómenos, fundamentar diseños y generar teorías “basándose en criterios pragmáticos y teóricos antes que en criterios probabilísticos” (p. 254).

## Ruta metodológica

A continuación, se resume la ruta metodológica del primer momento del proyecto de investigación y se establece la relación entre el objetivo específico 1 y las técnicas e instrumentos para la recolección y el análisis de la información (tabla 1).

**Tabla 1.** Ruta metodológica del primer momento

Objetivo específico	Momentos	Técnicas de recolección o análisis de la información	Instrumentos
<b>Objetivo 1.</b> Reconocer la experiencia educativa de niños y niñas de 5 a 6 años en relación con la mediación tecnológica	<b>Momento 1. Encuentro con los protagonistas:</b> Experiencias educativas	Conversación con los niños	<b>Instrumento 1.</b> Mapa semántico
			<b>Instrumento 2.</b> Cuestionario iconográfico
			<b>Instrumento 3.</b> Entrevista grupal semiestructurada

Fuente: elaboración propia.

## Instrumentos para la recolección de la información

### Consideraciones éticas

De acuerdo con la clasificación realizada en el artículo 11 de la Resolución 008430 de 1993, del Ministerio de Salud, el proyecto es considerado “sin riesgo”, pues como reza la norma “no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta”. Si bien es cierto que la metodología diseñada contempla voces de los niños participantes, cada una será plenamente identificada con el previo consentimiento y asentimiento informado para facilitar el análisis de la información obtenida. De la misma manera, estas voces no versan sobre temas personales o de la conducta de los entrevistados, su contenido es exclusivamente para indagar sobre la presente investigación.

Antes de aplicar los instrumentos se debe pedir el asentimiento informado a los niños:

**Tabla 2.** Asentimiento informado

Nombre del niño, ¿te gustaría participar en una investigación en la que queremos que los niños nos ayuden a entender cómo podemos usar la tecnología para que puedan aprender muchas cosas interesantes?

Una vez los niños expresen su aceptación, se les indica que realizaremos juntos unas actividades y esperamos su participación, y que si en algún momento no quiere continuar nos los puede decir.

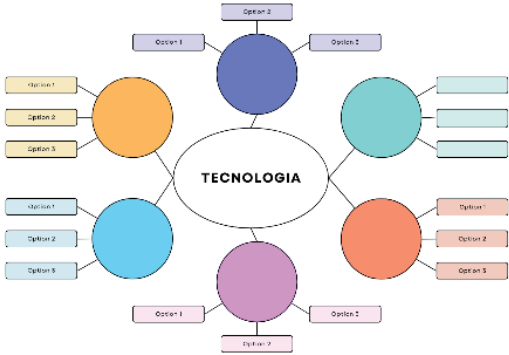
**Fuente:** elaboración propia.

## Descripción de los instrumentos

### Instrumento 1. Mapa semántico

Es un ordenador gráfico que muestra las relaciones entre conceptos e ideas. A nivel investigativo, se constituye en un instrumento de recolección de información que indaga en el conocimiento y experiencia que tienen los niños sobre conceptos relacionados con la mediación tecnológica.

**Tabla 3.** Mapa semántico

Recursos	Recomendaciones para su aplicación
<p>Papel kraft (o similar) en pliegos, marcadores, dispositivo tecnológico, ruleta aleatoria (opcional) o tarjetas con palabras clave o bolsa con palabras sugeridas</p>	<p>Para la aplicación del instrumento se sugiere:</p> <p>Explicar a los niños que vamos a construir una red de palabras con las ideas de todos.</p> <p>Ubicar la palabra tecnología en el centro del papel e invitar a los niños a expresar ideas o palabras con las que relaciona el concepto de tecnología. La profesora puede a través de preguntas movilizar la participación. A medida que los niños participan la profesora irá construyendo el mapa, como se presenta a modo de ejemplo (cada mapa semántico tiene su propia lógica de construcción de acuerdo como vaya surgiendo la relación entre las palabras e ideas).</p>  <p>Mediante el uso de una ruleta aleatoria (palabras ocultas, entre otras), se enriquecerá la construcción del mapa semántico desarrollando relaciones con cada uno de los siguientes conceptos: internet, Google, YouTube, videojuegos, video, robot, computador, celular, aplicaciones, datos.</p>

Fuente: elaboración propia.

## Instrumento 2. Cuestionario iconográfico

Este cuestionario, como técnica proyectiva de recolección de información en la investigación, permite comprender cómo los niños acceden, usan y responden emocionalmente a la tecnología.

**Tabla 4.** Cuestionario iconográfico

Recursos	Recomendaciones para su aplicación
Cuestionario impreso para cada niño y lápices o colores	<p>Cada niño recibe una copia del cuestionario mientras la profesora lee en voz alta cada categoría, explicando detalladamente las imágenes una por una. Durante esta actividad, se alienta la participación de los niños, invitándolos a marcar la o las opciones con las que se sientan identificados.</p> <p>Es importante acercarse a cada niño para asegurarse de que haya entendido el ejercicio que se está realizando. De la misma manera, es necesario promover el diálogo sobre las elecciones realizadas con el fin de comprender la experiencia de los niños.</p>

Fuente: elaboración propia.



### Instrumento 3. Entrevista grupal

Hace parte de las técnicas de investigación, y se apoya en el diálogo con los niños. Proporciona un espacio de libre expresión mediante preguntas o ideas estimulantes.

**Tabla 5.** Entrevista grupal

Recursos	Recomendaciones para su aplicación
<p>Guion de entrevista, dispositivo tecnológico para grabación de voz o video, personaje dinamizador</p>	<p>Con el fin de generar un ambiente adecuado y disponer a los niños para el desarrollo de la entrevista, se sugiere crear un personaje, que puede ser un títere robot, que viene de un planeta muy lejano y desea saber por qué los niños están tanto tiempo viendo televisión o en los celulares y tabletas. Quiere saber qué hacen estos aparatos, y les pide que le enseñen y le expliquen, pues en su planeta no existen. Se debe grabar la sesión con el permiso de los niños.</p> <p>Vamos a contarle a xxx (personaje creado) qué hacemos con el celular, el computador, la tableta o cualquier otro aparato tecnológico. También le vamos a decir para qué sirve la tecnología.</p> <p>Algunos de ustedes (o el nombre del niño) han dicho que les gusta jugar en x aparato tecnológico, ¿a qué juegan?, ¿qué podemos aprender con esos juegos?, ¿cómo se sienten cuando están jugando?</p> <p>Si tuvieras la oportunidad de crear un juego tecnológico para niños, ¿cómo sería?, ¿qué tendría de especial?, ¿qué le enseñarías a otros niños con tu juego?</p> <p>¿Quién quiere compartir con xxx (personaje creado) algo interesante que haya aprendido en internet? Recuerden que xxx, no sabe nada, entonces, debemos contarle todo: qué aprendimos, en dónde lo aprendimos. Además, le vamos a enseñar cómo puede buscar en internet cuando quiera aprender algo.</p> <p>¿En tu jardín hacen actividades con tecnología utilizando el computador, el celular o cualquier otro dispositivo? Le podrías contar a xxx ¿qué actividades hacen? y ¿cómo te sientes cuando la profe propone ese tipo de actividades?</p> <p>Vamos a imaginar que ya eres grande y que eres profe de niños, ¿te gustaría?, ¿qué harías en una clase con un celular o cualquier otro aparato tecnológico?, ¿les leerías a los niños un libro o les mostrarías un video con el cuento?</p>

Fuente: elaboración propia.



## Referencias

- Andrés Viloria, C. (2022). La presencia de la tecnología digital en la primera infancia: Su influencia en el desarrollo socioemocional y psicomotor. En *Primera infancia en la era de la transformación digital. Una mirada Iberoamericana* (pp. 52-75). Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y Cooperación Española. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/primera-infancia-en-la-era-de-la-transformacion-digital-una-mirada-iberoamericana>
- Colas Bravo, M. y Buendía Eisman. L. (2012). Investigación educativa (3ª. edición). Ediciones Alfar.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª. ed.). Mc Graw Hill Education.
- Mejía, J. (2000). Muestreo en la Investigación cualitativa. *Investigaciones Sociales* 4(5), 165-180. <https://doi.org/10.15381/is.v4i5.6851>
- Ministerio de Salud (1993). Resolución 008430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.pdf>
- Morales Mantilla, S., Pedraza Ramírez, C., Gómez Bohórquez, M., Rodríguez Bernal, Y. y Pérez Ospina, J. (2022). Representaciones sociales, infancias y educación infantil. En *OMEP: Teoría en la práctica # 5* (pp. 33-39). OMEP <https://omepworld.org/wp-content/uploads/2022/05/OMEP-TIP5-2022.pdf>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI] y Cooperación Española. (2022). *Primera infancia en la era de la transformación digital. Una mirada Iberoamericana*. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/primera-infancia-en-la-era-de-la-transformacion-digital-una-mirada-iberoamericana>
- Rizzoli, A., Delaflor, C. y Cruz, L. (2022) Tecnologías digitales y desarrollo desde la Neurociencia: Últimos avances y evidencias. En Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI] y Cooperación Española, *Primera infancia en la era de la transformación digital. Una mirada Iberoamericana* (pp. 13-33). <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/primera-infancia-en-la-era-de-la-transformacion-digital-una-mirada-iberoamericana>
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Penguin Random House.

## MEDIACIONES TECNOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN INFANTIL: COMPRESIONES DESDE LAS EXPERIENCIAS DE NIÑOS Y NIÑAS EN COLOMBIA

● Carmen Eugenia Pedraza Ramírez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

● Yolanda Rodríguez Bernal

Institución Universitaria Iberoamericana

● Sandra Milena Morales Mantilla

Universidad Nacional Abierta y a Distancia -UNAD

Como citar este capítulo: Pedraza C. et al., (2024). Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: comprensiones desde las experiencias de niños y niñas en Colombia. En: Pedraza Ramírez, C., et al. (2024) *Infancias conectadas: mediación tecnológica y educación infantil*. 113-129. Sello Editorial UNAD. DOI PENDIENTE

### Resumen

El capítulo expone y analiza los primeros resultados del proyecto *Mediaciones tecnológicas en la educación infantil: comprensiones desde las experiencias de niños y niñas en Colombia*, que busca caracterizar con un enfoque diferencial la experiencia de niños y niñas de 5 a 6 años en lo referente a la educación mediada con tecnologías. En este proyecto, reconociendo la importancia de respetar la perspectiva de los niños y el protagonismo en sus propias vidas, se optó metodológicamente por el uso de técnicas amigables de investigación con niños.

Mediante las categorías de acceso, uso y respuesta emocional, los resultados se presentan distinguiendo los participantes del sector rural y urbano. Así mismo se evidencian, desde las voces de los niños y niñas, cuáles son los dispositivos y aplicaciones que más utilizan y para qué los emplean principalmente; incluso, se identificaron diversas actitudes y emociones que les suscita el uso de las tecnologías. En los hallazgos se evidencia también la percepción de los niños y niñas sobre el papel de los adultos en la regulación del uso de la tecnología.

**Palabras clave:** técnicas amigables de investigación con niños; primera infancia; TIC; educación infantil, mediación tecnológica.

## Introducción

*Los niños son los expertos en sus vidas y son los principales concedores de sus intereses y necesidades al constituirse en los auténticos protagonistas de su existencia.*

Fritz, 2016, p. 197

Reconocer y respetar las vivencias y el protagonismo de las niñas y los niños y su derecho fundamental a ser escuchados respecto a lo que los afecta conlleva a buscar estrategias que faciliten su participación en la investigación, y de esta manera se conviertan en los principales informantes. Con esto se rompe con la tradición adultocentrista, que ha silenciado sus voces e infravalorado su perspectiva y posibles contribuciones (Castro-Zubizarreta y Manzanares-Ceballos, 2016). Así mismo, ha conducido en años recientes a la generación de metodologías de recogida de información, que se conocen como técnicas amigables con niños.

Según Castro-Zubizarreta y Caldeiro-Pedreira,

Estas técnicas comparten unas características comunes que las presentan como amigas de la infancia ya que son atractivas y de agrado para los niños, son conocidas por los pequeños y por lo tanto fáciles de utilizar. Su uso facilita rescatar del silencio la perspectiva infantil, recoger sus opiniones y aportaciones sobre temas que les afectan y de los que son expertos. (2018, p. 16)

Entre las técnicas de investigación participativas que buscan dar voz y protagonismo a la población infantil, encontramos las conversaciones con niños, para lo que se propone que los niños se unan en parejas o tríos. Esto crea un ambiente cómodo para hablar y un clima informal para que el investigador introduzca el tema mediante preguntas y que los niños aporten sucesivamente con sus respuestas (Castro-Zubizarreta y Caldeiro-Pedreira, 2018).

Por consiguiente, presentamos en este capítulo los resultados de dos instrumentos de investigación diseñados en el marco de la técnica de conversación con niños: una entrevista grupal semiestructurada y un cuestionario iconográfico.

En cuanto al primer instrumento, compartimos la perspectiva de Díaz-Bravo et al. (2013) y entendemos la entrevista como una conversación con un fin que va mucho más allá de la mera conversación. Es un instrumento de investigación que se estructura de forma similar a un diálogo coloquial para obtener información. Por otro lado, la entrevista semiestructurada se realiza en torno a preguntas previamente preparadas, que se pueden ajustar en el momento del diálogo.

Con el fin de reconocer la experiencia de los niños con las tecnologías, se construyó un guion de preguntas para la entrevista grupal semiestructurada. En ella se propuso una situación de juego de roles en la que los niños conversan con un persona-

je (un títere o muñeco) venido de un planeta muy lejano. El personaje quiere saber qué hacen con estos aparatos y por qué los niños de este planeta permanecen tanto tiempo viendo televisión y usando los celulares y las tabletas. También quiere que los niños le enseñen cómo usarlos, pues en su planeta no existen estos artefactos.

Estas fueron las preguntas que se prepararon para la entrevista:

- Vamos a contarle a xxx (personaje creado) qué hacemos con el celular, el computador, la tableta o cualquier otro aparato tecnológico y también, para qué sirve la tecnología.
- Algunos de ustedes (o el nombre del niño) han dicho que les gusta jugar en x apartado tecnológico, ¿a qué juegan?, ¿qué podemos aprender con estos juegos?, ¿cómo se sienten cuando están jugando?
- Si tuvieras la oportunidad de crear un juego tecnológico para niños, ¿cómo sería?, ¿qué tendría de especial?, ¿qué le enseñarías a otros niños con tu juego?
- ¿Quién quiere compartir con xxx (personaje creado) algo interesante que haya aprendido en internet? Recuerden que xxx no sabe nada, entonces debemos contarle todo: ¿qué aprendimos y en dónde lo aprendimos? Además de enseñarle cómo puede buscar en internet cuando quiera aprender algo.
- ¿En tu (jardín, colegio, escuela) hacen actividades con tecnología, es decir, utilizan el computador, el celular o cualquier otro dispositivo?, ¿le podrías contar a xxx qué actividades hacen?, ¿cómo te sientes cuando la profe propone ese tipo de actividades?
- Vamos a imaginar que ya eres grande y que eres profe de niños ¿te gustaría?, ¿qué harías en una clase con un celular o cualquier otro aparato tecnológico?, ¿les leerías un libro a los niños o les mostrarías un video con el cuento?

Por su parte, el cuestionario iconográfico, es una técnica proyectiva de recolección de información, y se constituye como un instrumento de interés para la investigación dado que las imágenes están siempre presentes en los niños y las niñas, por lo que pueden ser captadas y visualmente interpretadas. Las propuestas visuales que se presentan a los niños y niñas son una invitación para aprender a ver, observar y compartir conocimientos propios en consonancia con las técnicas amigables de investigación con niños. De esta manera, tenemos la participación real de los sujetos en edades tempranas y podemos comprender cómo los niños acceden, usan y responden emocionalmente a la tecnología.

El cuestionario consta de una serie de dibujos organizados en torno a las tres categorías sobre las que se pretende indagar: acceso, uso y respuesta emocional. La propuesta es entregar a cada niña y niño una copia del cuestionario, y el investigador realiza una explicación de cada categoría mediante una lectura de imágenes con la participación de los niños. A medida que van mirando cada categoría, se les invita a encerrar o marcar la o las opciones con las que se sientan identificados. Mientras se realiza el ejercicio, es importante acercarse a cada niño para asegurar que comprende lo que está haciendo. De la misma manera, es importante promover el diálogo sobre las elecciones realizadas con el fin de entender la experiencia de los niños.

**Figura 1.** Cuestionario iconográfico



**Fuente:** instrumento diseñado por Sandra Morales, coinvestigadora del proyecto.

La población con la que se trabajó fueron niños y niñas de nivel económico en contextos rural y urbano, con acceso a servicios de conexión a internet en el sector edu-

cativo privado o público, de las ciudades de Jamundí (Valle del Cauca), Bucaramanga, Bogotá y Santander de Quilichao (Cauca), como fuente primaria.

## Discusión

Para el análisis de los resultados es significativo vincular la Convención de los Derechos de los Niños [CDN] (Plataforma de Infancia, 2023). La Convención establece en el artículo 12 el derecho a la libertad de opinión; en el artículo 13, la libertad de expresión, mientras que el artículo 15 se refiere a la libertad de asociación y el 17, al derecho a una información adecuada, adaptada y entendible.

De acuerdo con lo anterior, los instrumentos responden a la segunda meta del cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), que busca garantizar que para el 2030, “todas las niñas y los niños tengan acceso a servicios de desarrollo y atención de la primera infancia y a una educación preescolar de calidad, de modo que estén preparados para la enseñanza primaria” (Unicef, s.f., párr. 6)

En la misma línea, el indicador 4.2.2 del ODS 4, en “lo relativo a la participación en programas educativos un año antes del inicio de la educación primaria”, muestra que el 5 % de los niños no tienen acceso a ninguna etapa de esta oferta educativa. En la misma línea, el mismo informe confirma que este “porcentaje es dos veces mayor en las zonas rurales y entrWe los niños de los hogares más pobres” (Unicef, s.f., párr. 6).

Por otra parte, la Plataforma de Infancia (2023) plantea que el derecho a la participación de los niños y niñas, y específicamente el relacionado con la información, debe ser “accesible, asequible, menos aburrida, y que sea más acorde a la edad, ya que a veces es infantil e ‘infantilizadora’ y otras demasiado complicada” (p. 26).

Los instrumentos permitieron una participación cercana de los niños, y el hallazgo de resultados en torno a las tres categorías establecidas: acceso, uso y respuesta emocional. Los resultados se comparten a continuación:

### *Yo uso... (acceso)*

#### *Entrevistas*

Durante las entrevistas, los niños mencionaron una serie de dispositivos, aplicaciones o herramientas tecnológicas que a continuación se mencionan:

**Dispositivos:** en las entrevistas realizadas, los dispositivos más mencionados por las niñas y los niños fueron, en su orden, el celular 66 veces, lo que representa aproximadamente el 40% de las menciones de los dispositivos; la tableta 31 veces, es decir, hubo una referencia del 19%; el computador 24 veces, el 15%; el televisor 9

veces, el 6%, y las consolas de videojuego, 3 veces, lo que corresponde a aproximadamente el 2%.

A continuación, presentamos algunos de los testimonios de las niñas y niños:

“Yo juego en mi celular videojuegos muy interesantes, como los de bombas, los de un señor que va subiendo y uno lo mueve con las flechas” (Entrevista UDPrU1). Aquí podemos observar que se utiliza no solamente el dispositivo, sino que también se afirma ser el propietario, que muestra uno de los pocos casos de niños con celulares propios, pues la mayoría de ellos mencionaron utilizar los celulares o dispositivos que les prestan los adultos o hermanos mayores.

“Mi hermano y yo jugamos en la **tablet** para que no juguemos en el celular, porque a mis mamás no les gusta” (Entrevista UDPrU5). Resulta interesante en este testimonio cómo los adultos intercambian un dispositivo por otro, sin renunciar a entregarles dispositivos a pesar de que, según la percepción de los niños, no sean de su agrado.

“Con el celular le podemos decir a la mamá si nos deja ver videos o películas que uno busca y encuentra películas de muchos temas. Yo los encuentro prendiendo el celular y pongo 1246, que es la clave de mi mamá, busco YouTube y ahí me salen muchos videos interesantes” (Entrevista UDPrU3). Reafirmamos con este testimonio que el celular es un dispositivo principalmente de adultos, sin embargo, los niños generan estrategias como aprenderse las claves para poder usarlo, y es evidente que los adultos les facilitan los dispositivos en el marco de cierta regulación.

**Aplicaciones y juegos:** en la misma muestra de entrevistas, encontramos que se mencionan 75 veces diferentes aplicaciones y juegos. Comparados con las menciones de los dispositivos, encontramos que incluso se refieren más que el dispositivo más usado, es decir, el celular que fue 66 veces. Es evidente que las aplicaciones y juegos son un tema recurrente en las entrevistas, además de ser de mucho interés y de uso por parte de los niños. Los juegos son más mencionados que las aplicaciones, lo que nos indica el interés y afinidad de los niños por el juego como actividad.

Los niños mencionan nombres específicos de juegos como Papa Louie, Among Us, Mario Bros, Roblox, Stumble Guys, Minecraft, Free Fire, Sonic the Hedgehog, Baby-Bus y Cromo Dino (Chrome Dino Run), entre otros.

Algunos niños no mencionan juegos específicos, pero sí algunos temas y características como juegos de matar a los malos, de zombis, de marcianitos, carros, fútbol y tic-tac. Podríamos afirmar que los anteriores son más del tipo “juegos de entretenimiento”, ya que mencionan específicamente juegos para aprender como los de regletas y los de diferencias.

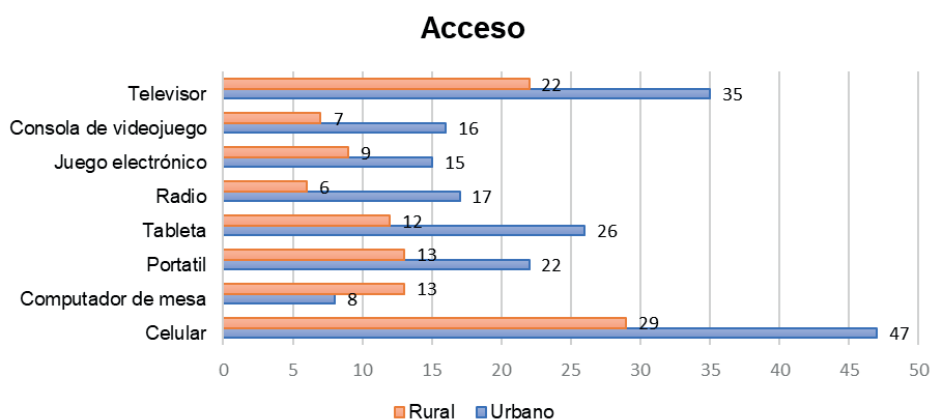
En cuanto a aplicaciones, los niños mencionaron varias veces YouTube, Netflix y Disney, utilizadas para ver videos, series y películas. Igualmente, mencionaron apli-

caciones relacionadas con el aprendizaje, como LingoKids para estudiar inglés y Kumon para hacer tareas.

### Cuestionario iconográfico

El análisis y la interpretación de la información recogida en la implementación del instrumento a los niños y niñas de 5 a 6 años atienden a unas subcategorías preestablecidas por el cuestionario (celular, computador de mesa, portátil, tableta, radio, juego electrónico, consola de videojuego y televisor). Los análisis de la lectura y selección de imágenes permiten a las investigadoras entender y analizar los resultados en función de los objetivos planteados.

**Figura 2.** Resultados del cuestionario iconográfico en cuanto al acceso



Fuente: elaboración propia.

La mayor frecuencia de acceso la presenta el dispositivo celular, ya sea en el sector rural o en el urbano (figura 2). Estos resultados concuerdan con la encuesta realizada por la empresa de ciberseguridad Kaspersky, citado por Infobae (2023). Estudio indica que los niños reciben su primer dispositivo digital desde los 8 años. <https://www.infobae.com/america/tecno/2023/01/26/estudio-indica-que-los-ninos-reciben-su-primero-dispositivo-digital-desde-los-8-anos/>), cuyo estudio reporta que el 46% de los niños utilizan teléfonos inteligentes (*smartphones*), como un apoyo para completar tareas escolares, mientras que el 54% los utilizan para ver videos y el 60% para “jugar a juegos”. Además indican que fue el entretenimiento el principal motivo para acercarse por primera vez a las pantallas de los dispositivos móviles. Es importante destacar que la encuesta llegó a 19 países, para un total de 11.000 familias. Por otra parte, el mismo informe de Estudio indica que los niños reciben (2023) establece que el 11% de la población entrevistada evidenció que el primer contacto con los dispositivos se produjo antes de los 5 años.



En consonancia con esta información, el acceso al televisor se constituye en el segundo dispositivo de mayor acceso tanto en el sector rural como en el urbano. Tello y Monescillo (2005) plantean que “la televisión es un elemento más de la realidad cotidiana de la infancia y la adolescencia, de la misma manera que lo son la familia y la escuela” (p. 232). A su vez, Postman (2005) propone que el televisor ofrece a los espectadores una variedad de temas, requiere habilidades mínimas para comprenderlos y está dirigida en gran medida a la gratificación emocional. Otros autores como Del Moral et al. (2010) precisan que la televisión y los videojuegos poseen un reconocido atractivo para los niños y niñas en edades tempranas, ya que estos se “constituyen en relatos audiovisuales los que pueden servir para iniciarlos en la alfabetización audiovisual y para desarrollar la competencia narrativa, aprovechando así su gran valor motivador” (p. 89).

En relación con la tableta y el portátil, se muestran en la tercera frecuencia más alta en cuanto al acceso (figura 2). Coincidentemente, el estudio de Nogueira y Ceinos (2015), en Santiago de Compostela, establece la misma posición de selección de su propio estudio. En este análisis, los autores indican que “1 de cada 3 niños tiene acceso a una tablet (hasta el 43% de los niños de entre 5 y 15 años y el 11% de los niños de entre 3 y 4 años)” (p. 39). Para entender esta predilección, es posible pensar que lo atractivo de la tableta y el portátil es la conexión a internet. En efecto, estos artefactos se han convertido en elementos de gran influencia “en la vida familiar y, en especial, sobre sus miembros más jóvenes, interactuando, de forma consciente o inconsciente, en su desarrollo” (p. 35).

## Qué hago con... (uso)

### Entrevistas

El análisis de la categoría anterior (acceso) nos da algunas pistas de cuáles son las actividades que realizan los niños con los dispositivos, aplicaciones o herramientas:

**Juegos y entretenimiento:** en el análisis de las entrevistas, hallamos que los niños mencionan 48 veces la palabra *jugar* y 26 veces *juego*, es la actividad que los niños mencionan frecuentemente. En relación con ello, advierten que usan juegos en diversos dispositivos y que descargan videojuegos, de los que mencionan los nombres o los tipos de juegos. Por otra parte, varios niños señalaron actividades de entretenimiento como el contenido en línea de videos, películas, programas de televisión y maratón de series.

**Aprendizaje y educación:** encontramos en las entrevistas que los niños afirman que realizan tareas escolares en el computador y utilizan aplicaciones y juegos educativos, como juegos de regletas o juegos para aprender idiomas (entre ellos, el inglés, el chino y el francés) y también para conocer conceptos. Los niños mencionaron además temas como aprender sobre planetas y energía eléctrica, entre otros.

**Comunicación y socialización:** los niños indicaron que utilizan los dispositivos para llamar o comunicarse con sus padres, amigos y familiares.

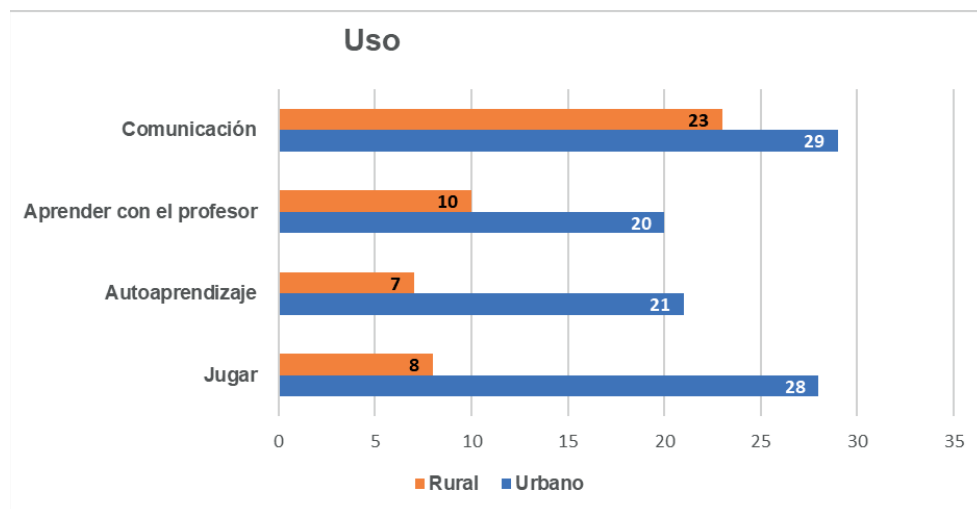
**Creatividad y arte:** entre las respuestas encontramos varias relacionadas con estos aspectos, tales como dibujar, pintar y crear obras de arte; actividades de dibujo y escritura, como hacer letras curvas; jugar con bloques y construir castillos en Roblox; crear personajes y mundos virtuales en juegos y realizar tareas específicas, como cocinar siguiendo las recetas en la tableta.

**Búsqueda de información:** Los niños mencionaron también el uso de dispositivos para buscar y ver contenido en línea, como videos en YouTube y programas educativos, así como para encontrar información sobre temas de interés.

### *Cuestionario iconográfico*

La categoría uso, y las subcategorías del cuestionario como jugar, autoaprendizaje, aprender con el profesor y comunicación, ilustra los resultados también en la aplicación del cuestionario, que muestra que la mayor frecuencia de los resultados sobre la comunicación se constituye en un ámbito relevante para los niños y niñas del sector rural y urbano (figura 3).

**Figura 3.** Resultados del cuestionario iconográfico en cuanto al uso



Fuente: elaboración propia.

Cabe resaltar que este instrumento arroja que el juego en el sector rural presenta una baja frecuencia en relación con el sector urbano; profundizar en este asunto y sus posibles explicaciones queda como pregunta abierta para las siguientes fases de la investigación.

En lo relativo al juego, Espinoza y Rodríguez (2017) plantean que esta actividad determina una alfabetización digital de los niños, y que aprender sus códigos de co-

municación básicos, por la relación con la tecnología y la navegación por internet, proporciona experiencias cotidianas de aprendizaje. Edwards (2018), por su parte, establece que el juego digital se relaciona con la emergencia de la edad digital, como contexto cultural para el crecimiento y el desarrollo de los niños pequeños en el siglo XXI. La autora determina la “domesticación de las tecnologías”, que ofrece nuevas oportunidades de juego para los niños.

Ahora bien, Silverstone (1994) (citado por Yarto, 2010) señala que la domesticación

No trata solo de poner las cosas bajo control, se trata también de la expresión de la subjetividad de los usuarios a través de la posibilidad potencial de formar y transformar objetos y sentidos mediante el consumo y apropiación de los mismos, hasta integrarlos en la propia identidad. (p. 175)

Read y Markopoulos (2013) (citado por Crescenzi y Grané, 2021) consideran que el juego y el aprendizaje son temas clave en los estudios de la interacción niño-computadora, mientras que Vera y Martínez (2006) afirman que las formas de jugar se van transformando de generación en generación en una misma cultura, aunque la tradición depende de los valores de las propias comunidades (p. 132).

En lo que respecta al análisis de la subcategoría autoaprendizaje, los resultados de los niños y niñas vuelven a mostrar una baja frecuencia en el sector rural, lo que podríamos relacionarlo con el aumento de la subcategoría de aprender con el profesor. Sin embargo, tal como en la categoría juego, estos resultados muestran la necesidad de profundizar las causas sobre la experiencia de los niños en el sector rural, y realizar un análisis a profundidad.

En este punto parece pertinente retomar las afirmaciones de la OEI (2022), en relación con que las TIC presentan ventajas en el proceso educativo, puesto que motivan y generan interés en los procesos de aprendizaje. Rojas Barahona et al. (2021) (citados por la OEI, 2022) resaltan que los beneficios de las TIC se relacionan con las funciones ejecutivas de la memoria de trabajo y el desarrollo del control inhibitorio de los niños y niñas preescolares, independiente de su contexto rural o urbano.

## *Yo siento... (respuesta emocional)*

### *Entrevista*

A continuación, se comparte una relación de las emociones o sentimientos expresados por los niños en sus respuestas y una breve descripción de lo que las genera:

- Emoción: los niños mencionan que sienten emoción al jugar juegos en dispositivos como el celular, la computadora, la tableta o la consola Xbox.
- Felicidad: algunos expresan sentirse felices al ver videos y jugar videojuegos o al utilizar dispositivos para actividades de entretenimiento.

- **Tranquilidad:** algunos mencionan sentirse tranquilos al ver videos en internet o usar dispositivos móviles.
- **Interés y curiosidad:** los niños expresan interés y muestran curiosidad por aprender nuevas cosas, como los planetas o la tecnología.
- **Evitar el aburrimiento:** los niños ven la tecnología como una forma de evitar el aburrimiento.
- **Diversión y entretenimiento:** los dispositivos y aplicaciones les proporcionan diversión y entretenimiento a través de juegos, videos, y actividades como dibujar o conducir autos virtuales.
- **Comodidad:** los niños valoran la comodidad de los dispositivos para ver videos, llamar a sus padres y jugar.
- **Aprendizaje:** la tecnología les permite aprender cosas nuevas, como idiomas, matemáticas, ciencias.
- **Relación con los padres:** usar dispositivos también se relaciona con la conexión con los padres, como llamar a mamá o papá y compartir momentos felices.
- **Frustración o enojo:** en una respuesta se menciona haber hecho una pataleta porque no se le prestó el celular.
- **Optimismo sobre el futuro:** algunos niños ven la tecnología como algo que les ayudará en el futuro.

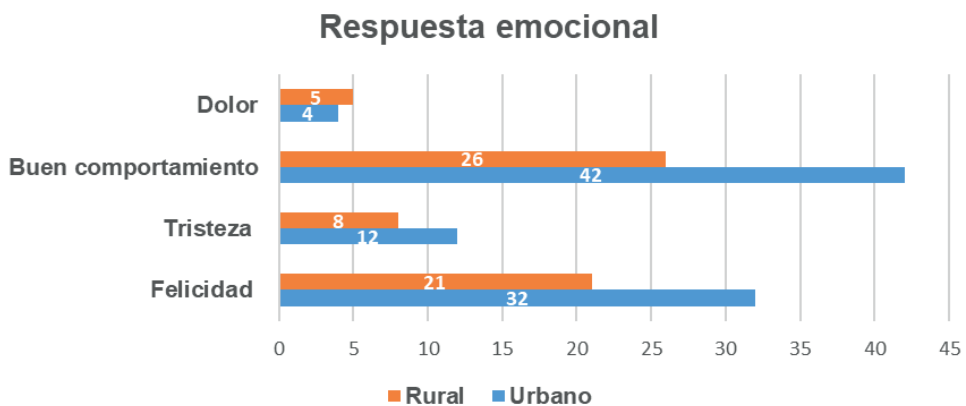
Consideramos importante hacer mención especial de una serie de respuestas dadas por los niños que permiten dilucidar actitudes de regulación y control. Algunos niños mencionan que sus padres limitan su acceso o tiempo en los dispositivos tecnológicos. Por ejemplo, mencionan que solo pueden usar el celular cuando no están solos o que sus madres les ponen ejercicios para aprender inglés en lugar de jugar. Varios niños comentan que sus padres les descargan juegos en dispositivos específicos que pertenecen a los adultos, como la tableta de su papá, lo que sugiere que los padres controlan o supervisan el contenido y las aplicaciones que utilizan. Un niño menciona que juega con el celular de su abuelo cuando está dormido, lo que puede interpretarse como un intento de eludir el control parental.

Otros niños destacan que no juegan en el celular para evitar que sus madres se pongan tristes, lo que podría indicar que los padres han expresado sus preocupaciones o han establecido reglas sobre el tiempo de pantalla. Un niño menciona que su hermano cumple 21 años, y que puede jugar ciertos juegos en el celular, lo que sugiere que la edad puede influir en las restricciones de acceso. Dos niñas mencionaron que no pueden ver mucho tiempo pantallas porque se les hinchan los ojos o se ponen mal de la vista, lo que indica que han recibido información o les han argumentado sobre no usar tanto tiempo las pantallas para cuidar su salud.

### *Cuestionario iconográfico*

En cuanto a la categoría respuesta emocional, con sus subcategorías felicidad, tristeza, buen comportamiento y dolor o tristeza, muestra que las frecuencias buen comportamiento y felicidad se instauran como las respuestas más asiduas de los niños y niñas en los sectores rural y urbano. Estas respuestas coinciden con los hallazgos de Espinoza y Rodríguez (2017), que afirman que “los niños manifestaron seguridad y satisfacción como dos aspectos que se generan en ellos a partir del uso de la navegación por internet y de las redes sociales” (p. 3).

**Figura 4.** Resultados del cuestionario iconográfico en cuanto a la respuesta emocional



Fuente: elaboración propia.

En relación con los resultados relacionados con la respuesta emocional, Colas et al. (2018) afirman que la capacidad predictiva sobre el estado emocional que tiene el uso de las TIC en las aulas devela los altos niveles de emociones positivas cuando los usos y aplicaciones de las TIC son más complejos. Así mismo, los estudios que relacionan el uso de las TIC con la dimensión emocional se constituyen en una línea de investigación emergente en el ámbito educativo, como lo plantean estos mismos autores, dado lo significativo de los estados emocionales cuando los estudiantes hacen uso de las tecnologías digitales.

## Conclusiones

La información recogida y su correspondiente análisis nos permite evidenciar que, efectivamente, los niños tienen mucho qué decir en cuanto al acceso, uso y respuesta emocional en relación con las tecnologías. Para los niños no solamente es posible identificarlas, sino también describir cómo es su interacción con ellas e, incluso, reflexionar sobre la importancia de acceder a ellas de forma regulada. Incluso, podemos afirmar que los avances de esta investigación contribuyen a la reflexión sobre la percepción adultocentrista respecto de la relación de los niños y niñas con la tecnología y la presencia de esta en sus vidas y, en particular, en los entornos educativos.

En cuanto al acceso, los niños identificaron tanto en las entrevistas como en el cuestionario iconográfico dispositivos como el celular (*smartphones*), la tableta, el computador, el televisor y las consolas de videojuego. Igualmente, en la entrevista enumeraron diversas aplicaciones y juegos con nombres propios, e incluso con instrucciones de descarga e instalación.

En lo relativo al uso, las niñas y los niños mencionaron en las entrevistas actividades que clasificamos en las subcategorías juegos y entretenimiento, aprendizaje y educación, comunicación y socialización, creatividad y arte y búsqueda de información. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el cuestionario iconográfico en cuanto a las respuestas que se centraron en comunicación, juego y aprendizaje, con la salvedad de que juego y aprendizaje fueron categorías que se seleccionaron menos en el sector rural.

Sobre la última categoría, respuesta emocional, los niños identificaron en la entrevista sentimientos, actitudes o experiencias que les produce el uso de las tecnologías, como emoción, felicidad, interés y curiosidad, tranquilizarse cuando las usan, evitar el aburrimiento, diversión y entretenimiento, comodidad, aprendizaje, relación con los padres (comunicación), frustración o enojo ante la ausencia de los dispositivos, proyecciones sobre las posibilidades de apoyo de las tecnologías en su futuro. Varios niños mencionaron, igualmente, actitudes de regulación y control tanto por su propia salud como en el contexto del papel de sus cuidadores adultos. En el cuestionario iconográfico se destacan, en coincidencia con las respuestas de las entrevistas, que los niños se sienten felices y tranquilos cuando tienen acceso a estos elementos.

En cuanto a los resultados del cuestionario iconográfico, la diferencia entre los sectores rural y urbano, en relación con varias de las subcategorías, muestran la necesidad de profundizar sobre la aplicación de otros instrumentos, de manera que sea posible un análisis más exhaustivo y asertivo.

Por otra parte, los instrumentos de investigación diseñados y utilizados se perfilan como apropiados para fomentar la participación de los niños y niñas, puesto que abren el espacio para acercarse a la expresión de su realidad e intereses. Considera-

mos que la participación de los niños y niñas en la investigación se sustenta y relaciona con el artículo 12 de la CDN, dado que garantiza que el niño opine libremente sobre los asuntos que le afectan. El diálogo entre el investigador y los niños y niñas les permite constituirse como coconstructores de sus propias representaciones.

Por último, consideramos que las respuestas de los niños evidencian el mundo creativo y cultural en relación con los dispositivos tecnológicos y los contenidos digitales. De igual manera, reclaman una valoración seria sobre la participación de las mediaciones tecnológicas en relación con la educación. Así mismo, consideramos que la voz auténtica de los niños tiene el potencial de que se incluya en el proceso de conceptualización, diseño, producción y posproducción de sus propios contenidos, con miras a sus procesos de aprendizaje.

En este sentido, retomamos a Rojas (2008), quien concluye que

Las tecnologías de la información y comunicación han transformado la vida cotidiana de los niños y sus familias. Pertenece a una cultura que no puede entenderse ni existe al margen de los medios de comunicación. Es necesario por lo tanto “preparar” al niño a comprender la cultura mediática, a tener un análisis crítico y a participar en ella propositivamente. (p. 84)

## Referencias

- Castro-Zubizarreta, A. y Caldeiro-Pedreira, M.C. (2018). Empoderando a la infancia en la investigación educativa: retos, posibilidades y marcos para la acción. En G. De la Cruz (Coord.), *Experiencias educativas en el aula de infantil, primaria y secundaria*. (pp. 12-21). Adaya Press.
- Castro Zubizarreta, A. y Manzanares-Ceballos, N. (2016) Los más pequeños toman la palabra: la Escuela Infantil que a ellos les gustaría. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 923-941. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/47004/48816>
- Colas, P., Reyes, S. y Conde, J. (2018). Los usos de las TIC en las aulas como factor predictivo del estado emocional de los estudiantes. *Revista Qurriculum*, 31, 9-30. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2018.31.001>
- Crescenzi, L. y Grané, M. (coords.). (2021). *Infancia y pantallas. Evidencias actuales y métodos de análisis*. Ediciones Octaedro. <https://octaedro.com/wp-content/uploads/2021/06/9788418819216.pdf>
- Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M. y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es)
- Edwards, S. (2018). *El juego digital. Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia*. <https://www.encyclopedia-infantes.com/aprendizaje-basado-en-el-juego/segun-los-expertos/el-juego-digital>
- Espinoza, L. y Rodríguez, R. (2017). El uso de las tecnologías como factor del desarrollo socioafectivo en niños y jóvenes estudiantes en el noroeste de México. *RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(11), 151-170. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i11.113>
- Fritz, H. (2016). Niños de preescolar participando en la investigación educativa mediante el enfoque mosaico. *Revista Iberoamericana de Educación*, 71, 197-216. <https://doi.org/10.35362/rie71011>
- Del Moral, M. E., Villalustre, L. y Neira, M. R. (2010). La asimilación cognitiva infantil de los estereotipos representados a través de los dibujos animados. *Observatorio (OBS)*, 4(3), 89-105.
- Nogueira, M. Á. y Ceinos, C. (2015). Influencia de la tablet en el desarrollo infantil: perspectivas y recomendaciones a tener en cuenta en la orientación familiar. *Tendencias Pedagógicas*, 26, 33-50. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2120>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura [OEI] y Cooperación Española. (2022). *Primera infancia en la era de la*

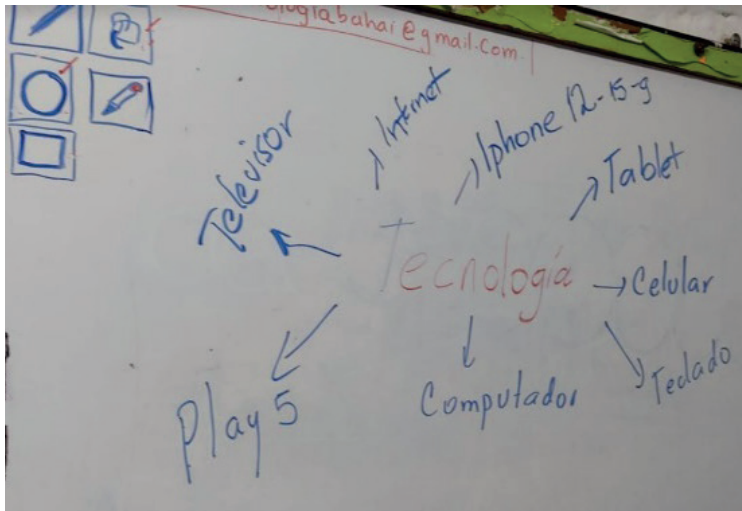
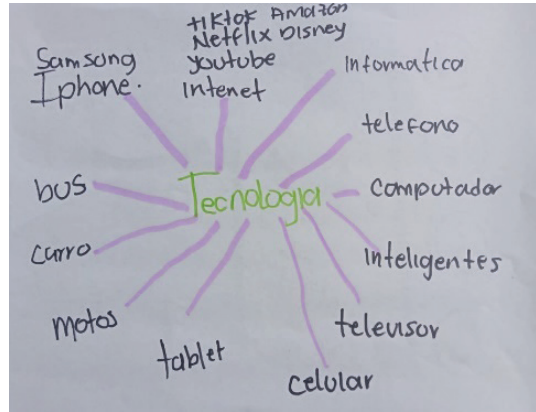


- transformación digital. Una mirada Iberoamericana*. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/primera-infancia-en-la-era-de-la-transformacion-digital-una-mirada-iberoamericana>
- Plataforma de Infancia. (2023). «*Participamos, ¡es nuestro derecho!*», *propuestas de chicas y chicos sobre el derecho de participación infantil y adolescente en 2022*. <https://www.plataformadeinfancia.org/documento/participamos-es-nuestro-derecho-propuestas-de-chicas-y-chicos-sobre-el-derecho-de-participacion-en-2022/>
- Postman, N. (2005). *Amusing Ourselves to Death. Public Discourse in the Age of Show Business*. Penguin Books.
- Rojas, V. (2008). Influencia de la televisión y videojuegos en el aprendizaje y conducta infanto-juvenil. *Revista Chilena de Pediatría*, 79(1) 80-85. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000700012>
- Tello, J. y Monescillo, M. (2005). La TV como recurso curricular y medio de conocimiento. *Comunicar*, (25), 231-236. <https://doi.org/10.3916/C25-2005-032>
- UNICEF (s.f.). *Educación de la primera infancia (preescolar). Para cada niña y niño, aprendizaje desde el comienzo de la vida*. <https://www.unicef.org/lac/educacion/C3%B3n-de-la-primera-infancia-preescolar>
- Vera, J. Á. y Martínez, L. (2006). Juego, estimulación en el hogar y desarrollo del niño en una zona rural empobrecida. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 11(1), 129-140. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29211109.pdf>
- Yarto, C. (2010). Limitaciones y alcances del enfoque de domesticación de la tecnología en el estudio del teléfono celular. *Comunicación y Sociedad*, (13), 173-201. <https://doi.org/10.32870/cys.v0i13.1575>

## Epílogo

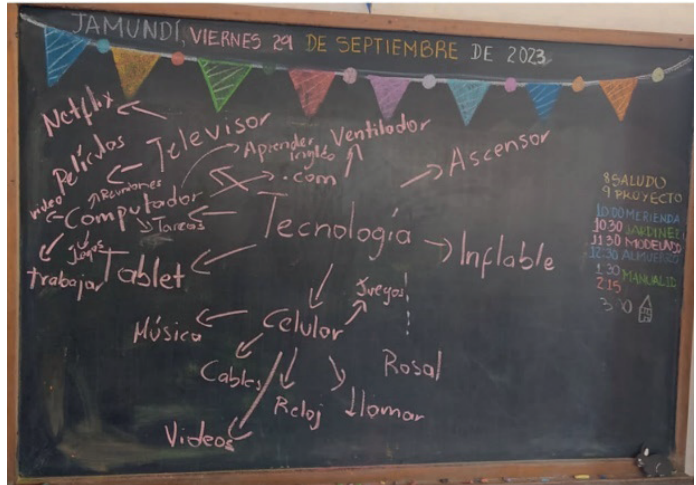
Las expresiones naturales de los niños confirman, como lo expresan los estudios sociales de la infancia, su lugar como agentes y su capacidad de agencia, es decir la capacidad para reconocer, interpretar y actuar en el mundo en el que habitan.

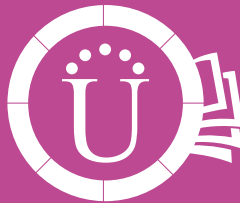
Como nativos digitales, están en contacto e inmersos en las lógicas del mundo tecnológico desde temprana edad y haciendo uso de los artefactos.



Si bien es cierto que su nivel de competencia tecnológica requiere años de vida para fortalecerse, la relación con las tecnologías trasciende el acceso y uso de los artefactos. A modo de ejemplo, y para cerrar nuestro libro, compartimos imágenes de mapas semánticos realizados por niños de 5 a 6 años en relación con el concepto de tecnología, realizados mediante la aplicación de uno de los instrumentos de investigación.

Confírmelo ustedes mismos...





**Sello Editorial**

Universidad Nacional  
Abierta y a Distancia

**Sede Nacional José Celestino Mutis**

**Calle 14 Sur 14-23**

**PBX: 344 37 00 - 344 41 20**

**Bogotá, D.C., Colombia**

**[www.unad.edu.co](http://www.unad.edu.co)**