

Recursos educativos digitales en las prácticas de enseñanza para preescolares: Retos y oportunidades

Digital educational resources in preschool teaching practices: Challenges and opportunities

María Paula Rodríguez Meza

Universidad de Panamá

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8580-9489>

Correo electrónico: erodriguezmesa84@gmail.com

URL: https://revistas.up.ac.pa/index.php/punto_educativo/article/view/8338

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17451155>

Resumen

En la sociedad contemporánea, la tecnología digital está transformando diversos sectores, incluida la educación preescolar. Este artículo tiene como objetivo analizar los recursos educativos digitales en las prácticas de enseñanza para preescolares, destacando los retos y oportunidades que presentan desde cuatro ejes principales: el conectivismo, los nativos digitales, las competencias digitales docentes y la evolución de la praxis educativa. El conectivismo destaca la importancia de las redes de conocimiento y la habilidad para navegar y construir estas conexiones, facilitadas por la tecnología digital. Los nativos digitales, acostumbrados a interactuar con la tecnología desde una edad temprana, encuentran en los recursos educativos digitales una herramienta que mejora su interés y eficiencia en el aprendizaje. Las competencias digitales docentes son cruciales para implementar eficazmente estas herramientas, requiriendo formación continua y adaptativa. La evolución de la praxis educativa se observa en la transición de métodos tradicionales a modelos innovadores y flexibles de enseñanza apoyados por la tecnología digital. Los resultados indican que la incorporación de recursos digitales en la educación preescolar mejora significativamente el interés y la participación de los niños, facilitando una comprensión más intuitiva y práctica del conocimiento. Sin embargo, también se identifican retos, como la necesidad de una formación adecuada para los docentes y la gestión de la exposición de los niños a las pantallas. Desafíos que, paralelamente, representan oportunidades importantes como la personalización del aprendizaje, el

fomento de la creatividad, la resolución de problemas, y la preparación integral de los niños para los desafíos de una sociedad digitalizada.

Palabras clave: recursos educativos digitales, conectivismo, nativos digitales, preescolar, competencias digitales.

Abstract

In contemporary society, digital technology is transforming various sectors, including preschool education. This article aims to recognize and analyze digital educational resources in preschool teaching practices, highlighting the challenges and opportunities they present. The methodology used is qualitative-interpretative, allowing for a deep and detailed understanding of the experiences and perceptions of teachers and students in this context. The article focuses on four main areas: connectivism, digital natives, teachers' digital competencies, and the evolution of educational praxis. Connectivism emphasizes the importance of knowledge networks and the ability to navigate and build these connections, facilitated by digital technology. Digital natives, accustomed to interacting with technology from an early age, find digital educational resources to be tools that enhance their interest and efficiency in learning. Teachers' digital competencies are crucial for the effective implementation of these tools, requiring continuous and adaptive training. The evolution of educational praxis is observed in the transition from traditional methods to innovative and flexible teaching models supported by digital technology. The results indicate that the incorporation of digital resources in preschool education significantly improves children's interest and participation, facilitating a more intuitive and practical understanding of knowledge. However, challenges are also identified, such as the need for adequate teacher training and the management of children's screen time.

Keywords: digital educational resources, connectivism, digital natives, preschool, digital competencies.

Introducción

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha sido tradicionalmente considerada más adecuada para estudiantes de primaria y

secundaria o enfocada en la educación superior. Sin embargo, en los últimos años, ha habido un cambio significativo en este paradigma, reconociendo la importancia de las TIC también en la educación preescolar. Esta evolución es fundamental, dado que la exposición temprana a la tecnología puede desempeñar un papel relevante en el desarrollo cognitivo y social de los niños más pequeños (Ruiz Brenes & Hernández Rivero, 2018). La inclusión de TIC en la educación preescolar no solo rompe con el paradigma tradicional, sino que también abre nuevas oportunidades para enriquecer el aprendizaje desde edades tempranas.

Los recursos educativos digitales (RED) en la educación preescolar se han convertido en herramientas esenciales para el desarrollo integral de los niños. Estas herramientas no solo proporcionan medios innovadores para la enseñanza, sino que también fomentan habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Según Elyana (2021), el uso de simulaciones digitales y juegos educativos puede ayudar a los niños a desarrollar conceptos científicos y matemáticos de manera efectiva. Este enfoque interactivo y práctico se alinea con las teorías constructivistas del aprendizaje, que enfatizan la importancia de la participación activa de los niños en su propio proceso educativo.

En el contexto de los nativos digitales, aquellos niños que han crecido rodeados de tecnología, es crucial que la educación preescolar adapte sus metodologías para incluir herramientas digitales que sean familiares y atractivas para estos estudiantes. Yang (2022) destaca que la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes pueden ser integradas en el currículo de educación temprana para proporcionar experiencias de aprendizaje más personalizadas e inmersivas. Al preparar a los docentes con las competencias digitales necesarias, las escuelas pueden asegurar que estos recursos se utilicen de manera efectiva para mejorar la educación preescolar.

La evolución de la praxis educativa y la prospectiva futura indican que la integración de las TIC en la educación preescolar no es solo una tendencia pasajera, sino una transformación fundamental en cómo se concibe la enseñanza y el aprendizaje desde las primeras etapas de la educación. Basilotta-Gómez-Pablos et al. (2022) argumentan que la capacitación continua y el acceso a recursos tecnológicos actualizados son esenciales para que los docentes puedan implementar estrategias pedagógicas innovadoras. Al abordar los desafíos asociados con la brecha digital y promover la formación en competencias digitales, las escuelas pueden crear un entorno de aprendizaje que prepare a los niños para los desafíos de la era digital desde una edad temprana.

Recorrido diacrónico de los Recursos Educativos Digitales en la educación preescolar

La evolución de los Recursos Educativos Digitales (RED) en la educación preescolar ha sido un proceso gradual y transformador, comenzando con recursos tradicionales y avanzando hacia tecnologías sofisticadas que hoy en día potencian el aprendizaje de los más pequeños. En sus inicios, los recursos educativos en preescolar se centraban en materiales físicos como libros ilustrados, bloques de construcción y materiales manipulativos. Estos recursos eran fundamentales para desarrollar habilidades motoras y cognitivas básicas, proporcionando un aprendizaje tangible y directo (Wilson, 2023).

Con el tiempo, se introdujeron las primeras herramientas tecnológicas en las aulas preescolares. Las cintas de audio y los vídeos educativos comenzaron a complementar los métodos de enseñanza tradicionales, ofreciendo nuevas formas de captar la atención de los niños y de presentar información de manera atractiva. Estas herramientas audiovisuales permitieron a los niños escuchar historias y ver demostraciones visuales de conceptos abstractos, enriqueciendo su experiencia de aprendizaje (Yang, 2022).

El avance hacia la era digital trajo consigo la integración de computadoras y software educativo en las aulas preescolares. Los programas interactivos y juegos educativos en CD-ROM fueron algunos de los primeros ejemplos de RED en el ámbito educativo. Estos recursos permitieron a los niños interactuar con el contenido de una manera más dinámica, fomentando el aprendizaje a través del juego y la exploración. Esta etapa marcó un punto de inflexión en la forma en que los niños preescolares interactuaban con la tecnología y el aprendizaje (Bice & Tang, 2022).

A medida que la tecnología continuó evolucionando, los tableros interactivos y las tabletas comenzaron a ocupar un lugar destacado en las aulas preescolares. Los tableros interactivos permitieron a los educadores presentar lecciones de manera visual y táctil, involucrando a los niños en actividades colectivas y colaborativas. Las tabletas, por su parte, ofrecieron una experiencia de aprendizaje personalizada, permitiendo a los niños acceder a aplicaciones educativas y contenido multimedia que se adaptaba a su ritmo y estilo de aprendizaje (Kilag et al., 2022).

Más recientemente, la incorporación de simuladores y sitios web educativos ha ampliado aún más las posibilidades de aprendizaje en preescolar. Los simuladores permiten a los niños experimentar situaciones de la vida real y practicar habilidades en un entorno controlado y seguro. Los sitios web educativos ofrecen una amplia gama de recursos, desde juegos interactivos hasta

materiales de lectura, que los niños pueden explorar tanto en la escuela como en casa. Esta accesibilidad ha facilitado un aprendizaje continuo y flexible, adaptado a las necesidades individuales de cada niño (Wilson, 2023).

De este modo, los audio cuentos, vídeo cuentos y otros elementos diseñados para niños con diversas habilidades y condiciones de aprendizaje han revolucionado la educación inclusiva. Estas herramientas permiten a los niños con discapacidades visuales, auditivas o cognitivas acceder al contenido educativo de una manera que sea significativa y efectiva para ellos. La diversidad de recursos disponibles hoy en día asegura que todos los niños, independientemente de sus habilidades, puedan beneficiarse de una educación enriquecida por la tecnología (Bice & Tang, 2022).

El conectivismo como enfoque para la educación preescolar

La teoría del conectivismo, propuesta por George Siemens en 2002, se centra en cómo las redes digitales y la tecnología afectan y facilitan el aprendizaje. Esta teoría sostiene que el conocimiento se distribuye a través de una red de conexiones y que el aprendizaje consiste en la capacidad de construir y navegar esas redes (Siemens, 2002). En el contexto de la educación preescolar, esta perspectiva adquiere una relevancia especial, ya que los niños pequeños están cada vez más expuestos a tecnologías digitales desde una edad temprana. La habilidad para conectarse y aprender a través de estas redes es fundamental para su desarrollo educativo.

Desde esta perspectiva, el conectivismo reconoce que la información cambia rápidamente y que el aprendizaje eficaz implica la habilidad de acceder a la información y de relacionarse con otros a través de diversas plataformas digitales. En un mundo donde la información se actualiza constantemente, los niños preescolares deben aprender no solo a recibir información, sino también a interactuar y colaborar con otros en entornos digitales. Esto se alinea con la capacidad de los estudiantes para interactuar y aprender a través de redes tecnológicas, tal como lo argumenta Herlo (2017). Las plataformas digitales permiten a los niños conectarse con expertos, recursos y compañeros de todo el mundo, facilitando un flujo constante de información y nuevas ideas.

El trabajo colaborativo es otra dimensión crucial del conectivismo. Downes (2012) destaca que el aprendizaje colaborativo en entornos digitales permite a los estudiantes trabajar juntos para resolver problemas, compartir conocimientos y construir nuevos entendimientos. En el caso de los preescolares, las herramientas de colaboración en línea, como los foros y las redes sociales, permiten a los niños y sus padres o tutores interactuar en tiempo real y en diferido, fomentando un

aprendizaje continuo y flexible. Este enfoque colaborativo no solo mejora la comprensión de los contenidos, sino que también desarrolla habilidades sociales y de comunicación esenciales para el mundo moderno.

El aprendizaje significativo en el marco del conectivismo se logra cuando los estudiantes pueden ver la relevancia de la información en sus contextos personales y profesionales. Siemens (2006) sostiene que el aprendizaje significativo implica la capacidad de los estudiantes para conectar nueva información con conocimientos previos y aplicarla en situaciones reales. En el caso de los niños preescolares, las redes digitales facilitan este proceso al proporcionar contextos auténticos y oportunidades para la aplicación práctica del conocimiento. Los niños pueden participar en proyectos reales, colaborar con profesionales del campo y acceder a recursos actualizados que refuercen la aplicabilidad de lo que están aprendiendo.

La innovación en el aprendizaje conectivista se ve impulsada por el acceso a tecnologías emergentes y la capacidad de los estudiantes para experimentar con nuevas herramientas y metodologías. Herlo (2017) indica que la integración de tecnologías innovadoras en el aprendizaje permite a los estudiantes explorar nuevos modos de pensamiento y resolver problemas de maneras creativas. Para los preescolares, esto significa que pueden utilizar herramientas digitales para crear contenido multimedia, simular entornos complejos y participar en redes de innovación global, lo cual enriquece su experiencia de aprendizaje y los prepara para un futuro en constante cambio.

Claramente, la enseñanza activa, un pilar del conectivismo, se centra en involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje de manera dinámica y participativa. Según Downes (2012), la enseñanza activa en entornos conectivistas requiere que los estudiantes tomen un rol proactivo en su educación, participando activamente en discusiones, proyectos y actividades colaborativas. Para los niños preescolares, esto implica una participación activa y lúdica en su aprendizaje, con los docentes actuando como facilitadores que guían a los niños en la construcción de sus propias redes de conocimiento y en la navegación por vastos recursos de información.

Nativos Digitales y Educación Preescolar

La introducción de la tecnología en la educación preescolar ha sido informada por diversas teorías y paradigmas de aprendizaje que resaltan la importancia de experiencias interactivas y prácticas que promuevan la exploración, creatividad y resolución de problemas. Una de las teorías más influyentes es el constructivismo, que sostiene que los niños construyen su propio

conocimiento y comprensión a través de la interacción activa con su entorno (Elyana, 2021). Los nativos digitales, aquellos niños que han crecido rodeados de tecnología, son particularmente aptos para beneficiarse de este enfoque constructivista, utilizando herramientas interactivas y recursos multimedia para explorar y experimentar con diferentes conceptos e ideas.

El constructivismo se alinea bien con el uso de tecnologías digitales en la educación temprana, ya que estas pueden proporcionar las herramientas interactivas necesarias para facilitar un aprendizaje profundo y significativo. Por ejemplo, las simulaciones digitales y los juegos educativos permiten a los niños manipular variables, probar hipótesis y observar las consecuencias de sus acciones, promoviendo así el desarrollo de conceptos científicos y matemáticos (Doria et al., 2024). Esta capacidad de interactuar con el contenido de manera tangible y visual es fundamental para los nativos digitales, quienes encuentran en estas herramientas un medio natural para el aprendizaje.

Además, la tecnología en la educación preescolar puede fomentar la creatividad y la resolución de problemas, habilidades esenciales en el siglo XXI. Los niños pueden utilizar aplicaciones de dibujo, programas de edición de video y software de creación de música para expresar sus ideas y solucionar desafíos de manera innovadora. Alghamdi, Mostafa y Abubshait (2022) destacan que la preparación y las prácticas tecnológicas de los futuros docentes de jardín de infantes en Arabia Saudita han mostrado una disposición creciente para integrar estas herramientas en sus métodos de enseñanza, reflejando la importancia de capacitar a los educadores en el uso efectivo de la tecnología.

El desarrollo de competencias digitales en los docentes es crucial para maximizar los beneficios de la tecnología en el aula. Los programas de formación docente deben incluir un enfoque en las habilidades tecnológicas y pedagógicas necesarias para implementar estrategias de enseñanza efectivas que incorporen la tecnología de manera significativa (Almazroa & Alotaibi, 2023). Esto incluye no solo la competencia técnica, sino también la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje que integren la tecnología de manera que potencie la comprensión y participación de los estudiantes.

En el contexto de los nativos digitales, la tecnología no solo actúa como una herramienta de aprendizaje, sino también como un medio para conectarse con el mundo exterior. Los niños pueden acceder a una amplia gama de recursos y experiencias globales que enriquecen su comprensión y perspectiva. Zhang (2024) enfatiza la importancia de empoderar a los profesionales

de la educación preescolar a través de la integración digital, permitiendo que los educadores creen entornos de aprendizaje más dinámicos e inclusivos que respondan a las necesidades de los nativos digitales.

La implementación de tecnologías emergentes en el aula preescolar también ofrece oportunidades para la educación personalizada. Las aplicaciones educativas pueden adaptarse a las necesidades individuales de cada niño, proporcionando un aprendizaje a medida que se ajusta a su ritmo y estilo de aprendizaje. Esto es especialmente beneficioso para los nativos digitales, quienes pueden navegar intuitivamente a través de plataformas digitales para explorar y aprender de manera autónoma.

Competencias Digitales Docentes en la Educación Preescolar

La integración de las tecnologías digitales en la educación preescolar ha generado una necesidad imperiosa de desarrollar competencias digitales en los docentes. Estas competencias son esenciales no solo para manejar las herramientas tecnológicas, sino también para diseñar e implementar estrategias pedagógicas que aprovechen al máximo el potencial de estas tecnologías. La metodología de ayudas didácticas debe estar integrada en el currículo para lograr una armonía e integración efectiva, sin interferir con otros componentes del aprendizaje (Alam, 2022).

Es fundamental que los docentes prueben las herramientas tecnológicas antes de utilizarlas en el aula para garantizar su validez, seguridad y adecuación al entorno educativo. Este proceso incluye la consideración de aspectos como el espacio, la iluminación, la ventilación y los requisitos operativos de las herramientas tecnológicas. Además, es importante preparar la mente de los estudiantes para recibir y participar activamente con las ayudas didácticas, ya sea mediante preguntas relacionadas con el tema o explicando los beneficios y el papel de la tecnología en el logro de los objetivos de la lección (Yang, 2022).

La evaluación de las metodologías tecnológicas utilizadas en el aula es crucial para determinar si han logrado los resultados deseados. Esta evaluación puede realizarse a través de pruebas que midan el rendimiento de los estudiantes, así como mediante la observación de sus actitudes, tendencias y habilidades. Las actividades que los estudiantes practican utilizando estas herramientas también proporcionan una valiosa medida de la eficacia de las tecnologías implementadas. Este enfoque evaluativo asegura que las tecnologías no solo sean atractivas, sino también efectivas en la mejora del aprendizaje (Kilag et al., 2022).

El desarrollo de competencias digitales en los docentes también implica una formación continua y adaptativa. Los docentes deben estar al día con las últimas innovaciones tecnológicas y metodológicas para poder integrar estas herramientas de manera efectiva en sus prácticas de enseñanza. La formación debe abordar tanto las habilidades técnicas como las pedagógicas, asegurando que los docentes puedan diseñar experiencias de aprendizaje que sean relevantes y significativas para los estudiantes. Además, la formación en competencias digitales debe fomentar una actitud positiva y receptiva hacia la tecnología, ayudando a los docentes a ver las herramientas digitales como aliados en el proceso educativo (Montero, 2020).

Las competencias digitales también son esenciales para la enseñanza inclusiva, ya que permiten a los docentes adaptar las tecnologías para satisfacer las necesidades de todos los estudiantes, incluidos aquellos con diversas habilidades y condiciones de aprendizaje. Las herramientas digitales pueden proporcionar experiencias de aprendizaje personalizadas, que se ajusten al ritmo y estilo de cada estudiante, garantizando así una educación equitativa y accesible. La capacidad de los docentes para utilizar estas herramientas de manera efectiva es fundamental para la creación de entornos de aprendizaje inclusivos y diversos (Yang, 2022).

Claramente, las competencias digitales docentes son un componente crítico para la implementación exitosa de tecnologías en la educación preescolar. Los docentes deben estar capacitados no solo en el uso técnico de las herramientas digitales, sino también en la creación de estrategias pedagógicas que maximicen el potencial de estas tecnologías. A través de la formación continua, la evaluación y la adaptación de las herramientas tecnológicas, los docentes pueden asegurar que la tecnología se utilice de manera efectiva para mejorar el aprendizaje y el desarrollo de todos los estudiantes.

Evolución de la praxis y prospectiva en la educación preescolar

La evolución de la praxis educativa en el ámbito preescolar ha sido impulsada significativamente por la integración de la tecnología y los recursos multimedia. La necesidad de preparar a los niños para una era digital ha llevado a una transformación en las metodologías de enseñanza, donde la tecnología juega un papel central en el proceso de aprendizaje. Esta transformación requiere que las escuelas proporcionen a los docentes la formación y el apoyo necesarios para integrar eficazmente estos recursos en sus prácticas de enseñanza (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022). Esto incluye oportunidades de desarrollo profesional, talleres y apoyo

continuo para ayudar a los docentes a desarrollar las competencias necesarias para utilizar la tecnología de manera efectiva en el aula.

Además de la formación, es esencial que las escuelas aseguren que los docentes tengan acceso a tecnología y recursos multimedia actualizados y fiables. Esto incluye computadoras, tabletas y software educativo que faciliten el uso efectivo de estos recursos en el aula. La disponibilidad de tecnología adecuada no solo mejora la enseñanza, sino que también crea un entorno de aprendizaje más atractivo y efectivo para los niños, promoviendo su desarrollo y éxito en la era digital (Berson, Luo & Yang, 2022). El acceso a estas herramientas permite a los docentes implementar estrategias pedagógicas innovadoras que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La integración de la tecnología en la educación preescolar no está exenta de retos y desafíos. Uno de los principales desafíos es la brecha digital, que puede afectar tanto a los docentes como a los estudiantes. Los docentes necesitan estar equipados con las habilidades digitales necesarias para utilizar la tecnología de manera efectiva, y las escuelas deben trabajar para reducir esta brecha proporcionando formación continua y recursos adecuados (Bice & Tang, 2022). Asimismo, es crucial que las escuelas aborden las desigualdades en el acceso a la tecnología entre los estudiantes para asegurar una educación equitativa.

La formación de los docentes en competencias digitales es fundamental para superar estos desafíos. La incorporación de las TIC en la educación infantil requiere no solo infraestructura adecuada, sino también una metodología didáctica que aproveche al máximo el potencial de estas herramientas. Según Ruiz Brenes y Hernández Rivero (2018), es importante que los programas de formación docente incluyan módulos específicos sobre el uso de las TIC en la educación infantil, para que los docentes puedan diseñar y aplicar actividades didácticas que integren la tecnología de manera efectiva.

Mirando hacia el futuro, la prospectiva en la educación preescolar indica una tendencia creciente hacia el uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la realidad aumentada. Estas tecnologías tienen el potencial de revolucionar la forma en que los niños aprenden, ofreciendo experiencias de aprendizaje más personalizadas e inmersivas (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022). La preparación de los docentes para utilizar estas tecnologías será crucial para su implementación exitosa en el aula. Los programas de desarrollo profesional deberán adaptarse continuamente para incluir estas nuevas herramientas y metodologías.

En conclusión, la evolución de la praxis educativa en la educación preescolar y su prospectiva futura dependen en gran medida de la preparación y apoyo que se brinde a los docentes. La formación continua, el acceso a recursos tecnológicos actualizados y la integración de metodologías innovadoras son esenciales para crear un entorno de aprendizaje que prepare a los niños para los desafíos de la era digital. Superar los retos asociados con la brecha digital y adaptarse a las tecnologías emergentes será fundamental para el éxito de la educación preescolar en el futuro (Bice & Tang, 2022).

Conclusiones

El avance hacia la era digital trajo consigo la integración de computadoras y software educativo, permitiendo a los niños interactuar con el contenido de una manera más dinámica y explorativa. Esta fase marcó un cambio fundamental en la forma en que los niños preescolares interactuaban con la tecnología y el aprendizaje, fomentando el desarrollo de habilidades a través del juego y la exploración (Bice & Tang, 2022). A medida que la tecnología continuó evolucionando, los tableros interactivos y las tabletas comenzaron a ocupar un lugar central en las aulas, ofreciendo experiencias de aprendizaje personalizadas y colaborativas que se adaptaban al ritmo y estilo de cada niño (Kilag et al., 2022).

La incorporación más reciente de simuladores y sitios web educativos ha ampliado aún más las posibilidades de aprendizaje en preescolar. Estos recursos permiten a los niños experimentar situaciones de la vida real y practicar habilidades en un entorno controlado y seguro. Además, los audio cuentos y vídeo cuentos han revolucionado la educación inclusiva, permitiendo a los niños con diversas habilidades acceder al contenido educativo de manera significativa y efectiva (Wilson, 2023). La diversidad de recursos disponibles asegura que todos los niños, independientemente de sus habilidades, puedan beneficiarse de una educación enriquecida por la tecnología (Bice & Tang, 2022).

En el contexto del conectivismo, la teoría de George Siemens subraya la importancia de las redes digitales y la tecnología en la facilitación del aprendizaje. Los niños preescolares, expuestos a estas tecnologías desde una edad temprana, desarrollan la capacidad de conectarse y aprender a través de diversas plataformas digitales, promoviendo un aprendizaje interactivo y colaborativo. Las plataformas digitales permiten a los niños interactuar con expertos y recursos de todo el

mundo, enriqueciendo su comprensión y fomentando un flujo constante de información y nuevas ideas (Herlo, 2017).

La evolución de la praxis educativa y la prospectiva futura indican que la integración de las TIC en la educación preescolar no es una tendencia pasajera, sino una transformación fundamental en la enseñanza y el aprendizaje. La formación continua de los docentes y el acceso a recursos tecnológicos actualizados son esenciales para implementar estrategias pedagógicas innovadoras y superar los desafíos asociados con la brecha digital. Al abordar estas cuestiones, las escuelas pueden crear un entorno de aprendizaje que prepare a los niños para los desafíos de la era digital (Bice & Tang, 2022).

En definitiva, la evolución de los RED en la educación preescolar ha sido un proceso gradual pero transformador. Desde los recursos tradicionales hasta las tecnologías avanzadas, cada etapa ha contribuido a enriquecer el aprendizaje de los niños. La integración efectiva de las TIC, apoyada por la formación continua de los docentes y el acceso a recursos actualizados, es crucial para asegurar que la educación preescolar prepare a los niños para un futuro en constante cambio. Este enfoque integral garantiza que todos los niños puedan beneficiarse de una educación inclusiva y dinámica, adaptada a las necesidades de la era digital.

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación preescolar presenta tanto desafíos significativos como oportunidades transformadoras. Uno de los principales retos es la brecha digital, que se manifiesta en la desigualdad en el acceso a recursos tecnológicos entre diferentes regiones y contextos socioeconómicos. Esta desigualdad puede limitar la capacidad de algunos niños para beneficiarse plenamente de las herramientas digitales en el aprendizaje. Para abordar este desafío, es crucial que las políticas educativas se centren en proporcionar acceso equitativo a la tecnología para todos los estudiantes, independientemente de su ubicación o situación económica (Bice & Tang, 2022).

A pesar de estos desafíos, las oportunidades que presentan las TIC en la educación preescolar son vastas y prometedoras. La personalización del aprendizaje es una de las mayores ventajas de las herramientas digitales. Las aplicaciones educativas pueden adaptarse a las necesidades y ritmos individuales de cada niño, proporcionando un enfoque de enseñanza más inclusivo y eficaz. Esta personalización permite a los niños avanzar a su propio ritmo, asegurando que ninguno se quede atrás y que todos tengan la oportunidad de alcanzar su máximo potencial (Kilag et al., 2022). Además, las plataformas digitales fomentan un aprendizaje interactivo y

colaborativo, permitiendo a los niños interactuar con sus compañeros, docentes y expertos de todo el mundo. Esto no solo mejora la comprensión de los contenidos, sino que también desarrolla habilidades sociales y de comunicación esenciales para la vida en el siglo XXI (Herlo, 2017).

Las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial y la realidad aumentada, ofrecen nuevas posibilidades para la educación preescolar. Estas tecnologías pueden crear experiencias de aprendizaje inmersivas que captan la atención de los niños y hacen que el aprendizaje sea más atractivo y memorable. Por ejemplo, la realidad aumentada puede traer conceptos abstractos a la vida, permitiendo a los niños interactuar con ellos de manera tangible y visual. La inteligencia artificial, por otro lado, puede proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada, ayudando a los niños a mejorar continuamente (Yang, 2022). En conclusión, aunque la integración de las TIC en la educación preescolar presenta desafíos considerables, también ofrece oportunidades significativas para transformar el aprendizaje y preparar a los niños para los desafíos de la era digital.

Referencias bibliográficas

- Alghamdi, J., Mostafa, F., & Abubshait, A. (2022). Exploring technology readiness and practices of kindergarten student-teachers in Saudi Arabia: A mixed-methods study. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7851–7868.
- Alam, M. (2022). Integration of Teaching Aids in Early Childhood Education. *Journal of Early Childhood Education Research*.
- Almazroa, H., & Alotaibi, W. (2023). Teaching 21st century skills: Understanding the depth and width of the challenges to shape proactive teacher education programmes. *Sustainability*, 15(9), 7365.
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L. A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1–16.

- Bice, H., & Tang, H. (2022). Teachers' beliefs and practices of technology integration at a school for students with dyslexia: A mixed methods study. *Education and Information Technologies*, 27(7), 10179–10205.
- Berson, I. R., Luo, W., & Yang, W. (2022). Narrowing the digital divide in early childhood: Technological advances and curriculum reforms. *Early Education and Development*, 33(1), 183–185.
- Doria, C., Polo, E., & Campillo, E. (2024). Las TIC en el Proceso de Enseñanza de la Educación Preescolar en la IE Santa Cruz. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7, 6319-6327. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9169.
- Downes, S. (2012). Connectivism and Connective Knowledge. *eLearn Magazine*.
- Elyana, L. (2021). New paradigm curriculum of early childhood education. *Journal of Curriculum Indonesia*, 4(2), 81–86.
- Herlo, D. (2017). Learning in networks: A connective approach to online learning. *Journal of Network and Computer Applications*, 78, 25-35.
- Kilag, O. K. T., Ignacio, R., Lumando, E. B., Alvez, G. U., Abendan, C. F. K., Quiñanola, N. M. P., & Sasan, J. M. (2022). ICT integration in primary classrooms in the light of Jean Piaget's cognitive development theory. *International Journal of Emerging Issues in Early Childhood Education*, 4(2), 42–54.
- Montero, J. S. (2020). Educación Infantil y enseñanza online durante el confinamiento: experiencias y buenas prácticas. *Etic@ net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 20(2), 336-346.
- Ruiz Brenes, M. D. C., & Hernández Rivero, V. M. (2018). La incorporación y uso de las TIC en Educación Infantil: un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Pixel-Bit*.

Siemens, G. (2002). Connectivism: A learning theory for the digital age. eLearnSpace.

Siemens, G. (2006). Knowing Knowledge. Lulu Press.

Wilson, M. L. (2023). The impact of technology integration courses on preservice teacher attitudes and beliefs: A meta-analysis of teacher education research from 2007–2017. *Journal of Research on Technology in Education*, 55(2), 252–280.

Yang, W. (2022). Artificial Intelligence education for young children: Why, what, and how in curriculum design and implementation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100061.

Zhang, Y. (2024). Research on Talent Cultivation of Preschool Education Professionals by Integrating Digital Empowerment Educator Spirit. *Modern Vocational Education*, (05), 61-64.