

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

● Laura Milena Palacios Mora  
Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB

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

### 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: preconvencional, 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*. Mandruvía. <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>