

TECNOLOGÍAS E INFANCIAS

● Yolanda Rodríguez Bernal
Corporación Universitaria Iberoamericana

Cómo 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. <https://doi.org/10.22490/UNAD.9789586519939>

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

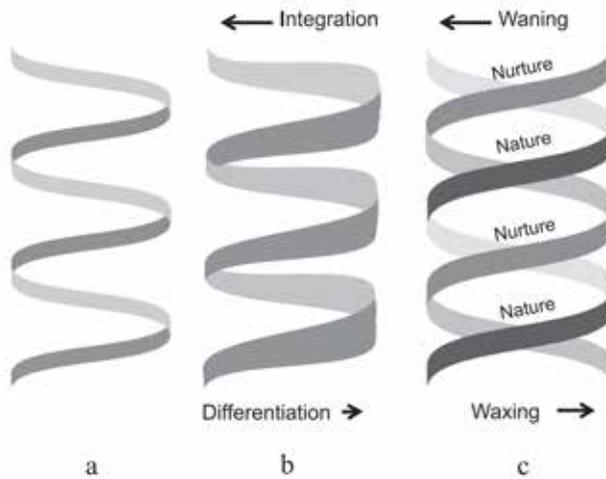


Fuente: Sameroff (2010).

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)

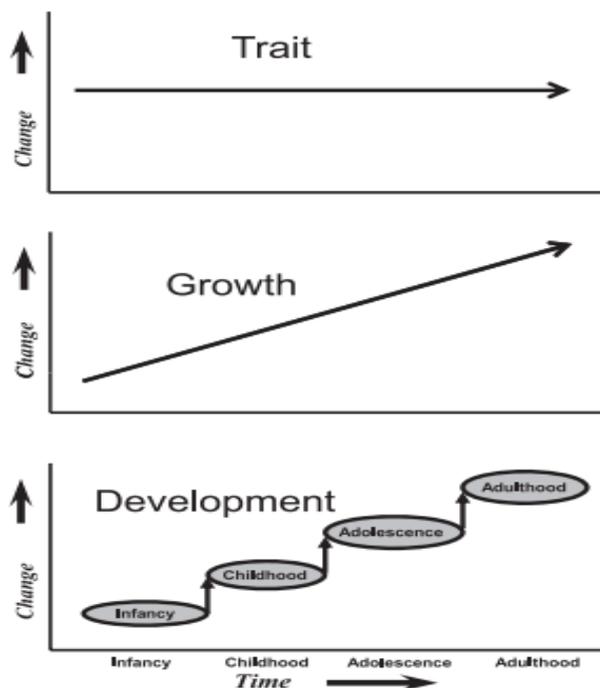
La progresión de las concepciones de naturaleza y crianza: esta se puede resumir en una doble hélice que “captura su diferenciación e integración alternas, que aumentan y disminuyen a través del tiempo”. (p. 11)

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).

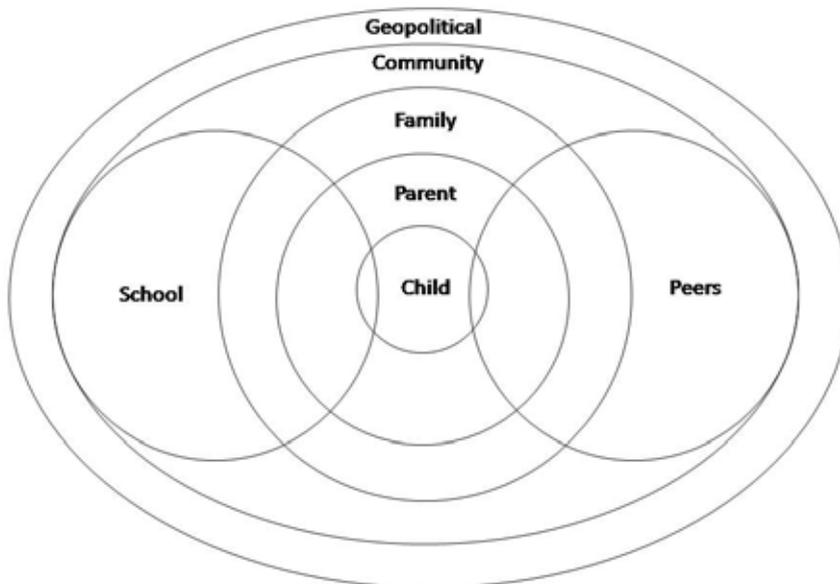
En primer lugar, el rasgo se refiere a los cambios en los fenotipos, que son las características observables de un individuo. Sameroff (2010) argumenta que estos cambios pueden considerarse dependientes de la experiencia, ya que el modelo reconoce la influencia del contexto que incluye la familia, el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



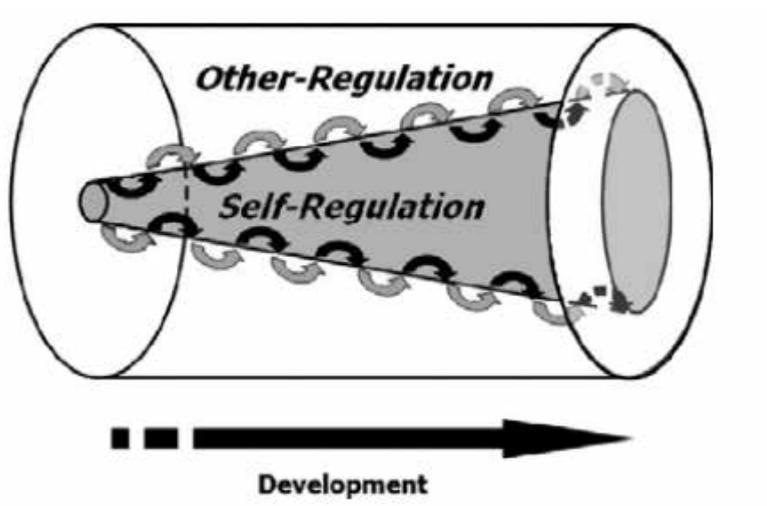
Nota: escuela, compañeros, niño, padre, familia, comunidad, geopolítica. Fuente: adaptación Sameroff (2010).

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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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>

