

HERRAMIENTAS VIRTUALES COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN EL APRENDIZAJE PREESCOLAR: UN ESTUDIO DE CASO EN LIMA, PERÚ

Virtual tools as a pedagogical strategy in preschool learning: a case study in Lima, Peru

Geraldine Bendezú Alcántara¹, Carmen Vega Reyes¹ y Carla Vásquez Céspedes¹

¹Universidad de Ciencias y Humanidades, Lima, Perú

REGISTROS

Recibido el 18/11/2025

Aceptado el 30/01/2026

Publicado el 12/05/2026



PALABRAS CLAVE

tecnología educativa
herramientas virtuales
educación preescolar
tic
estrategia pedagógica
aprendizaje infantil

KEYWORDS

educational technology
virtual tools
preschool education
ict
pedagogical strategy
early childhood learning

RESUMEN

Objetivo: explicar el uso de las herramientas virtuales como estrategia pedagógica en el desarrollo del aprendizaje en aulas del nivel preescolar, a partir de la experiencia de docentes en una institución educativa pública de Lima, Perú. **Método:** se adoptó un enfoque cualitativo con diseño de estudio de caso instrumental. la muestra, seleccionada por conveniencia, estuvo conformada por dos docentes del nivel inicial con experiencia en el uso de herramientas virtuales. la técnica empleada fue la entrevista semiestructurada (seis preguntas por participante), los datos se analizaron mediante codificación abierta y triangulación teórica. **Resultados:** el análisis permitió identificar cuatro categorías principales: (1) las herramientas virtuales como recurso complementario al aprendizaje; (2) los tipos de herramientas utilizadas (plataformas virtuales y páginas educativas); (3) la planificación de estrategias didácticas mediadas por tecnología; y (4) los beneficios del uso de herramientas virtuales en los aprendizajes. las docentes coincidieron en que las herramientas virtuales potencian la motivación, la participación familiar y la significatividad de los aprendizajes, siempre que se integren bajo una planificación deliberada y supervisión docente continua. **Conclusiones:** las herramientas virtuales constituyen un complemento pedagógico valioso en el nivel preescolar, pero no reemplazan la interacción humana. su efectividad depende de la formación docente especializada y de la articulación con actividades lúdicas y manipulativas propias de la educación inicial. los hallazgos son transferibles, mas no generalizables estadísticamente, a contextos con características similares.

ABSTRACT

Objective: to explain the use of virtual tools as a pedagogical strategy for learning development in preschool classrooms, based on the experiences of teachers at a public educational institution in Lima, Perú. **Methods:** a qualitative approach was adopted using an instrumental case study design. the sample, selected through convenience sampling, comprised two early childhood teachers experienced in the use of virtual tools. data were collected through semi-structured interviews (six questions per participant) format and analyzed via open coding and theoretical triangulation. **Results:** four main categories were identified: (1) virtual tools as complementary learning resources; (2) types of tools employed (virtual platforms and educational websites); (3) planning of technology-mediated didactic strategies; and (4) the benefits of virtual tool use for children's learning. both teachers agreed that virtual tools enhance student motivation, family participation, and meaningful learning, provided they are integrated through deliberate planning and ongoing instructional supervision. **Conclusions:** virtual tools represent a valuable pedagogical complement at the preschool level, yet they do not replace direct human interaction. their effectiveness depends on specialized teacher training and their articulation with play-based and hands-on activities characteristic of early childhood education. findings are transferable, but not statistically generalizable, to contexts with similar characteristics.

1. Introducción

El uso de herramientas virtuales en el ámbito educativo ha experimentado un incremento sostenido, acelerado por la pandemia de COVID-19 (Barrientos et al., 2022). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han consolidado como medios fundamentales de interacción y aprendizaje (Barrarez, 2020), y organismos internacionales como CEPAL-UNESCO (CEPAL-UNESCO, 2020) reconocen su potencial para la búsqueda y creación de materiales educativos interactivos en entornos virtuales. En consecuencia, los docentes deben desarrollar competencias para seleccionar, crear, adaptar y evaluar recursos digitales (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2021), dado que el uso de herramientas digitales contribuye al fortalecimiento de habilidades y competencias estudiantiles (Calle-González et al., 2021). Los profesionales de la educación infantil, en particular, deben incorporar la tecnología para apoyar las metodologías vigentes y mejorar la experiencia educativa (Zhao et al., 2024).

El uso de herramientas tecnológicas en educación inicial puede enriquecer el desarrollo de competencias cognitivas acordes al estadio evolutivo de los niños y las niñas (Hidalgo et al., 2021). Esta práctica adquirió especial relevancia a partir de 2020, durante el período de educación a distancia, mediante iniciativas como «Aprendo en casa», desarrollada por el Ministerio de Educación del Perú, cuya implementación impulsó estrategias pedagógicas de base virtual (Salirrosas et al., 2021). No obstante, el uso de tecnología debe ser moderado, supervisado por el docente y orientado a crear experiencias pedagógicas significativas, sin pretender reemplazar la interacción humana (Lindeman et al., 2021; Mhlongo et al., 2023). Para ello, es indispensable que los maestros reciban formación adecuada en herramientas virtuales (UNESCO, 2018).

A pesar del creciente interés en la integración tecnológica, la literatura revela una brecha de conocimiento en contextos latinoamericanos de educación inicial: escasos estudios abordan cómo los docentes de preescolar perciben, planifican y aplican las herramientas virtuales como estrategia pedagógica más allá del período pandémico estrictamente (Ortega et al., 2021; Ponce y Vera, 2022). En el caso peruano, esta laguna es especialmente relevante dado el desigual acceso a dispositivos tecnológicos y la heterogeneidad en la formación docente (Hidalgo et al., 2021). En este marco, el presente estudio se propone explicar el uso de las herramientas virtuales como estrategia pedagógica en el desarrollo del aprendizaje en aulas del nivel preescolar en Lima, Perú, con el fin de contribuir al conocimiento sobre prácticas pedagógicas mediadas por tecnología en contextos en desarrollo.

2. Marco Teórico

2.1. Herramientas virtuales en la educación preescolar

La enseñanza en línea atraviesa una transformación profunda, impulsada por la proliferación de plataformas digitales y la creciente familiarización de docentes y estudiantes con entornos virtuales (Guerra Macías, 2022; Luna y Chancay, 2023). Este enfoque, denominado *e-learning*, se fundamenta en el uso articulado de tecnología, conectividad a internet y herramientas virtuales diversas, lo que permite a los estudiantes familiarizarse progresivamente con sus funcionalidades y propósitos pedagógicos (Aparicio-Gómez et al., 2021). Estas herramientas se utilizan además para enriquecer el proceso de aprendizaje mediante aulas virtuales que incorporan pantallas, pizarras digitales y elementos auditivos, fomentando la interacción entre los estudiantes (Moreno, 2021). El uso de internet y las plataformas virtuales se ha extendido a distintos ámbitos de la vida cotidiana; reconocer su evolución en el ámbito educativo es, por tanto, condición necesaria para promover una educación de calidad (Ortega et al., 2021).

La tecnología ofrece ventajas significativas en cuanto a accesibilidad, conectividad y flexibilidad de tiempo y lugar, aspectos esenciales para enriquecer los entornos virtuales de aprendizaje (Luna y Chancay, 2023). En este sentido, se ha convertido en una herramienta central en los procesos de enseñanza-aprendizaje, garantizando la continuidad educativa a través de estrategias tecnológicas en diferentes entornos (Papantonis y Nilsson, 2024; Johnston, 2019). Asimismo,

facilita la interacción sincrónica y asincrónica entre estudiantes y docente (Undheim, 2021) y promueve la participación familiar, al extender el uso tecnológico al hogar bajo supervisión de los padres (González, 2019; Ponce y Vera, 2022).

2.2. Rol pedagógico en la aplicación de herramientas virtuales

Es fundamental fortalecer el uso de estrategias innovadoras en la educación tecnológica, lo que permite a los educadores mejorar la interacción guiada y colaborativa con los niños al integrar juegos para un aprendizaje experiencial y lúdico (Kewalramani et al., 2020a; Vaca et al., 2021). En nuestra sociedad moderna, el manejo de herramientas virtuales ha cobrado relevancia al ser integradas en la enseñanza, desarrollándose rápidamente en diversas modalidades educativas (Jara, 2021; González, 2022). En este contexto, educadores y estudiantes actúan como compañeros en la experiencia de aprendizaje, utilizando juegos y otros recursos para disfrutar y construir conocimientos en un entorno interactivo que involucra objetos, personas y cultura (Kewalramani et al., 2021). En este marco, el rol esencial del docente consiste en actuar como mediador del aprendizaje mediante actividades constructivistas que andamien la comprensión de los estudiantes (Vygotsky, 1978). Esta mediación implica no solo transmitir conocimiento científico, sino también plantear interrogantes, responder a las participaciones de los alumnos y generar entornos colaborativos (An y Oliver, 2020; Rodríguez, 2020). En el ámbito social, es crucial crear técnicas que fomenten un ambiente de participación, generando una comunidad de aprendizaje (Edwards, 2021). Asimismo, el educador desempeña el rol de observador y guía en la vida académica de los alumnos, adaptándose a cada situación individual, lo cual requiere considerar el progreso educativo de cada estudiante de manera personalizada (Fleer, 2020; Gómez et al., 2019).

Por tal razón, es fundamental que los docentes fomenten el aprendizaje a través de materiales interactivos que incluyan actividades que fortalezcan la comunicación entre los estudiantes (Vygotsky, 1966). Además, el uso de juegos virtuales incrementa el interés y la motivación por aprender, al tiempo que promueve la socialización, el desarrollo cognitivo y la alfabetización tecnológica, facilitando así nuevos aprendizajes (Kewalramani et al., 2020a; Cabero et al., 2020). De igual manera, los docentes planifican estrategias incorporando la tecnología para hacer un uso óptimo de estas herramientas y desarrollar competencias que permitan lograr aprendizajes significativos (Tugnarelli et al., 2022). Por consiguiente, para que las herramientas virtuales beneficien la educación, es esencial que los maestros reciban formación continua (Otterborn et al., 2020). Esto les permite implementar adecuadamente los recursos TIC, ofreciendo un mejor acompañamiento durante las clases y asegurando que los estudiantes aprendan de manera innovadora mediante la tecnología (García et al., 2022).

3. Materiales y métodos

El presente estudio adopta un enfoque cualitativo, apropiado para explorar en profundidad la percepción de los actores educativos sobre un fenómeno específico (Gangrade et al., 2023). El diseño corresponde a un estudio de caso instrumental (Priya, 2021), orientado a comprender cómo los docentes de preescolar integran las herramientas virtuales en su práctica pedagógica.

3.1. Participantes

La muestra estuvo conformada por dos docentes del nivel inicial de una institución educativa pública de Lima, Perú, seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia (Makwana et al., 2023). Los criterios de inclusión fueron: (a) desempeñarse como docente titular del nivel inicial; (b) contar con experiencia mínima de un año en el uso de herramientas virtuales en el aula; y (c) aceptar participar voluntariamente en el estudio. Las participantes tenían entre 30 y 40 años de edad. Se reconoce explícitamente que el tamaño muestral no persigue representatividad estadística sino profundidad interpretativa, característica del estudio de caso

(Priya, 2021); en consecuencia, los hallazgos son transferibles a contextos con características similares y no generalizables en sentido estadístico.

3.2. Instrumentos

La técnica empleada fue la entrevista semiestructurada (Troncoso-Pantoja y Amaya-Placencia, 2017), e instrumento de recolección, una guía de seis preguntas distribuidas en función de las dos categorías apriorísticas del estudio: (1) uso de herramientas virtuales en educación preescolar y (2) rol pedagógico en la aplicación de herramientas virtuales. La flexibilidad del instrumento permitió respuestas abiertas y elaboradas (Lopezosa, 2020). El instrumento fue sometido a validación de contenido mediante juicio de expertos (López et al., 2019).

3.3. Procedimiento y análisis

Las entrevistas fueron conducidas de forma individual, previa firma de consentimiento informado. Las sesiones fueron transcritas *verbatim*. El análisis siguió un proceso de codificación abierta en el que los fragmentos de las transcripciones fueron segmentados y etiquetados según su contenido semántico. Mediante la triangulación teórica —contrastando los códigos emergentes con la literatura revisada— se construyeron las categorías y subcategorías presentadas en los resultados.

3.4. Criterios de rigor

Para garantizar la credibilidad del estudio, se realizó triangulación teórica y se contrastaron las interpretaciones con los testimonios literales de las participantes. La transferibilidad se asegura mediante la descripción densa del contexto (nivel inicial, Lima, Perú, período postpandémico). La fiabilidad se sostiene en la documentación del proceso de codificación. Se reconoce como limitación principal la ausencia de triangulación de fuentes (p. ej., observación de aula, revisión de materiales docentes), elemento que podría fortalecer la credibilidad en investigaciones futuras.

4. Resultados

La tabla 1 presenta el sistema de categorías y subcategorías construidas a partir del análisis de las entrevistas.

4.1. Las herramientas virtuales como estrategia didáctica en el aprendizaje

Esta categoría se fundamenta en la necesidad de utilizar herramientas virtuales como estrategia de aprendizaje y material didáctico para desarrollar nuevos conocimientos (Barrientos et al., 2022). No obstante, estas herramientas no deben reemplazar la interacción física entre el maestro y el alumno, sino más bien complementarla (CEPAL-UNESCO, 2020). Se trata de una nueva forma de conducir las sesiones de clase con el objetivo de mejorar la enseñanza y el aprendizaje mediante el uso beneficioso de la tecnología (Calle-González et al., 2021).

4.1.1. Las herramientas virtuales como complemento en el aprendizaje

Las docentes entrevistadas coinciden en concebir las herramientas virtuales como un recurso complementario —y no sustitutivo— del proceso de enseñanza-aprendizaje. Ambas destacan su utilidad para mantener actualizados a estudiantes y maestros, así como para hacer las clases más significativas e interactivas.

“La tecnología es una herramienta invaluable que nos mantiene al día con los avances actuales, especialmente en el ámbito educativo. [...] puede ser beneficiosa como un recurso complementario, asegurando que tanto los niños como los maestros estén actualizados y preparados para el mundo moderno” (DE1).

“Ayuda en el aprendizaje de los niños. [...] es una manera de integrar los aprendizajes con las herramientas virtuales y hacer que las clases sean más significativas” (DE2).

Tabla 1*Sistema de categorías y subcategorías emergentes del análisis cualitativo*

Categoría	Subcategoría emergente	Fragmento representativo	Referencia teórica de contraste
Las herramientas virtuales como estrategia didáctica en el aprendizaje	Las herramientas virtuales como complemento en el aprendizaje	<i>"[...] puede ser beneficiosa como un recurso complementario[...]" (DE1)</i>	Guerra Macías (2022); Luna y Chancay (2023)
Tipos de herramientas virtuales	Páginas virtuales	<i>"[...] las páginas virtuales educativas [...] es necesario tenerlo como un apoyo en las aulas" (DE1)</i>	Kewalramani et al. (2020b); Jara (2021)
Planificación de estrategias didácticas	Planificación para captar el interés de los niños	<i>"[...] en la planificación debe estar presente el uso de herramientas virtuales[...]" (DE1)</i>	Tugnarelli et al. (2022); Undheim (2021)
Beneficios del uso de herramientas virtuales	Herramientas virtuales como apoyo para nuevos aprendizajes	<i>"[...] niños están inmersos en el mundo de la tecnología, utilizando estos medios para profundizar su aprendizaje[...]" (DE2)</i>	Kewalramani et al. (2021); Undheim (2021)

Nota. Las citas textuales en la columna «Fragmento representativo» corresponden a las entrevistadas DE1 y DE2 (docentes del nivel inicial, Lima, Perú). Las referencias teóricas de contraste se presentan en formato APA 7 completo en la sección de referencias.

Estos testimonios coinciden con investigaciones que señalan que la integración tecnológica favorece el aprendizaje significativo cuando el docente asume un rol mediador activo ([Guerra Macías, 2022; Papantonis y Nilsson, 2024](#)).

4.2. Tipos de herramientas virtuales en el desarrollo del aprendizaje

La categoría *tipos de herramientas virtuales* agrupa las plataformas y páginas educativas digitales identificadas por las docentes como recursos habituales en su práctica. La introducción del aula invertida (*flipped classroom*) en entornos de educación inicial ha ampliado las posibilidades de personalización del aprendizaje al centrar el proceso en las necesidades del estudiante y en la aplicación práctica de la tecnología ([Papantonis y Nilsson, 2024](#)). Del mismo modo, la educación que anteriormente se circunscribía al espacio físico del aula se extiende hoy a plataformas con componentes interactivos y sociales ([Undheim, 2021](#)).

4.2.1. Páginas virtuales

Las plataformas virtuales tienen como objetivo facilitar la educación a distancia y promover la retroalimentación entre docentes y estudiantes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje ([Kewalramani et al., 2020a; Vaca et al., 2021](#)). Existen diversas plataformas virtuales, cada una con sus propios requisitos y herramientas específicas para apoyar al estudiante en su aprendizaje remoto ([Jara, 2021; González, 2022; Kewalramani et al., 2021](#)).

"Sí, [...] las páginas virtuales educativas [...] es necesario tenerlo como un apoyo en las aulas" (DE1).

"Si es necesario, pero como un apoyo, ya que hoy en día tanto niños y maestros tienen que estar actualizados con la tecnología; [...] las páginas virtuales apoyan en el ámbito académico" (DE2).

Las maestras entrevistadas destacan que las plataformas virtuales son herramientas útiles para el desarrollo de habilidades en niños y niñas, ya que les permiten familiarizarse con diversos dispositivos tecnológicos que facilitan su aprendizaje (Calle-González et al., 2021; Aparicio-Gómez et al., 2021).

4.3. Planificación de estrategias didácticas con las herramientas virtuales

Para promover el aprendizaje y el progreso académico, los docentes implementan estrategias didácticas que a veces no se utilizan completamente debido a la falta de planificación pedagógica (Tugnarelli et al., 2022). Además, es crucial aprovechar las estrategias didácticas virtuales cuando se emplean recursos educativos, integrándolos con tecnologías que fomenten la motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Kewalramani et al., 2020a).

4.3.1. Planificación de estrategias para captar el interés de los niños

La planificación es fundamental dentro del conjunto de factores que intervienen en el proceso educativo (Vygotsky, 1966); esta actividad puede llevarse a cabo tanto en modalidad presencial como virtual, destacándose por su capacidad para captar la atención de los alumnos mediante actividades interactivas y dinámicas (Undheim, 2021). Además, para optimizar el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se utilizan estrategias didácticas adecuadas que contribuyen al logro de los objetivos educativos (Tugnarelli et al., 2022).

“Sí, [...] en la planificación debe estar presente el uso de herramientas virtuales y sus sesiones de acuerdo a la programación del aula virtual [...], así será un aprendizaje satisfactorio para los niños [...]” (DE1).

“En la planificación de aprendizaje utilizó al inicio la tecnología [...] para la motivación [...]; también diapositivas como una herramienta didáctica, animaciones, imágenes que se mueven de esa forma se logra captar el interés de los niños en las actividades planificadas” (DE2).

Las maestras subrayan la importancia de integrar la tecnología en la planificación de las actividades educativas, eligiendo cuidadosamente las herramientas virtuales más adecuadas para enseñar a los niños (Kewalramani et al., 2020a; Cabero et al., 2020). Además, es crucial que todo el material utilizado sea didáctico para captar y mantener la atención de los estudiantes, asegurando así que se alcancen los objetivos de aprendizaje (Tugnarelli et al., 2022).

4.4. Beneficios del uso de las herramientas virtuales en el aprendizaje

El uso de herramientas virtuales en la educación virtual fomenta la imaginación de los estudiantes, lo cual los motiva a explorar información por sí mismos y adaptar su proceso de aprendizaje según sus necesidades (Kewalramani et al., 2021). Estas estrategias didácticas facilitan una nueva forma de recibir información (Edwards, 2021).

4.4.1. Las herramientas virtuales como apoyo para lograr nuevos aprendizajes

Existe un respaldo significativo hacia la integración de herramientas virtuales en el proceso pedagógico, ya que facilita la comprensión al introducir nuevos temas (Vygotsky, 1978). Es crucial destacar el impacto positivo que estas herramientas digitales tienen en el desarrollo de la inteligencia analítica de los estudiantes, promoviendo la interacción (Kewalramani et al., 2021) y el pensamiento crítico (Kewalramani et al., 2020a). Actualmente, las herramientas virtuales son omnipresentes y se puede acceder a ellas a través de diversas plataformas y dispositivos tecnológicos, lo cual enriquece considerablemente el aprendizaje y favorece un mejor rendimiento académico (Undheim, 2021; González, 2019).

“Más que un beneficio es un apoyo en el aprendizaje del niño, ya que en algunos casos se evidencia [...] que todavía se necesita de actividades virtuales para la comprensión del tema” (DE1).

"[...] niños están inmersos en el mundo de la tecnología, utilizando estos medios para profundizar su aprendizaje. [...] alumnos, padres y docentes se benefician de esta integración tecnológica, permitiéndoles avanzar y aprender juntos" (DE2).

Las maestras han mencionado que, si bien es útil como apoyo, no puede reemplazar la interacción directa de los niños durante las sesiones de clase (Mhlongo et al., 2023); puede ser utilizado como material complementario, pero es crucial mantener un enfoque didáctico (Fleer, 2020; Gómez et al., 2019). Por consiguiente, los docentes deben estar en constante capacitación en recursos virtuales TIC (García et al., 2022).

5. Discusión

Los hallazgos del presente estudio de caso indican que las herramientas virtuales actúan como recurso complementario en el nivel preescolar, sin sustituir la interacción humana directa. Las docentes entrevistadas coinciden en que la integración tecnológica exige planificación pedagógica deliberada y formación continua, en coherencia con la literatura que subraya el rol mediador del educador en entornos digitales (Vygotsky, 1978; Edwards, 2021). El equilibrio entre actividades lúdicas tradicionales y recursos virtuales emerge como eje transversal, lo que valida posturas previas sobre el uso moderado y supervisado de la tecnología en educación infantil (Lindeman et al., 2021; Mhlongo et al., 2023).

La participación familiar se revela como un elemento facilitador que extiende el aprendizaje más allá del aula y fortalece vínculos mediante la co-participación tecnológica (González, 2019; Ponce y Vera, 2022). Este hallazgo adquiere especial relevancia en el contexto peruano, donde las brechas digitales entre hogares condicionan el acceso y la continuidad de los aprendizajes (Ortega et al., 2021).

Sin embargo, los resultados exponen también tensiones no resueltas. La dependencia de una muestra de dos docentes restringe la saturación teórica y dificulta la identificación de patrones divergentes en el uso pedagógico de las herramientas. Estudios recientes con muestras más amplias en contextos latinoamericanos señalan que la efectividad de las TIC en preescolar está fuertemente condicionada por el nivel de alfabetización digital de los propios docentes y por la disponibilidad de dispositivos en el hogar (Luna y Chancay, 2023; Ponce y Vera, 2022). Esta condición estructural, apenas mencionada en el presente estudio, merece atención prioritaria en investigaciones de mayor escala.

Asimismo, los resultados no permiten establecer si las herramientas empleadas —plataformas y páginas virtuales— producen diferencias observables en indicadores de aprendizaje del nivel inicial, tales como el desarrollo del lenguaje, la cognición matemática temprana o las habilidades socioemocionales. Esta limitación constituye una agenda de investigación relevante (Zhao et al., 2024; Kewalramani et al., 2021; Papantonis y Nilsson, 2024).

Finalmente, la necesidad de capacitación docente especializada emerge con fuerza, en consonancia con evidencia previa que señala que la mera disponibilidad tecnológica no garantiza mejoras pedagógicas si no va acompañada de formación específica en didáctica digital para la primera infancia (Otterborn et al., 2020; García et al., 2022; Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2021).

6. Conclusiones

El presente estudio permite concluir que las herramientas virtuales constituyen un recurso pedagógico complementario de alto valor en el nivel preescolar, siempre que su integración sea planificada, supervisada y articulada con las metodologías lúdicas propias de la educación inicial. Las docentes participantes evidencian que estas herramientas facilitan la motivación, la participación activa y la construcción de aprendizajes significativos, sin desplazar la interacción

humana como núcleo del proceso educativo. Este hallazgo responde al objetivo central del estudio y es coherente con la literatura revisada (Lindeman et al., 2021; Mhlongo et al., 2023).

En cuanto al rol pedagógico, se confirma que el docente actúa como mediador indispensable en la selección, planificación y aplicación de los recursos virtuales. La efectividad de estas herramientas no reside en la tecnología *per se*, sino en la calidad de la propuesta didáctica que las sostiene, lo que exige que los docentes participen en procesos continuos de formación y actualización. Los resultados sugieren que la articulación entre herramientas virtuales y actividades manipulativas presenciales —más que el uso aislado de las primeras— es lo que potencia el aprendizaje significativo en el nivel inicial; este hallazgo, implícito en los testimonios, merece ser verificado en estudios de mayor alcance.

La formación continua en competencias digitales emerge como condición estructural para la implementación exitosa de herramientas virtuales en el aula preescolar. Los resultados sugieren que las instituciones educativas, en coordinación con el Ministerio de Educación del Perú, deben diseñar programas de capacitación específicos que integren tanto el manejo técnico de plataformas como su fundamentación pedagógica para la primera infancia.

El estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño: el tamaño reducido de la muestra (n=2) y el carácter de caso único restringen la transferibilidad de los hallazgos. Investigaciones futuras deberían ampliar la muestra, incorporar técnicas complementarias de recolección —como la observación de aula y la revisión de materiales docentes— y explorar el impacto diferencial de tipos específicos de herramientas virtuales en indicadores medibles del desarrollo infantil.

Referencias

- An, T., y Oliver, M. (2020). What in the world is educational technology? Rethinking the field from the perspective of the philosophy of technology. *Learning, Media and Technology*, 46(1), 6–19.
- Aparicio-Gómez, W., Aparicio-Gómez, C., y Niño, J. (2021). El aprendizaje móvil (m-learning) como herramienta formativa para la empresa. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 1(1), 69–102.
- Barraez, D. (2020). La educación a distancia en los procesos educativos: contribuye significativamente al aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), 41–49.
- Barrientos, N., Yáñez, V., Barrueto, E., y Aparicio, C. (2022). Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(4).
- Cabero, J., Arancibia, L., y Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación Universitaria*, 13(3), 89–100.
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169–188.
- Calle-González, A., García-Herrera, D., y Mena-Clerque, S. (2021). Uso de herramientas digitales en educación inicial frente a pandemia. *CENIAMATRIA*, 7(13), 66–84.
- CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia COVID-19*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c29b3843-bd8f-4796-8c6d-5fcb9c139449/content>
- Edwards, S. (2021). Digital play and technical code: what new knowledge formations are possible? *Learning, Media and Technology*, 46(3), 306–319.
- Fleer, M. (2020). Digital pop-ups: studying digital pop-ups and theorising digital pop-up pedagogies for preschools. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(2), 214–230.

- Gangrade, A., Ara, J., y Banerjee, A. (2023). *Recent applied research in humanities and social science*. MKSES Publication.
- García, O., Zaldívar, A., y Peña, G. (2022). Formación docente en competencias TIC. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25).
- Gómez, L., Muriel, L., y Londoño-Vásquez, D. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, 17(02), 118–131.
- González, J. (2019). El uso de las herramientas multimedia como proceso de desarrollo y estrategia de enseñanza-aprendizaje en educación preescolar. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/herramientas-multimedia-preescolar.html>
- González, J. (2022). Educación virtual para el aprendizaje de los parvularios basado en las matrículas 2020 a 2021. *Revista Estudios en Educación*, 5(9), 172–190. <http://ojs.umc.cl/index.php/estudioseneducacion/article/view/319/168>
- Guerra Macías, I. (2022). Uso de la imagen como herramienta de enseñanza aprendizaje en peritonitis aguda. *Educación Médica Superior*, 36(3).
- Hidalgo, V., Calderón, A., y Tuesta, J. (2021). Rol del Perú frente a la educación virtual y nuevos desafíos por la pandemia Covid-19. *Maestro y sociedad*, 18(3).
- Jara, R. (2021). Estrategias pedagógicas con tecnología en la enseñanza de la escritura académica universitaria: una revisión sistemática. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1).
- Johnston, K. (2019). Digital technology as a tool to support children and educators as co-learners. *Global Studies of Childhood*, 9(4), 306–317.
- Kewalramani, S., Arnott, L., y Dardanou, M. (2020a). Technology-integrated pedagogical practices: a look into evidence-based teaching and coherent learning for young children. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(2), 163–166.
- Kewalramani, S., Palaiologou, I., Arnott, L., y Dardanou, M. (2020b). The integration of the internet of toys in early childhood education: a platform for multi-layered interactions. *European Early Childhood Education Research Journal*, 28(2), 197–213.
- Kewalramani, S., Kidman, G., y Palaiologou, I. (2021). Using Artificial Intelligence (AI)-interfaced robotic toys in early childhood settings: a case for children's inquiry literacy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 29(5), 652–668.
- Lindeman, S., Svensson, M., y Enochsson, A.-B. (2021). Digitalisation in early childhood education: a domestication theoretical perspective on teachers' experiences. *Education and Information Technologies*, 26, 4879–4903.
- López, R., Avello, R., Palmero, D., Sánchez, S., y Quintana, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(Supl. 1).
- Lopezosa, C. (2020). Entrevistas semiestructuradas con NVivo: pasos para un análisis cualitativo eficaz. *Metodos Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social*, 1, 88–97.
- Luna, E., y Chancay, C. (2023). Competencias digitales para uso de plataformas virtuales en la docencia, Unidad Educativa Luis Dueñas Vera. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*, 7(1), 2507–2526.
- Makwana, D., Engineer, P., Amisha, D., y Chudasama, H. (2023). Sampling methods in research: a review. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 7(3), 762–768.

- Mhlongo, S., Mbatha, K., Ramatsetse, B., y Dlamini, R. (2023). Challenges, opportunities, and prospects of adopting and using smart digital technologies in learning environments: an iterative review. *Heliyon*, 9(6).
- Moreno, M. (2021). Los nuevos entornos tecnológicos y su impacto en la garantía del derecho humano al acceso a la justicia: un enfoque en época de covid-19. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 10(1), 309–327.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2018). *Docentes y sus aprendizajes en modalidad virtual*. UNESCO.
- Ortega, O., Quispe, A., Consuelo, B., y Tello, Y. (2021). La educación virtual en época de pandemia: los más desfavorecidos en el Perú. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(21), 109–122.
- Otterborn, A., Schönborn, K. J., y Hultén, M. (2020). Investigating preschool educators' implementation of computer programming in their teaching practice. *Early Childhood Education Journal*, 48, 253–262.
- Papantonis, M., y Nilsson, P. (2024). Teachers' considerations for a digitalised learning context of preschool science. *Research in Science Education*, 54, 499–521.
- Perdomo, M. (2022). *Herramientas digitales evaluativas y su impacto en el aprendizaje en los estudiantes: tercer año de educación general básica* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Babahoyo]. Repositorio UTB. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/14683>
- Ponce, P., y Vera, Z. (2022). Estrategia didáctica para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en niños de educación inicial. *RITI Journal*, 10(20).
- Priya, A. (2021). Case study methodology of qualitative research: key attributes and navigating the conundrums in its application. *Sociological Bulletin*, 70(1), 94–110.
- Rodríguez, M. R. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 28–37. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i12.10117>
- Salirrosas, L., Tuesta, J., y Guerra, A. (2021). La estrategia «Aprendo en casa» y los retos en la educación virtual peruana. *EduSol*, 21(76).
- Troncoso-Pantoja, C., y Amaya-Placencia, A. (2017). Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(2), 329–332.
- Tugnarelli, D., Pose, B., Santana, S., y Kullock, A. (2022). De la clase virtual de emergencia a la planificación de la enseñanza mediadas por tecnologías. En *XVII Congreso de Tecnología en Educación & Educación en Tecnología—TE&ET 2022*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/139945>
- Undheim, M. (2021). Children and teachers engaging together with digital technology in early childhood education and care institutions: a literature review. *European Early Childhood Education Research Journal*, 30(3), 472–489.
- Vaca, F., Guevara, E., Escudero, C., y Novillo, L. (2021). Rol del docente para la educación virtual en tiempos de pandemia: retos y oportunidades. *Polo del Conocimiento*, 6(11), 30–45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8219343>
- Vygotsky, L. S. (1966). El juego y su papel en el desarrollo mental del niño. *Psicología Soviética*, 12(6), 62–76.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner y E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.
- Zhao, G., Dagnon, P., y Strachan, S. (2024). Using digital tools in the ECE classroom to engage, enhance, and extend learning. *Childhood Education*, 100(3), 52–57.