



Tecnologías emergentes en el área de comunicación en educación primaria: revisión sistemática

Emerging technologies in the communication area of primary education: a systematic review

Tecnologias emergentes no domínio da comunicação no ensino básico: uma revisão sistemática

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1165>

Anabell Dueñas Fernández 
aduenaasf27@ucvvirtual.edu.pe

Segundo Sigifredo Pérez Saavedra 
sperezs@ucv.edu.pe

Jashmin Jacqueline Tornero Roballo 
jatornero@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido 7 de abril 2025 | Aceptado 28 de mayo 2025 | Publicado 3 de octubre 2025

RESUMEN

El presente estudio de revisión tiene como finalidad determinar cuáles son las tecnologías emergentes más significativas dentro de la educación primaria centrándose en su impacto hacia las competencias comunicativas en lectura, escritura y expresión oral. Se procedió a revisar 24 artículos publicados durante el período 2020-2024 extraídos de bases de datos académicas de renombre como Scopus, ERIC, ScienceDirect, Web of Science y ProQuest, mediante las pautas PRISMA. De los resultados se concluye la tendencia hacia el empleo de dispositivos móviles y herramientas digitales como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, producto del impacto en los aspectos cognitivos que se producen los estudiantes, en el ámbito de mejora en la comprensión lectora, el desarrollo del vocabulario o las habilidades comunicativas. El uso de la tablet y de smartphones se ha incrementado de forma exponencial para fines educativos, dado que han tenido un impacto inmenso hacia la forma de enseñar, lo que conlleva un cambio en la enseñanza tradicional. Dicha tendencia hacia la digitalización en la educación primaria se plasma en el aumento del uso de tecnologías móviles, observando la progresiva importancia que toman estos instrumentos hacia el aprendizaje de los estudiantes. La revisión facilita una visión global de cómo las tecnologías emergentes están transformando el panorama educativo en el nivel primario, siendo una oportunidad para mejorar las nuevas competencias en el área de comunicación.

Palabras clave: Tecnología educacional; Aprendizaje; Expresión oral; Lectura; Escritura

ABSTRACT

This systematic review study examines emerging technologies in primary education, focusing on their impact on learning communication skills such as reading, writing, and oral expression. Twenty-four articles published between 2020 and 2024 were analyzed, selected from recognized academic databases including Scopus, ERIC, ScienceDirect, Web of Science, and ProQuest, following PRISMA guidelines. The results reveal a growing trend towards the adoption of mobile devices and digital tools in the teaching-learning process. Significant improvements were identified in students' cognitive skills, particularly in reading comprehension, vocabulary development, and communication abilities. The use of tablets and smartphones has experienced a notable increase for educational purposes, evidencing a transformation in traditional teaching methods. This trend towards digitalization in primary education is manifested by the significant increase in the use of mobile technologies, reflecting the growing importance of these tools in student learning. The review provides a comprehensive view of how emerging technologies are changing the educational landscape at the primary level, offering new opportunities to enhance communication skills.

Key words: Educational technology; Learning; Oral expression; Reading; Writing

RESUMO

O objetivo deste estudo de revisão é determinar as tecnologias emergentes mais significativas no ensino fundamental, com foco em seu impacto nas habilidades comunicativas de leitura, escrita e fala. Vinte e quatro artigos publicados durante o período de 2020-2024 foram revisados, extraídos de renomadas bases de dados acadêmicas como Scopus, ERIC, ScienceDirect, Web of Science e ProQuest, utilizando as diretrizes PRISMA. Os resultados concluem que há uma tendência ao uso de dispositivos móveis e ferramentas digitais como parte do processo de ensino-aprendizagem, devido ao impacto nos aspectos cognitivos que ocorrem nos alunos, nas áreas de melhoria da compreensão de leitura, desenvolvimento de vocabulário e habilidades comunicativas. O uso de tablets e smartphones aumentou exponencialmente para fins educacionais, dado seu imenso impacto nos métodos de ensino, o que levou a uma mudança no ensino tradicional. Esta tendência à digitalização no ensino fundamental se reflete no aumento do uso de tecnologias móveis, destacando a crescente importância que essas ferramentas estão assumindo na aprendizagem dos alunos. Esta revisão oferece uma visão abrangente de como as tecnologias emergentes estão transformando o cenário educacional no nível fundamental, proporcionando uma oportunidade para aprimorar novas habilidades de comunicação.

Palavras-chave: Tecnologia educacional; Aprendizagem; Expressão oral; Leitura; Escrita

INTRODUCCIÓN

La inclusión de tecnologías en el ámbito de la educación ha transformado de forma radical el sistema para la enseñanza y el aprendizaje (Herrera y Ochoa, 2022). Este avance tecnológico ha modificado sustancialmente las metodologías pedagógicas, con un reordenamiento de los estilos de enseñanza-aprendizaje, en un sentido similar a lo que subrayan la interacción y las habilidades lingüístico (Arteaga et al., 2022). Tal ajuste ha significado una mejora de la experiencia educativa integral, que ha beneficiado a los docentes y alumnos.

En el marco del escenario educativo, el estudiante asume el conocimiento a partir de una multitud de formas de estrategias interactivas y flexibles que superan las restricciones y limitaciones de la enseñanza formal (Aveiga, 2022). Esta cantidad de recursos, dada la propia configuración del espacio virtual, mejora el incentivo de los alumnos y su afán por aumentar el entramado para aprender (Yi et al., 2020).

Finalmente, para la incorporación o uso de tecnologías múltiples, nos referimos a un contexto de educación más participativo, más lúdico, más flexible, que ayudará e incrementará la experiencia educativa del alumnado (Campos y Rivera, 2024). En la actualidad, y tal como defienden Villagómez et al. (2024) la incorporación de equipos con nuevas tecnologías en las sedes académicas es un elemento fundamental de mejora de los aprendizajes.

La inclusión de herramientas digitales y el aumento de la conectividad han transformado

notablemente la misión de la educación formal, pero el acceso igualitario a los recursos digitales continúa siendo un gran reto para muchos países latinoamericanos (UNICEF, 2022). Varas et al. (2020) subrayan que el objetivo de esta tarea ha sido histórico, pues se ha sustentado durante muchas décadas bajo el propósito de mejorar el nivel educativo de la educación, y que, a pesar de los esfuerzos de las autoridades educativas para fomentar la inclusión digital, la situación en América Latina dista de ser la óptima.

Las actividades digitales son más habituales en los ciclos segundo y tercero de la educación primaria, eso indica Melguizo (2022a), de acuerdo con el propósito curricular de usar tecnologías para aprender o mejorar competencias de comunicación oral y escrita, evidenciando, por tanto, las ventajas didácticas del uso para primaria de Internet y su efecto positivo en el contexto educativo y la motivación del alumnado.

Las herramientas tecnológicas, junto con las aplicaciones de software, las redes sociales y el uso de Internet se han convertido en uno de los elementos central del conjunto de las prácticas pedagógicas actuales. Esto señala Cardozo (2022). A continuación, el uso de tecnologías se define como un conjunto de prácticas y herramientas que se sustentan en las tecnologías más recientes e incluyen plataformas, medios y canales para los flujos de comunicación (De la Hoz-Franco et al., 2019). Esta definición se refiere no solo a los propios dispositivos, sino también a las técnicas y a los procesos que dan lugar a la creación, transmisión

y acceso a datos e información provenientes de dispositivos digitales y de forma muy diversa (Ávila et al., 2020).

En el ámbito del desarrollo de las habilidades comunicativas, se debe tener muy en cuenta la indisociable relación con los diferentes procesos que un niño va adquiriendo a lo largo de su evolución (Sardiñas et al., 2020), así como el hecho de que le habilitan para actuar en situaciones familiares y sociales, incluyéndose habilidades tan importantes como la elocución del discurso, la comprensión de los textos escritos y la realización de la actividad de la escritura (Doak, 2021). García et al. (2021) advierte que estas habilidades no son fijas, sino que se desarrollan y mejoran a lo largo de toda la vida del individuo.

Las habilidades comunicativas en la etapa de educación primaria se refieren, en general, a las habilidades de los alumnos para comunicar tanto de manera oral como manuscrita, y que deben considerarse como interrelacionadas y que Retroalimentándose entre ellas (Riad et al., 2023). De este modo, el desarrollo de estas competencias en educación primaria significa la base del aprendizaje para el resto de los años de escolaridad y una valiosa oportunidad para un futuro académico definitivo de los alumnos (Márquez-Galvis, 2020). A pesar de la difusión de las tecnologías educativas, éstas no han podido ser objeto de estudios que demuestren su efectividad concreta en la comunicación en el marco educativo de la educación primaria y que la investigación que aquí se presenta puede ayudar a resolver.

La justificación teórica de la investigación que se inscribe en estos mismos resultados reside precisamente en la posibilidad de que estas tecnologías puedan servir para el aprendizaje y el desarrollo de la competencia comunicativa de los alumnos en la etapa de educación primaria; en consecuencia, servirían para preparar el futuro académico y profesional.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, fue planteado el siguiente objetivo general: determinar las diferentes tecnologías emergentes que han sido implementadas en el ámbito de la educación primarias en las competencias comunicativas, lectura, escritura y expresión. Además, el objetivo de la investigación es determinar la repercusión o eficacia de las tecnologías emergentes en el desarrollo de las competencias comunicativas de los alumnos del nivel primario. Los resultados de esta investigación van a contribuir a la mejora de las prácticas de aula, aportando al profesorado elementos basados en la evidencia para mejorar su enseñanza.

METODOLOGÍA

Con el objetivo de asegurar la transparencia y la reproducibilidad del proceso de elección, se siguieron las pautas que recoge la guía PRISMA 2020 para la elaboración de este estudio de revisión, en concreto, la cual vamos a mencionar a continuación: Se llevaron a cabo las búsquedas en las bases de datos Scopus, ERIC, ScienceDirect y ProQuest con el fin de recoger aquellos artículos de interés. Se utilizaron las palabras clave indicadas,

en español e inglés, conjugadas con los operadores booleanos AND, OR y NOT.

Se establecieron criterios particulares durante la elección de los artículos para proceder a excluir o a incluir artículos. Se incluyeron artículos originales publicados en el periodo de tiempo 2020-2024, asegurando de esta manera la actualidad de la información. Estas investigaciones deben estar directamente relacionadas con el tema de investigación y deben estar disponibles en español o en inglés para poder facilitar su análisis. En la búsqueda de los artículos se priorizaron, además, aquellos artículos de acceso abierto.

Por contraparte, se eliminaban los artículos repetidos a fin de evitar redundancias en la evaluación. Así mismo, se eliminaban los artículos de revisión que giraban en torno a la investigación original. Se procedía a eliminar las investigaciones que no analizaran la tecnología en la educación primaria en ámbito de la comunicación preservando así mientras que el enfoque de la investigación y, por último, se eliminaron los artículos que no se encontraran en su versión integral. Se seleccionaron

los artículos que respetaron los criterios y posteriormente se llevó a cabo la lectura completa del texto y la revisión de los siguientes aspectos: que la tecnología debe estar implementada tanto con estudiantes y/o con profesores de educación primaria, y que la tecnología se haya implementado en la competencia del lenguaje (leer, expresarse y/o escribir) lo suficientemente clara como para que se pueda utilizar en la evaluación de los resultados o impactos de la implementación tecnológica. En última instancia, se seleccionaron artículos que satisfacían estas especificaciones. Se desarrolló un diagrama de flujo PRISMA (figura 1) con el propósito de ilustrar el procedimiento de selección de los artículos, proporcionando información detallada sobre el número de estudios catalogados, etiquetados y presentados en cada fase.

Se identificaron un total de 24 estudios relevantes y originales, de los diferentes bases de datos, incluidos en esta revisión sistemática (Tabla 1) que abordaban específicamente el uso de tecnologías emergentes para el área de comunicación en educación primaria:

Tabla 1. Cantidad de artículos seleccionados según base de datos.

Base de datos	N	%
Scopus	10	41,7
ERIC	5	20,8
ProQuest	2	8,3
ScienceDirect	1	4,2
Web of Science (WoS)	6	25
Total	24	100%

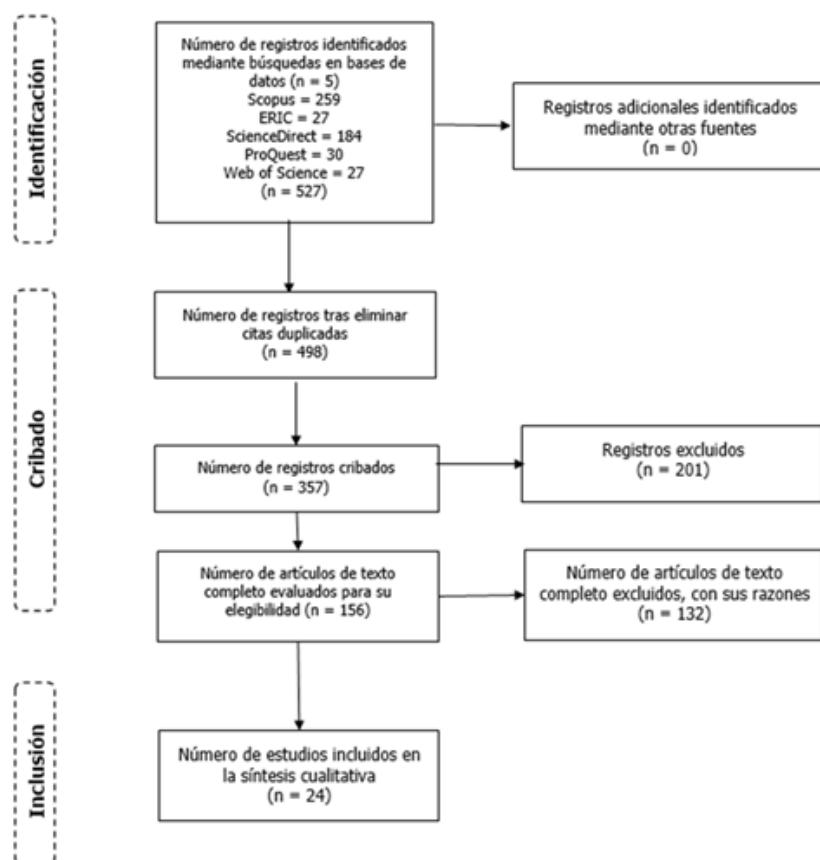


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Datos demográficos

El año 2023 destaca con un porcentaje mayor de artículos publicados en el tema (33,3%) correspondiente a 8 artículos, mientras que en los demás años (2020, 2021, 2022 y 2024) tuvieron cuatro artículos (16,7%) cada año.

La distribución geográfica de los 24 estudios analizados revela una diferencia en la adopción de tecnologías educativas en el área de comunicación para educación primaria entre los países representados. España tuvo una producción superior de 29,2% (7 artículos) y Estados Unidos

(8,3%) ocupa el segundo lugar, aunque con una representación considerablemente menor. La mayoría de los países restantes, incluyendo Taiwán, India, Bélgica, Panamá, Turquía, Finlandia y Malasia, muestran una representación uniforme con 4% cada uno.

Datos específicos

En la siguiente Tabla 2, se lista los artículos que fueron incluidos en el presente estudio, considerando las competencias del área de comunicación que ha sido evaluada y el tipo de tecnología implementada en estudiantes y docentes del nivel primario:

Tabla 2. Lista de artículos incluidos (autores, competencia y tecnología empleada).

Nº	Autor- Año	Competencia	Tecnología
1	Sánchez y Martínez (2024)	Lectura, escritura y expresión oral	Herramienta digital Genially, proyector, pizarra digital interactiva, ordenador y altavoces, para fomentar aspectos lingüísticos y sociales
2	Sarafova (2023)	Comprensión lectora	Sistemas de Información Geográfica (SIG), globos virtuales, plataformas de datos satelitales, KML, capas GIS, para mejorar la comprensión textual ante desastres utilizando datos geoespaciales y mapas en el aula.
3	Pozo et al. (2021)	Lectura, escritura y expresión oral	Tecnologías digitales en general durante la pandemia para evaluar las concepciones de enseñanza y aprendizaje
4	Campos y Rivera-Alegre (2024)	Comprensión lectora	Mediación parental en la utilización de TIC por parte del alumnado y analizar el vínculo de esta variable con su nivel de comprensión lectora
5	Yunus et al. (2020)	Lectura y expresión oral	Voca-Lens (una adaptación de Google Lens para fines educativos) para mejorar el repertorio de vocabulario y la motivación lectora
6	Melguizo (2022b)	Lectura y expresión oral	Analizar la correspondencia entre los contenidos tecnológicos de libros de texto de Lengua Castellana y Literatura.
7	Gràcia et al. (2020)	Expresión oral	Mejora de la práctica docente de maestras en relación con la competencia comunicativa oral mediante el uso de herramienta digital EVALOE-SSD basada en Google Forms
8	Rulyansah et al. (2023)	Lectura, escritura y expresión oral	Juegos digitales y otras tecnologías para que los maestros entiendan el desarrollo y la enseñanza del lenguaje
9	Korhonen et al. (2024)	Lectura y escritura	Explorar los cambios en las prácticas tecnológicas usando inventario de Prácticas Sociodigitales (SDPi) post pandemia
10	Ackermans et al. (2023)	Lectura, escritura y expresión oral	Desarrollar y validar una prueba en línea con diferentes tipos de ítems (hotspots, opción múltiple, respuesta múltiple) que simulan tareas de TIC.
11	Mete et al. (2023)	Expresión oral	Examinar el enfoque de enseñanza de vocabulario en el plan de estudios y libros usando diversas herramientas web 2.0 como Mindomo, Pixton, WordCloud Generator, Wordmint, Scrumblr, Wheel of Names, Zoompad y Giphy.

Nº	Autor- Año	Competencia	Tecnología
12	Rodríguez y Liu (2023)	Alfabetización digital	Explorar la autoeficacia en alfabetización digital usando plataformas de aprendizaje a distancia como Zoom, Microsoft Teams, aulas virtuales, videos grabados y programas en línea.
13	Müller (2021)	Lectura, escritura y expresión oral	Examinar cómo los niños usan el MyPads (tablets) con software educativo como Tell me More, Stories by Gus on the Go y Mondly KIDS para competencias lingüísticas
14	León (2022)	Lectura y escritura	Determinar la viabilidad de usar WhatsApp para facilitar la educación y lectura post pandemia
15	Chu (2021)	Lectura	Investigar los efectos de la enseñanza integrada con medios digitales
16	Hernández-Pérez et al. (2021)	Expresión oral	Determinar el valor predictivo de la competencia lingüística de niños.
17	Colognesi et al. (2023)	Expresión oral	Tablets digitales para grabar las presentaciones orales de los estudiantes en la condición de video.
18	Moiko et al. (2022)	Comprensión lectora	Estudiar y justificar la importancia del uso de las nuevas TIC en las clases de educación primaria.
19	Lavrenova et al. (2020)	Lectura, escritura y expresión oral	Difusión de tecnologías en la nube, aprendizaje electrónico y a distancia, recursos electrónicos, trabajo interactivo en el proceso educativo.
20	Smitha y Renumol (2022)	Escritura	Diseñar, desarrollar y evaluar una aplicación terapéutica de mano (HanDex) para niños para mejorar su destreza manual.
21	Murphy et al. (2024)	Expresión oral	Intervención («E-PLAYS») que utiliza un juego de ordenador diádico para desarrollar colaboraciones y habilidades comunicativas
22	Cheung y Ostrosky (2023)	Lectura, escritura y expresión oral	Incorporación del juego motor en su plan de estudios de docentes durante el aprendizaje virtual
23	Wang et al. (2023)	Lectura, escritura y expresión oral	Uso de teléfonos inteligentes en el rendimiento académico percibido de los estudiantes de escuela primaria
24	Tomé et al. (2020)	Lectura, escritura y expresión oral	Uso de tecnologías móviles, software Nvivo, redes sociales y otros, para fomentar la integración escolar y el aprendizaje en comunidades interculturales

En la Figura 2, se muestra el porcentaje general, según el tipo de tecnología, utilizado en la educación primaria para competencias en el área de la comunicación, destacando el uso de dispositivos

hardware como computadoras y celulares, y el uso de software y aplicaciones creadas para el aprendizaje a distancia o dentro de los salones de clase, con 33% de estudios realizados.

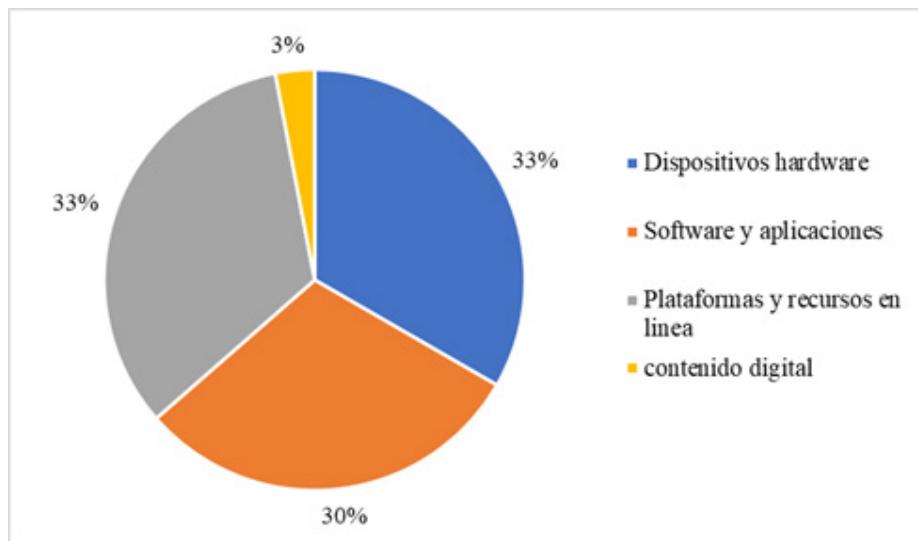


Figura 1. Tipos de tecnologías utilizadas en la educación primaria.

Impacto y/o efectividad de las tecnologías emergentes

En relación a este punto, Sánchez y Martínez (2024) desarrollaron una propuesta didáctica utilizando tecnología digital, que favoreció la interacción, expresión de ideas y emociones, y mejoró el desarrollo lingüístico de los estudiantes de primaria. Así mismo, Sarafova (2023) creó materiales educativos digitales y una base de datos con capas GIS para mejorar la resiliencia de los niños ante desastres, adaptando los recursos a diferentes edades y capacidades tecnológicas. Por su parte, Pozo et al., (2021) analizaron el uso de tecnologías digitales durante la pandemia, identificando cuatro

perfiles de docentes según su uso de tecnologías y encontrando que el uso previo de tecnologías se relacionó con un uso más constructivo. Campos y Rivera-Alegre (2024) encontraron una asociación positiva entre el índice de mediación parental en el uso de las TIC y el nivel de comprensión lectora.

Asimismo, Yunus et al., (2020) han implementado Voca-Lens, una herramienta práctica para el desarrollo del vocabulario y la motivación en los más pequeños. Melguizo (2022) realizó un análisis correlacional entre los contenidos tecnológicos que se encontraban en los libros de lengua Castellana y Literatura y los elementos curriculares establecidos en la

educación obligatoria, hallando la correspondencia y el enfoque hacia el desarrollo de la competencia lectora y escrita. Gràcia et al., (2020) utilizaron una herramienta digital para la mejora de la práctica docente en lo atinente a la competencia comunicativa oral, logrando promover el desarrollo profesional de las docentes, así como de la competencia de comunicación oral de los escolares. Rulyansah et al., (2023) realizaron un análisis de la utilización de juegos digitales en la enseñanza del lenguaje en la educación infantil, llegando a la conclusión que el estudiantado mostró mayor interés y participación en juegos digitales que en modos de enseñanza tradicional.

También, Korhonen et al., (2024) exploraron los cambios en las prácticas sociodigitales de estudiantes finlandeses antes y después del aprendizaje a distancia por COVID-19, identificando cuatro perfiles sociodigitales y destacando la importancia de construir una visión multidimensional de la fluidez digital de los estudiantes. Además, Ackermans et al., (2023) desarrollaron y validaron una prueba para medir las habilidades de uso efectivo, colaborativo y creativo de las TIC en estudiantes de primaria holandeses.

Igualmente, Mete et al., (2023) consideraron el enfoque para la enseñanza de vocabulario en el plan de estudios y en los libros de texto turcos y como una forma de ejemplificar el uso de las herramientas web 2.0, en este caso, de aquellas aplicaciones para

la enseñanza de vocabulario. También favorecieron la lectura en los idiomas del hogar y en inglés para los alumnos de la enseñanza primaria que están aprendiendo el inglés como lengua adicional por medio de una biblioteca digital centralizada de textos multilingües. Del mismo modo, Rodríguez y Liu (2023) se refirieron a la autoeficacia en alfabetización digital de los cuidadores y su conexión con la participación académica en la educación a distancia durante la pandemia de COVID-19, encontrando que los cuidadores que mostraban una mayor autoeficacia en alfabetización digital eran también los que se sentían más capacitados para participar en la educación en línea de sus estudiantes. Müller (2021) resaltó el uso de MyPads en niños, encontrando que el programa Tell me More fue el que más efectivamente empoderó e impulsó competencias lingüísticas y digitales en el aprendizaje de idiomas extranjeros.

Tal como señala, León (2022) se reflejó cómo WhatsApp puede ser una habilidad digital que mantenga o haga avanzar los niveles de lectura entre todos los niños de la enseñanza primaria a pesar del cierre de las escuelas, con notable incremento de la velocidad lectora de los niños. Chu (2021) concluyó que la enseñanza recíproca con recursos digitales cambió significativamente la capacidad y motivación lectora de los estudiantes respecto a las maneras tradicionales de enseñar. Hernández-Pérez et al., (2021) corrobora la idea de que la

competencia lingüística en Educación Infantil predice la velocidad de denominación verbal, destacando el valor de la detección e intervención temprana en dificultades del lenguaje aprendido. Por su parte, Colognesi et al., (2023) observaron un aumento significativo en las habilidades de comunicación oral entre los alumnos de primaria al comparar la enseñanza mediante vídeos dentro de un programa de instrucción, aunque sin diferencias estadísticamente notables respecto a programas que no usaban vídeos para la enseñanza de los aspectos evaluados.

Asimismo, Lavrenova et al., (2020), describieron la funcionalidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso educativo de la educación primaria, mostrando su capacidad para mejorar la calidad del proceso educativo y para la formación de las habilidades comunicativas. Smitha y Renumol (2022) diseñaron, desarrollaron y evaluaron una aplicación terapéutica de la escritura a mano (HandEx) para niños con dificultades para escribir, observando mejoras significativas en los aspectos de la escritura a mano.

Murphy et al., (2024) evaluaron E-PLAYS, que es una intervención que utiliza juegos de ordenador para enseñar habilidades comunicativas y de colaboración para niños, facilitando retos en la socialización agravadas por la pandemia. Cheung y Ostrosky (2023) exploraron el uso del juego motor en el aprendizaje virtual de los preescolares

y la necesidad de formación del profesorado para el entorno virtual. Wang et al., (2022) condujeron un estudio que muestra una relación positiva entre el uso de smartphones y el rendimiento académico percibido por los estudiantes de primaria. Finalmente, Tomé et al., (2020) demostraron que las tecnologías móviles en los PLE favorecen la integración y el aprendizaje intercultural mediante el uso de herramientas como Wikipedia y redes sociales para la comunicación intercultural.

El ámbito educativo incluye una gran variedad de tecnologías, desde hardware y software hasta plataformas y contenidos digitales, lo que indica una transformación digital integral del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Cabe destacar que estos resultados son semejantes a los resultados obtenidos en investigaciones previas, como la investigación de Melguizo (2022a), que plantea la cada vez mayor relevancia en las tecnologías digitales en la educación primaria y su potencialidad para favorecer la comunicación y los aprendizajes de los alumnos. En ese sentido, también reseña Cardozo (2022) que las herramientas tecnológicas, junto con las aplicaciones de software, las redes sociales e internet, se han convertido en elementos fundamentales de las prácticas pedagógicas modernas.

Por otro lado, las investigaciones son numerosas en pro del uso temprano de las herramientas digitales para el alumnado en riesgo

de presentar dificultades en el aprendizaje de la lectura (Lamond y Cunningham, 2020; Lee et al., 2020; Svensson, 2019; Taylor et al., 2020), y que hay suficiente evidencia científica que prueba lo que parece sea una estimulación favorable entre el uso de la tecnología digital y el crecimiento de la independencia, la motivación y el acceso a la educación del alumnado (Sparks, 2019); pero no hay suficientes investigaciones de cómo los docentes implementan las tecnologías digitales y cómo perciben estas tecnologías en la enseñanza de la lectoescritura en educación primaria; por ejemplo, las tecnologías de asistencia, como los sistemas de texto a voz y voz a texto, pueden ayudar a preparar el alumnado con dificultades para leer y escribir en contextos culturales más regulados (Lamond y Cunningham, 2020).

El estudio de Sánchez y Martínez (2024) muestra que el uso de presentaciones interactivas y pizarras digitales mejora la expresión oral del alumnado, sobre todo en términos de claridad y audibilidad. La investigación realizada por Yunus et al., (2020) demuestra que el uso de una aplicación móvil llamada Voca-Lens se traduce en una significativa mejora del aprendizaje de vocabulario y una clara motivación por parte del alumnado. Las tecnologías emergentes promueven la interacción y la participación del alumnado en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

CONCLUSIONES

La revisión sistemática llevada a cabo ha evidenciado una importante diversidad de tecnologías emergentes en el ámbito de la educación primaria centradas en el fortalecimiento de las capacidades comunicativas, como la lectura, la escritura y la expresión oral.

La identificación de herramientas como hardware PC, tabletas, smartphones, así como la incorporación de software, aplicaciones educativas, plataformas de aprendizaje y recursos digitales es uno de los aspectos que han capturado la atención de las investigadoras/es.

La implementación de presentaciones interactivas, pizarras digitales o aplicaciones móviles (Voca-Lens) ha mostrado un impacto significativo en la mejora de la expresión oral, la enseñanza de vocabulario y en el fomento de la motivación del alumnado. El uso de aplicaciones como WhatsApp o de bibliotecas digitales multilingües han cumplido un papel como recursos de gran importancia en las etapas de cierre escolar favoreciendo la alternativa del aprendizaje y el fomento de los niveles de la lectura. Por otro lado, la implementación de juegos digitales o tecnologías de asistencia como los sistemas de conversión de texto a voz se han producido como nuevas oportunidades para que el alumnado con dificultades en lectura y escritura puedan participar.

De manera general, el efecto que estas tecnologías han tenido en el desarrollo de las competencias comunicativas ha sido favorable. Con esta incorporación de tecnologías de la información y de la comunicación para la educación, se han producido avances en la interacción, así como en la capacidad de los alumnos para expresar ideas y sentimientos, lo cual ha contribuido también al desarrollo de la lengua de los alumnos. El uso de las tecnologías digitales también ha estimulado la motivación lectora y ha contribuido por lo demás a reforzar las capacidades de escritura. Usos de videos y juegos de ordenador han facilitado a su vez el desarrollo de las competencias de comunicación oral y también la cooperación entre los alumnos.

Si bien, es preciso apuntar que la efectividad en el uso de estas tecnologías depende en gran medida de la formación y de la adaptación de los profesores a este tipo de recursos. La pandemia del COVID-19 ha acelerado la incorporación de soluciones digitales en la educación, evidenciando no solo el potencial de transformación que tienen sino también la necesidad de su aplicación contextualizada y adaptada a las necesidades de cada uno de los alumnos.

Los resultados obtenidos son una prueba concreta de los profesores acerca de la efectividad de algunas herramientas tecnológicas en el desarrollo de competencias comunicativas. La presente investigación plantea cómo la incorporación de

las tecnologías emergentes en educación primaria arroja mejoras en las prácticas docentes, puesto que implica ofrecer a los docentes diferentes alternativas para adaptar la enseñanza a los aprendizajes de sus alumnos en el contexto de la comunicación, precisamente.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existen conflictos de interés para publicar el presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Ackermans, K., Bakker, M., Gorissen, P., Van Loon, A., Kral, M., y Camp, G. (2023). Development and validation of a test for measuring primary school students' effective use of ICT: The ECC-ICT test. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 40(3), 960-972. 10.1111/jcal.12924
- Arteaga, Y., Guaña, J., Begnini, L., Cabrera, M., Sánchez, F., y Moya, Y. (2022). Integración de la tecnología con la educación. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 54(11), 182-193. <https://n9.cl/egwtd>
- Aveiga, J. (2022). Usos de tecnologías de la información y comunicaciones para el aprendizaje significativo de estudiantes. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 932-937. <https://acortar.link/UQTRtM>
- Ávila, M., García, D., Mena, S., y Erazo, J. (2020). Desafíos de la educación: Perspectivas desde los estudiantes y padres de familia. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(5), 91-112. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7696084.pdf>
- Campos, I., y Rivera-Alegre, P. (2024). Influencia del uso de las TIC en el desarrollo de la comprensión lectora en Educación Primaria. *Ocnos Revista de Estudios Sobre Lectura*, 23(2). 10.18239/ocnos_2024.23.2.451

- Cardozo, M. (2022). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinaria*, 6(6), 8354-8371. 10.37811/cl_rcm.v6i6.4002
- Cheung, C., y Osttosky, M. (2023). Supporting Preschoolers' Motor Development in Virtual Environments: Listening to Teachers' Voices. *Early Childhood Education Journal*, 52, 1047-1056. 10.1007/s10643-023-01492-w
- Chu, Z. (2021). Effects of Digital Media Integrated Reciprocal Teaching on Students' Reading Ability and Motivation. *Revista de Cercetare Si Interventie Sociala*, 73, 299-311. 10.33788/rcis.73.19
- Colognesi, S., Coppe, T., y Lucchini, S. (2023). Improving the oral language skills of elementary school students through video-recorded performances. *Teaching And Teacher Education*, 128, 104141. 10.1016/j.tate.2023.104141
- De la Hoz-Franco, E., Martínez-Palmera, O., Combita-Niño, H., y Hernández-Palma, H. (2019). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su Influencia en la Transformación de la Educación Superior en Colombia para Impulso de la Economía Global. *Información tecnológica*, 30(1), 255-262. 10.4067/S0718-07642019000100255
- Doak, L. (2021). Rethinking family (dis)engagement with augmentative & alternative communication. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 21(3), 198-210. 10.1111/1471-3802.12510
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2022). Reimaginar la educación en América Latina y el Caribe. <https://n9.cl/k5raw>
- García, L., Olivos, F., Curo, L., Paredes, L., Sialer, C., Carbajal, K. y Ramos, B. (2021). Perspectiva de una visión sistemática desde las teorías de la comunicación humana en el derecho y los medios tecnológicos. Imprentalibros. <https://n9.cl/2i0l2>
- Gràcia, M., Jarque, M. J., Riba, C. y Vega, F. (2020). Uso de una herramienta digital como recurso de desarrollo profesional para mejorar la competencia comunicativa oral de alumnos de educación infantil y primaria. *Revista de Investigación En Logopedia*, 10(2), 135-149. 10.5209/rlog.67125
- Hernández-Pérez, E., Rabadán-Rubio, J. A., Cayuelas-Abellán, D., Giorgi, A., y Gallego-Martínez, A. (2021). Linguistic Competence in Early Childhood Education as a Predictor of Verbal Naming Speed. *PubMed*. 10.7334/psicothema2020.180
- Herrera, J., y Ochoa, E. (2022). Análisis de la relación entre educación y tecnología. *Cultura, Educación y Sociedad*, 13(2): 47-68. 10.17981/cultedusoc.13.2.2022.03
- Korhonen, T., Laakso, N., Seitamaa, A., Salonen, V., Tiippana, N., Lavonen, J., y Hakkarainen, K. (2024). Sociodigital practices, competences, mindsets, and profiles of Finnish students before and after the COVID-19 distance learning period. *Cogent Education*, 11(1). 10.1080/2331186x.2024.2334575
- Lamond, B., y Cunningham, T. (2020). Comprender las percepciones de los docentes sobre la tecnología de asistencia. *J Spec Educ Technol*, 35(2), 97-108. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0162643419841550>
- Lavrenova, M., Lalak, N. y Molnar, T. (2020). Preparation of Future Teachers for Use of ICT in Primary School. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 12(1), 185-195. 10.18662/rrem/12.1sup1/230
- Lee, S., Kuo, L., Xu, Z. y Hu, X. (2020). The effects of technology-integrated classroom instruction on K-12 English language learners' literacy development: a meta-analysis. *Computer Assisted Language Learning*, 35 (5-6): 1106-1137. 10.1080/09588221.2020.1774612

- León, M. (2022). WhatsApp Remote Reading Recovery: Using Mobile Technology to Promote Literacy During COVID-19. *Proceedings Of The 2022 AERA Annual Meeting*. 10.3102/18898880
- Márquez-Galvis, L. M. (2020). Desarrollo de Competencias Comunicativas de Producción y Comprensión Textual. *Revista Internacional Tecnológica – Educativa Docentes 2.0*, 9(2): 1-9. 10.37843/rted.v9i2.159
- Melguizo, E. M. (2022a). El aprendizaje de las tecnologías en el área de lengua castellana y literatura: El proyecto educativo. *Texto Livre Linguagem E Tecnologia*, 14(1), 1-17. 10.35699/1983-3652.2021.26394
- Melguizo, E. M. (2022b). La enseñanza de contenidos digitales en libros de texto de Lengua Castellana y Literatura: una aproximación curricular. *Tejuelo Didáctica de la Lengua y la Literatura Educación*, 36, 213-242. 10.17398/1988-8430.36.213
- Mete, F., Ali Başı Ç, B., y Köksal, B. (2023). Impact of Vocabulary Teaching Approach in Turkish Curriculum on Turkish Textbooks and Use of Technology in Vocabulary Teaching. *Journal Of Learning And Teaching In Digital Age*, 8(1), 124-135. 10.53850/joltida.1179069
- Moiko, O., Predyk, A., Bakhmat, N., Streletska, N., y Zakharova, H. (2022). The Efficiency of Using New Information and Communication Technologies in Primary School Lessons: E-Learning Experience. *Postmodern Openings*, 13(4): 199-215. 10.18662/po/13.4/514
- Müller, M. (2021). MyPad as a reflection of multimodal action in elementary school children's foreign language learning. *Journal Of Language And Linguistic Studies*, 17(2), 675-685. 10.52462/jlls.46
- Murphy, S., Bell, K., Cook, E., Crafter, S., Davidson, R., Fairhurst, C., Hicks, K., Joffe, V., Messer, D., Smith, L., Strachan, L., Torgerson, D., y Welch, C. (2024). *BMC Psychology*, 12(266), 1-16. 10.1186/s40359-024-01749-y
- Pozo, J., Pérez, M., Cabellos, B., y Sánchez, D. (2021). Teaching and Learning in Times of COVID-19: Uses of Digital Technologies During School Lockdowns. *Frontiers in Psychology*, 12. 10.3389/fpsyg.2021.656776
- Riad, R., Westling M., Siljehag E. y Bölte S. (2023). Language skills and well-being in early childhood education and care: a cross-sectional exploration in a Swedish context. *Fronteirs in Education*. 10.3389/feduc.2023.963180
- Rodríguez, M., y Liu, L. (2023). A Case Study of the Caregiver Digital Literacy Self-Efficacy During Distance Learning. *Journal Of School Administration Research And Development*, 8(2), 87-96. 10.32674/jsard.v8i2.5815
- Rulyansah, A., Hidayat, M. T., Rihlah, J., Shari, D., y Mariati, P. (2023). Digital Play for Enhancing Language Learning in Early Grades. *Pegem Journal Of Education And Instruction*, 13(02). 10.47750/pegegog.13.02.22
- Sánchez, A. A., y Martínez, M. M. (2024). «Up, una caja en captura»: propuesta interactiva para fomentar aspectos lingüísticos y sociales en el alumnado. *Investigaciones Sobre Lectura*, 19(1), 123-138. 10.24310/isl.19.1.2024.17742
- Sarafova, E. (2023). Communicating disasters to children through digital learning activities, geospatial data and platforms. *Journal Of The Bulgarian Geographical Society*, 48, 73-84. 10.3897/jbgs.e106818
- Sardiñas, Y., Domínguez, Ll., y Reinoso, C. (2020). La comunicación educativa: su desarrollo en el profesor de secundaria básica. *Varona. Revista Científico-Metodológica*, (71), 18-24. <https://n9.cl/mep77>
- Smitha, J., y Renumol, V. (2022). Design and Development of an Android App (HanDex) to Enhance Hand Dexterity in Children With Poor Handwriting. *Digital Object Identifier IEEE Access*, 10. 10.1109/ACCESS.2022.3172330

- Sparks, H. (2019). Tecnología digital y aprendizaje inclusivo. *Enciclopedia de innovación educativa*.
- Svensson, I., Nordstrom, T., Lindeblad, E., Gustafson, S., y Marianne, C. (2019). Effects of assistive technology for students with reading and writing disabilities. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 12(2). 10.1080/17483107.2019.1646821
- Taylor, D., Handler, L., FitzPatrick, E., y Whittingham, C. (2020). El dispositivo en la sala: el papel de la tecnología en la enseñanza de la lectoescritura en tercer grado. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(4), 515–533. 10.1080/15391523.2020.1747577
- Tomé, M., Curiel, E., y Caraballo, E. (2020). Use of Mobile Technologies in Personal Learning Environments of Intercultural Contexts: Individual and Group Tasks. *Electronics*. 9(876). 10.3390/electronics9050876
- Varas, H., Suárez, W., López, C. y Valdés, M. (2020). Educación virtual: Factores que influyen en su expansión en América Latina. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25(13), 21-40. <https://www.redalyc.org/journal/279/27965287003/html/>
- Villagómez, C., Yugcha, J. y Zuñiga, M. (2023). Las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de educación básica. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 5(4), 62-72. 10.47606/acven/ph0207
- Wang, J., Yen, C., y Hao, S. (2023). The impact of smartphone use on learning effectiveness: A case study of primary school students. *Education and Information Technologies*, 28, 6287-6320. 10.1007/s10639-022-11430-9
- Yi, Y., Lagniton, P., Ye, S., Li, E. y Xu, R. (2020). Covid-19: What has been learned and to be learned about the novel coronavirus disease. *International Journal of Biological Sciences*, 16(10), 1753-1766. 10.7150/ijbs.45134
- Yunus, M. M., Suliman, A., Huei, L. S., Kai, T. F., y Kiew, S. (2020). The Use of Voca-Lens to Enhance the Students Vocabulary Repertoire. *International Journal Of English Language And Literature Studies*, 9(3), 172-184. 10.18488/journal.23.2020.93.172.184