[1-17] **El Cardo** N.° 22, 2026 | e-ISSN: 1851-1562. DOI: 10.33255/1851-1562/2628

ARTÍCULO TEMÁTICO

Tecnologías digitales y prácticas pedagógicas: percepciones de estudiantes y docentes en la Educación Escolar Básica paraguaya

Digital Technologies and Teaching Practices: Perceptions of Students and Teachers in Paraguay's Basic School Education System

Liz Paola Ortiz Mancuello. Ministerio de Educación y Ciencias, Paraguay
liz.ortizmancuello@mec.edu.py
ORCID: 0009-0003-1989-0648

Natalia Maricel Ortiz del Puerto. Ministerio de Educación y Ciencias, Paraguay
natalia.delpuerto@mec.gov.py
ORCID: 0009-0007-1495-0524

Recepción: 11/4/2026. **Aceptación:** 12/8/2026. **Publicación:** 5/11/2026

Resumen

Este estudio aborda el uso de tecnologías en las prácticas pedagógicas de la Educación Escolar Básica en la Región 8-9 del Departamento de Misiones durante el año 2025. Tal abordaje se impone debido a la necesidad de promover la integración curricular de las tecnologías en contextos escolares, partiendo de la evidencia existente sobre la preeminencia de las competencias digitales en la mejora del rendimiento académico. El objetivo de este estudio fue analizar el uso de tecnologías digitales en las prácticas pedagógicas impartidas en el marco del currículo nacional vigente. Este propósito fue conseguido mediante una metodología descriptiva, con enfoque mixto y diseño transversal, la cual tuvo como sujetos de estudio a

Abstract

This study examines the use of technology in teaching practices within Basic School Education in Region 8-9 of the Department of Misiones during the year 2025. This approach is warranted by the need to promote the curricular integration of technology in school settings, based on existing evidence regarding the importance of digital competencies in improving academic performance. The objective of this study was to analyze the use of digital technologies in teaching practices carried out within the framework of the current national curriculum. This objective was achieved through a descriptive methodology with a mixed-methods approach and a cross-sectional design, which included as study subjects students in 7th,

Para citación: Ortiz Mancuello, L. P., y Ortiz del Puerto, N. M. (2026). Tecnologías digitales y prácticas pedagógicas: percepciones de estudiantes y docentes en la Educación Escolar Básica paraguaya. *El Cardo*, (22), 1-17. DOI: 10.33255/1851-1562/2628

[1-17] **El Cardo** N.° 22, 2026 | e-ISSN: 1851-1562. DOI: 10.33255/1851-1562/2628

escolares del 7º, 8º y 9º grado, así como a sus docentes, seleccionados a partir de un muestreo intencional. Los resultados revelaron que el uso con propósito de las tecnologías digitales se relaciona con cambios en las prácticas pedagógicas tendientes al fortalecimiento de metodologías activas, lo cual se traduce en el incremento de la participación, como de la motivación de los estudiantes con que se implementaron diversas estrategias didácticas. Igualmente, se observó una mejora moderada del rendimiento académico; ergo, persisten limitaciones estructurales que tienen que ver con la conectividad insuficiente, la limitada cantidad disponible de dispositivos, anudadas a las brechas en la formación docente. Se concluye que la integración tecnológica, siempre y cuando sea planificada, por sobre todo, acompañada institucionalmente, constituye un recurso estratégico para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo cual redituá en el rendimiento académico.

Palabras clave: tecnologías educativas, rendimiento académico, competencias digitales, educación escolar básica

8th, and 9th grades, as well as their teachers, selected through purposive sampling. The results revealed that the purposeful use of digital technologies is associated with changes in teaching practices aimed at strengthening active learning methodologies, which translates into increased student participation and motivation through the implementation of various instructional strategies. Similarly, a moderate improvement in academic performance was observed; therefore, structural limitations persist that are related to insufficient connectivity, the limited number of available devices, and gaps in teacher training. It is concluded that technological integration —provided it is planned and, above all, supported by the institution—constitutes a strategic resource for improving teaching and learning processes, which in turn leads to improved academic performance.

Keywords: educational technologies, academic performance, digital competencies, basic school education

Introducción

Nos encontramos inmersos en un mundo de constantes cambios, por consiguiente, el sistema educativo se encuentra atravesando por un proceso de transformación en el que las tecnologías digitales desempeñan un papel protagónico (Granados Maguiño et al., 2020; Murillo y Krichesky, 2012). En el marco de la denominada sociedad líquida, caracterizada por la constante innovación, así como el dinamismo de los contextos sociales, económicos y culturales (Hernández Moreno, 2016), la escuela tiene el desafío de incorporar las tecnologías más allá de utilizarlas como herramientas complementarias, sino como recursos integrales para el desarrollo de aprendizajes significativos (Costa Júnior et al., 2025).

En Paraguay, la Educación Escolar Básica (EEB) constituye un espacio clave para comprender cómo estos cambios se relacionan con el proceso de enseñanza-aprendizaje, en especial en regiones como la 8-9 del Departamento de Misiones, donde confluyen condiciones socioeconómicas diversas, lo que se traduce en oportunidades dispares de acceso a recursos digitales.

En este contexto, desde aproximadamente 2018, diversas escuelas pertenecientes a esta circunscripción comenzaron a recibir equipamiento tecnológico con el propósito de fortalecer la alfabetización digital de estudiantes y docentes (Ministerio de Educación y Cultura, 2018), en donde una de las estrategias más significativas ha sido la implementación de carritos móviles, los cuales se suman a otras iniciativas que buscan garantizar el acceso a recursos digitales, tales como la instalación de conectividad a internet en toda la institución, la provisión de proyectores multimedia para la visualización de contenidos digitales, así como televisores, al igual que algunas impresoras en determinadas instituciones, facilitando la interacción con materiales audiovisuales.

Estas iniciativas se suman a la producción de recursos académicos, que responde a proyectos como «Construcción de una red de telecomunicaciones para la implementación de las TIC en el mejoramiento de las condiciones de aprendizaje y la gestión en instituciones educativas del Paraguay», *Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación* (FEEI, 2019) anudado a programas de innovación educativa financiados tanto por el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) como por cooperaciones internacionales, orientadas a mejorar la calidad de la educación mediante la incorporación de herramientas digitales y la capacitación docente (FEEI, 2014).

A pesar de estos avances, muchas veces la disponibilidad de recursos tecnológicos no garantiza por sí sola el uso pedagógico sistemático (Wohlfart y Wagner, 2023), pues la integración de tecnologías en las instituciones educativas depende de factores que trascienden la disponibilidad de dispositivos (Msafiri et al., 2023). Es aquí donde se conjugan las condiciones institucionales en las que se subsumen el soporte técnico y la formación docente para asegurar el funcionamiento de estos recursos.

Por su parte, la conectividad constituye una condición relevante para la integración de tecnologías en las prácticas educativas, pero su disponibilidad no implica necesariamente un aprovechamiento pedagógico efectivo (Cáceres Troche et al., 2025). La integración de las TIC es un proceso multidimensional, condicionado por la cultura digital de la institución, las competencias tanto de docentes como estudiantes, el apoyo institucional, en suma, a las posibilidades de incorporación curricular de estas herramientas (Fernández-Sánchez et al., 2022; Sosa-Díaz et al., 2022).

En las instituciones de la Región 8-9 del Departamento de Misiones, estas condiciones adquieren particular relevancia, debido a que la disponibilidad de equipamiento y conectividad convive con dificultades relacionadas con su funcionamiento y utilización pedagógica. En este contexto, la presente investigación se centró en analizar el uso de tecnologías en las prácticas pedagógicas desarrolladas con estudiantes de 7º, 8º y 9º grados, en el marco del currículo vigente.

Tecnologías educativas en el ámbito escolar

En el contexto de la sociedad líquida, las tecnologías han dejado de ser herramientas externas al proceso educativo para convertirse en mediaciones culturales que configuran nuevas formas de acceso al conocimiento, de interacción social, por ende, de construcción del sentido (Area Moreira y Pessoa, 2012). Desde esta perspectiva, hablar de tecnologías educativas implica asumir una visión compleja e integral, que supere el reduccionismo instrumental, comprendiéndolas como parte de un ecosistema pedagógico, social y cultural más amplio (Brailovsky, 2025).

La conceptualización de las tecnologías educativas ha evolucionado significativamente en el tiempo, acompañando los cambios en las teorías del aprendizaje como en los paradigmas pedagógicos dominantes (Granados Maguiño et al., 2020). En sus primeras formulaciones, se asociaba al uso de medios audiovisuales, recursos didácticos destinados a optimizar la transmisión de contenidos, en coherencia con enfoques conductistas centrados en la eficiencia y el control del aprendizaje (Torres Cañizález y Cobo Beltrán, 2017). Ya con el avance de las ciencias cognitivas, el surgimiento de enfoques constructivistas y socioculturales, comenzó a ser entendida como un campo interdisciplinario orientado al diseño, implementación como evaluación de entornos de aprendizaje que favorezcan la construcción activa del conocimiento (Salinas, 2004).

En la actualidad, las tecnologías educativas son entendidas como el conjunto de recursos tecnológicos, estrategias didácticas y procesos organizativos que, integrados de manera reflexiva, median el aprendizaje, potenciando el desarrollo de competencias en contextos educativos diversos (Cabero-Almenara et al., 2020; Torres Cañizález y Cobo Beltrán, 2017). Esta definición pone el acento no en la herramienta en sí misma, sino en su uso pedagógico, en la intencionalidad didáctica al igual que en la capacidad del docente para articular tecnología, pedagogía y contenido disciplinar. En este orden de ideas, la evolución de las tecnologías educativas

en los sistemas escolares ha estado marcada por el pasaje de modelos centrados en el dispositivo a enfoques centrados en el aprendizaje, donde la tecnología se concibe como un medio para promover la participación activa, la colaboración, en suma, la autonomía del estudiante (Granados Maguiño et al., 2020).

En el ámbito de la EEB, las tipologías de tecnologías educativas aplicadas son amplias como heterogéneas, en donde su selección depende tanto del contexto institucional al igual que de las características de los estudiantes, en misma medida, de los objetivos curriculares (Cárdenas et al., 2013). Entre las tipologías más frecuentes (Ver Tabla 1) se encuentran las plataformas digitales de aprendizaje, los softwares educativos interactivos, los recursos multimedia, las aplicaciones móviles con fines pedagógicos, los entornos virtuales de aprendizaje, los dispositivos tecnológicos como notebooks, tablets y pizarras digitales (Tapia Cortés, 2020). Estas tecnologías pueden cumplir funciones diversas, tales como la presentación de contenidos, la práctica, el refuerzo de aprendizajes, la evaluación formativa, la comunicación entre docentes, estudiantes, al igual que el trabajo colaborativo en red (Area Moreira y Pessoa, 2012).

No obstante, la clasificación de tecnologías educativas no se limita a una enumeración de herramientas, pues es imprescindible considerar su función pedagógica en la integración de esta en las prácticas de aula (Cárdenas et al., 2013). En este sentido, es posible distinguir entre tecnologías de apoyo a la enseñanza tradicional y tecnologías orientadas a la innovación pedagógica. Las primeras reproducen esquemas transmisivos, mientras que las segundas promueven metodologías activas, aprendizaje basado en proyectos, resolución de problemas, así como la construcción colaborativa del conocimiento (Tapia Cortés, 2020).

Esta distinción resulta clave para comprender por qué, en muchos contextos escolares, la presencia de tecnologías no se traduce necesariamente en transformaciones pedagógicas significativas (Cabero Almenara, 2014).

En este orden de prelaciones, las tecnologías educativas son mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje, cumpliendo un rol fundamental en la reorganización de las interacciones pedagógicas (Misiego Telesca et al., 2021), puesto que actúa como un puente entre el estudiante y el conocimiento, ampliando las posibilidades de representación, exploración, en consecuencia, la construcción de significados (Vygotsky, 1978). Sin embargo, el potencial mediador de las tecnologías únicamente se materializa cuando estas se integran en propuestas pedagógicas coherentes, contextualizadas y alineadas con el currículo vigente (Cárdenas et al., 2013), por lo que el uso superficial de tecnologías puede generar prácticas desarticuladas, centradas en la novedad tecnológica más que en el aprendizaje significativo, por lo que en este punto el rol del docente es central, ya que es quien decide cómo, cuándo y para qué utilizar una determinada tecnología, transformándola, o no, en una verdadera mediación pedagógica (Muñoz Rojas, 2016).

Tabla 1

Tipologías de tecnologías educativas, usos pedagógicos y finalidades didácticas en la EEB

Tipología de tecnología educativa	Ejemplos más frecuentes	¿Para qué pueden utilizarse pedagógicamente?	Aporte al proceso de enseñanza-aprendizaje
Plataformas digitales educativas	Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams	Organizar contenidos, distribuir materiales, gestionar tareas y evaluaciones, facilitar la comunicación docente-estudiante	Favorecen la organización del aprendizaje, la continuidad pedagógica y el seguimiento formativo del estudiante
Software educativo interactivo	JClic, Educaplay, Khan Academy	Reforzar contenidos curriculares, ejercitar habilidades específicas, promover el aprendizaje autónomo	Incrementan la motivación, permiten la práctica guiada y la retroalimentación inmediata
Recursos multimedia	Videos educativos, presentaciones interactivas, infografías	Introducir conceptos, contextualizar contenidos, atender distintos estilos de aprendizaje	Facilitan la comprensión de contenidos abstractos, enriqueciendo la explicación docente
Aplicaciones móviles con fines educativos	Duolingo, Kahoot, Quizizz	Evaluar aprendizajes, gamificar contenidos, reforzar conocimientos fuera del aula	Aumentan el compromiso estudiantil, promueven aprendizajes lúdicos y significativos
Entornos virtuales de aprendizaje colaborativo	Foros, wikis, documentos compartidos	Fomentar el trabajo colaborativo, la construcción colectiva del conocimiento, la argumentación	Desarrollan habilidades sociales, comunicativas y de pensamiento crítico
Dispositivos tecnológicos	Computadoras, tablets, teléfonos inteligentes	Acceder a información, producir trabajos digitales, realizar actividades interactivas	Amplían el acceso al conocimiento y posibilitan aprendizajes personalizados
Pizarras digitales interactivas	Smart Board, Jamboard	Presentar contenidos dinámicos, interactuar con recursos digitales en tiempo real	Transforman la clase expositiva en una experiencia participativa
Herramientas de evaluación digital	Formularios en línea, evaluaciones automatizadas	Evaluar aprendizajes de manera diagnóstica, formativa y sumativa	Permiten retroalimentación oportuna con seguimiento individualizado
Redes y medios digitales educativos	Blogs escolares, canales educativos, repositorios digitales	Difundir producciones estudiantiles, fortalecer la alfabetización digital	Promueven la expresión, la creatividad y la ciudadanía digital

Nota. Elaboración propia.

Es ineludible subrayar que la potencialidad educativa de estas tecnologías no reside en la herramienta en sí misma, sino en el uso didáctico intencional que el docente realiza de ellas, en coherencia con los objetivos curriculares y las

características del contexto, considerando que las tecnologías pueden ser utilizadas tanto para reproducir modelos tradicionales de enseñanza como para impulsar procesos de innovación pedagógica profunda (Cabero Almenara, 2014).

Dentro de las tecnologías orientadas a la innovación pedagógica, las metodologías activas constituyen un conjunto de estrategias didácticas centradas en el estudiante que buscan superar la enseñanza transmisiva, promoviendo su participación directa en la construcción del conocimiento (Freeman et al., 2014). Entre ellas, el aprendizaje basado en proyectos (ABP) se define como una estrategia en la que los estudiantes, a partir de una pregunta o problema vinculado a su realidad, desarrollan un proceso de indagación, colaboración y producción que culmina en un resultado concreto, articulando los contenidos curriculares con situaciones auténticas (Thomas, 2000; Trujillo Sáez, 2015). La incorporación de tecnologías digitales puede potenciar estas metodologías al ampliar las posibilidades de acceso a información, colaboración y producción de los estudiantes, aunque su sola presencia no garantiza su implementación efectiva (Tapia Cortés, 2020).

En este entramado, las competencias digitales docentes y estudiantiles (Ver Tabla 2) emergen como un componente clave para el uso significativo de las tecnologías en contextos escolares, puesto que las competencias digitales docentes no se limitan al dominio técnico de herramientas, sino que incluyen la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje mediadas por tecnologías, evaluar críticamente recursos digitales, gestionar entornos virtuales, en misma medida, promover el uso ético y responsable de la información (Falconí et al., 2025). En este sentido, la UNESCO (2024) y la OECD (2018) coinciden en señalar que el desarrollo de estas competencias es un requisito insoslayable para la mejora de la calidad educativa en sistemas que aspiran a ser inclusivos y equitativos.

En el caso de los estudiantes de la EEB, las competencias digitales comprenden habilidades para acceder, analizar, producir y comunicar información en entornos digitales, así como actitudes críticas frente al uso de tecnologías (García-Martín y Cantón-Mayo, 2019). No obstante, varios estudios evidencian que estas competencias se desarrollan de manera desigual, en función del contexto socioeconómico, el acceso a dispositivos y la mediación pedagógica ofrecida por la escuela (Cañete-Estigarribia, 2021; Moscoso Paucarchuco et al., 2021), condicionando las oportunidades de aprendizaje, en consecuencia, el rendimiento académico de los estudiantes.

Tabla 2

Competencias digitales docentes y estudiantiles necesarias para la implementación de tecnologías educativas en la EEB

Tipología de tecnología educativa	Competencias digitales docentes requeridas	Competencias digitales estudiantiles requeridas
Plataformas digitales educativas	Capacidad para planificar clases en entornos virtuales, gestionar aulas digitales, diseñar actividades como evaluaciones en línea, brindar retroalimentación formativa y acompañar trayectorias de aprendizaje mediante plataformas	Habilidad para acceder a la plataforma, descargar como, entregar tareas, comunicarse en entornos virtuales y gestionar su tiempo de aprendizaje
Software educativo interactivo	Selección crítica de software acorde al currículo, integración del recurso en la secuencia didáctica, monitoreo del progreso estudiantil y uso de resultados para la retroalimentación pedagógica	Uso autónomo y guiado del software, comprensión de consignas digitales, autorregulación del aprendizaje y perseverancia en actividades interactivas
Recursos multimedia	Producción y curaduría de contenidos digitales, adaptación de materiales a diferentes estilos de aprendizaje y uso pedagógico de recursos audiovisuales	Comprensión de mensajes multimedia, interpretación de imágenes, videos e infografías y capacidad de relacionarlos con los contenidos curriculares
Aplicaciones móviles con fines educativos	Diseño de actividades gamificadas, uso pedagógico del aprendizaje móvil, gestión de la motivación y evaluación formativa mediante apps	Uso responsable del dispositivo móvil, participación activa en actividades lúdicas educativas con desarrollo de hábitos de aprendizaje autónomo
Entornos virtuales de aprendizaje colaborativo	Facilitación del trabajo colaborativo en línea, moderación de foros, promoción del aprendizaje cooperativo y evaluación de procesos grupales	Participación respetuosa en trabajos colaborativos, comunicación escrita básica, cooperación y construcción colectiva del conocimiento
Dispositivos tecnológicos	Manejo funcional de dispositivos, resolución básica de problemas técnicos, integración del dispositivo como herramienta pedagógica	Uso básico del dispositivo para acceder a contenidos, producir trabajos escolares y respetar normas de uso responsable
Pizarras digitales interactivas	Diseño de clases interactivas en tiempo real y fomento de la participación activa del estudiantado	Interacción con contenidos digitales, participación oral, manipulativa y atención sostenida durante actividades dinámicas
Herramientas de evaluación digital	Diseño de instrumentos de evaluación en línea, análisis de resultados y retroalimentación personalizada	Comprensión de consignas digitales, honestidad académica, uso de la evaluación como instancia de aprendizaje
Redes y medios digitales educativos	Promoción de la ciudadanía digital, orientación ética del uso de medios, acompañamiento en la producción de contenidos y comunicación escolar	Expresión digital básica, respeto por normas de convivencia digital y desarrollo inicial del pensamiento crítico

Nota. Elaboración propia.

La implementación efectiva de tecnologías educativas requiere un esfuerzo formativo diferenciado, continuo, sistémico, que trascienda el enfoque instrumental, inscribiéndose en una visión pedagógica transformadora (Garcés-Prettel et al., 2014), por lo que las tecnologías educativas en el ámbito escolar deben ser comprendidas como un fenómeno complejo, cuya función solo adquiere sentido pleno cuando se analizan en relación con las competencias digitales de docentes y estudiantes, en conjunto a las condiciones concretas de los contextos educativos.

Método

El estudio fue de alcance descriptivo, debido a que permitió caracterizar el uso de tecnologías y su relación con las prácticas pedagógicas desarrolladas en el contexto real de la Educación Escolar Básica (Campoy Aranda, 2019). Se desarrolló con un enfoque mixto, mediante la integración de procedimientos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión amplia del fenómeno estudiado (Creswell, 2014). El diseño fue no experimental, de corte transversal, desarrollándose durante el periodo comprendido de julio a diciembre de 2025 en la Región Educativa 8-9 del Departamento de Misiones.

Los sujetos de estudio fueron estudiantes de 7º, 8º y 9º grado y docentes pertenecientes a instituciones educativas que contaban con recursos tecnológicos y desarrollaban experiencias de incorporación de estos recursos en sus prácticas educativas. La población estuvo conformada por aproximadamente 8000 estudiantes distribuidos en 21 instituciones educativas. De este conjunto, fueron seleccionadas tres instituciones que presentaban condiciones de acceso y utilización de recursos tecnológicos, constituyéndose en los establecimientos participantes del estudio.

La selección de las instituciones y participantes se realizó mediante un muestreo intencional, considerando su accesibilidad y la presencia de experiencias educativas mediadas por tecnologías. La muestra estuvo conformada por 187 estudiantes, a quienes se aplicaron encuestas, así como a 30 docentes, quienes participaron en entrevistas.

Cabe señalar que la inclusión de instituciones que implementaban tecnologías no implicó que estas fueran utilizadas de manera permanente en todas las clases ni por la totalidad de los docentes. Por ello, el estudio consideró tanto prácticas pedagógicas que incorporaban recursos tecnológicos como aquellas desarrolladas sin su utilización, permitiendo identificar diferencias en las estrategias y condiciones de enseñanza según la presencia o ausencia de estos recursos.

Para efectos del análisis, se clasificó como «clase con uso de tecnologías» a aquella en la que se empleó algún recurso tecnológico digital (dispositivo, plataforma, aplicación o material audiovisual) durante su desarrollo, y como «clase sin uso de tecnologías» a aquella en la que no se utilizó ningún recurso de este tipo, según lo reportado por estudiantes y docentes a través del cuestionario y la guía de entrevista.

El objetivo de este estudio fue analizar el uso de tecnologías digitales en las prácticas pedagógicas, en el marco del currículo vigente, así como su relación con la motivación, participación, comprensión de los contenidos y rendimiento académico percibido por los estudiantes.

Instrumentos

Se aplicó un cuestionario en escala de Likert compuesto por 21 ítems, organizados en cuatro dimensiones: identificación de las tecnologías educativas predominantes, cambios en las prácticas pedagógicas asociados al uso de tecnologías, comparación entre clases con y sin uso de tecnologías, y percepción estudiantil sobre la efectividad del uso de tecnologías; así como preguntas sobre las últimas calificaciones en asignaturas troncales como: Matemática, Literatura y Ciencias para analizar el rendimiento académico en relación con las percepciones sobre el uso de tecnologías, anudado a preguntas sociodemográficas de modo a entender el contexto de los estudiantes. Adicionalmente, se aplicó una guía de entrevista semiestructurada, compuesta por 18 preguntas abiertas organizadas en cuatro bloques temáticos (uso y disponibilidad de tecnologías, cambios en las prácticas pedagógicas, percepción sobre el rendimiento académico, y percepción docente sobre efectividad y desafíos), para recoger información de los docentes sobre sus experiencias en torno al uso de tecnologías en el aula. Ambos instrumentos fueron sometidos a validación por juicio de expertos, quienes evaluaron la congruencia entre ítems, objetivos y variables, así como la claridad, la redacción y la pertinencia, para garantizar su coherencia, claridad y pertinencia. No se calculó un coeficiente de fiabilidad para el cuestionario.

Procedimiento

La investigación se inició con la aplicación de las encuestas a los estudiantes seleccionados, con el propósito de establecer relaciones entre el uso de tecnologías y las percepciones de aprendizaje en conjunto a los resultados académicos, sin pretensión de inferencia causal. De manera complementaria, se realizaron entrevistas a docentes, a fin de profundizar en la comprensión de las estrategias pedagógicas implementadas. Las respuestas obtenidas mediante la guía de entrevista fueron leídas en profundidad y sintetizadas de manera narrativa, organizándolas según los bloques temáticos de la guía, sin la aplicación de un esquema de codificación cualitativa formal (categorías a priori o emergentes).

Participantes

La población estudiada estuvo conformada por 187 estudiantes pertenecientes a tres instituciones educativas de la Región 8-9 del Departamento de Misiones. La distribución de los participantes correspondió al 42 % de la Institución 1, el 32 %

de la Institución 2 y el 26 % de la Institución 3. En cuanto al nivel educativo, participaron estudiantes de 7º, 8º y 9º grados, con edades comprendidas entre 12 y 15 años. Del total de estudiantes, 58 % correspondió al sexo femenino y 42 % al sexo masculino. Asimismo, 35 % pertenecía a 7º grado, 33 % a 8º grado y 32 % a 9º grado.

En el caso de los docentes, participaron 30 profesionales pertenecientes a las tres instituciones educativas, con diferentes años de experiencia y desempeño en diversas áreas disciplinarias. Del total, 76 % correspondió al sexo femenino y 24 % al sexo masculino, mientras que la edad se distribuyó entre 28 y 49 años. En relación con la experiencia profesional la misma presentó un promedio de 14 años de ejercicio.

Resultados

Encuesta a estudiantes

Al analizar las variables estudiadas se evidenció una presencia significativa, aunque desigual, de tecnologías educativas en las instituciones escolares; pues, el acceso a dispositivos tecnológicos es de uso frecuente para el 78 % de los estudiantes, mientras que un porcentaje menor, correspondiente al 22 % señaló limitaciones, situación que se replica en el acceso a internet, caracterizado por intermitencias en el 100 % de las instituciones. Se observó que las plataformas digitales aún no se utilizan de manera sistemática, pues únicamente un 13 % las utilizó, predominando el empleo de videos educativos o dispositivos móviles para actividades escolares, que sí se evidenció en el 87 %.

Al examinar los cambios percibidos en las prácticas pedagógicas, los resultados evidenciaron que el 89 % de los estudiantes participa activamente en clases donde se utilizan tecnologías, reconociendo una diversificación de las estrategias de enseñanza en un 74 %. Sin embargo, la implementación de metodologías activas mediadas por tecnologías, como el aprendizaje basado en proyectos, se presenta de manera parcial y no generalizada. A pesar de ello, el 96 % de los estudiantes percibe que el uso de tecnologías favorece la participación, la expresión de ideas, al igual que la comprensión de los contenidos.

Al comparar la percepción de los estudiantes respecto de las clases con incorporación de tecnologías y aquellas en las que no se utilizaron estos recursos, se observó una valoración mayoritariamente positiva de las primeras, correspondiente al 89 %. Asimismo, una alta proporción de estudiantes manifestó comprender mejor los contenidos cuando se emplean recursos tecnológicos. En relación con el rendimiento académico, el 67 % señaló percibir mejoras en sus calificaciones, mientras que un porcentaje restante no identificó cambios significativos. Los estudiantes también destacaron una mayor motivación e interés durante las actividades mediadas por tecnologías y manifestaron la necesidad de ampliar su incorporación en las clases.

Entrevista a docentes

Los resultados de las entrevistas se organizan en torno a los bloques temáticos de la guía aplicada.

Uso y disponibilidad de tecnologías. Ahondando en el uso de tecnologías educativas, se identificó una mayor utilización de smartphones y, en menor medida, de notebooks, siendo estas últimas empleadas con mayor frecuencia en actividades de planificación que en el desarrollo de las clases. Asimismo, los docentes señalaron limitaciones relacionadas con la infraestructura tecnológica y la conectividad, las cuales condicionan la incorporación de estos recursos en el aula.

Cambios en las prácticas pedagógicas. En cuanto a los cambios en las prácticas pedagógicas, los docentes señalaron que el uso de tecnologías ha favorecido principalmente la diversificación de los recursos didácticos, así como la dinamización de las clases. Sin embargo, la incorporación de metodologías activas mediadas por tecnologías se presentó de manera limitada. Los docentes también refirieron un aumento de la motivación como de la interacción de los estudiantes durante las actividades en las que se utilizan recursos tecnológicos.

Rendimiento académico y desafíos. Respecto del rendimiento académico, los docentes percibieron mejoras moderadas, aunque no generalizadas, lo que evidencia variabilidad en sus apreciaciones. Señalaron la necesidad de fortalecer la capacitación docente, con vistas a mejorar las condiciones tecnológicas de las instituciones para favorecer una incorporación más sostenida de estos recursos en las prácticas pedagógicas.

Cabe señalar que, dado que las respuestas fueron procesadas mediante síntesis narrativa, estos resultados reflejan tendencias generales identificadas en los relatos docentes, sin constituir un análisis desagregado por categorías o frecuencias de respuesta.

Discusión

Los hallazgos dan cuenta de que el uso de tecnologías en las prácticas pedagógicas es aún moderado, evidenciándose una implementación con una limitada consolidación de enfoques pedagógicos por competencias (Almerich Cerveró et al., 2011). Se destaca que las condiciones contextuales, tales como la conectividad, la disponibilidad de dispositivos y la formación docente, constituyen factores determinantes que condicionan la efectividad de dicha integración, tal como lo plantea el Ministerio de Educación y Cultura (2013).

Análogamente, se encontró que las tecnologías educativas predominantes responden principalmente a criterios de acceso, destacándose el uso del smartphone, aplicaciones de mensajería instantánea como WhatsApp y recursos audiovisuales. La utilización de plataformas educativas es limitada, pues evidencia que

el aprendizaje digital se apoya mayormente en recursos informales y no en entornos virtuales diseñados pedagógicamente, lo que significa que la implementación responde a dinámicas prácticas condicionadas por la disponibilidad de recursos. Esta tendencia permite observar que la incorporación de tecnologías no depende únicamente de la existencia de recursos institucionales, sino también de su disponibilidad efectiva y de las posibilidades de utilización en las prácticas cotidianas. En este sentido, Area Moreira y Pessoa (2012) señalan que la incorporación de tecnologías digitales en educación implica transformaciones en las formas de acceso, producción y circulación de la información.

Respecto de las prácticas pedagógicas, los estudiantes y docentes reconocieron cambios principalmente asociados con la diversificación de recursos, la participación y la dinamización de las clases. Sin embargo, la utilización de metodologías activas mediadas por tecnologías, como el aprendizaje basado en proyectos, se presentó de manera parcial. Estos resultados permiten distinguir entre la incorporación de recursos tecnológicos y los cambios en las estrategias pedagógicas, dado que la presencia de tecnología no implica necesariamente una modificación sustantiva de las prácticas docentes, lo que según Fullan (2007) y Koehler et al. (2014) evidencia que la incorporación de tecnologías no supone por sí misma la innovación pedagógica.

Asimismo, los estudiantes manifestaron una percepción favorable respecto de la participación, la motivación y la comprensión de los contenidos cuando se utilizan tecnologías. No obstante, estas percepciones no fueron uniformes en relación con el rendimiento académico. El 67 % señaló percibir mejoras en sus calificaciones, mientras que el resto no identificó cambios significativos. Lo anterior coincide con la OCDE (2018) y Roldán Tapia (2013), quienes plantean que el impacto de las tecnologías en el rendimiento académico no es automático, sino que depende de factores pedagógicos, didácticos y contextuales.

Desde la perspectiva docente, los principales cambios se relacionaron con la diversificación de recursos y una mayor interacción durante las clases. Asimismo, persistieron prácticas de enseñanza de carácter tradicional, identificándose limitaciones vinculadas con la conectividad, la disponibilidad de dispositivos funcionales, en suma, a la necesidad de fortalecer la formación docente. En consecuencia, los resultados sugieren que la incorporación tecnológica en las instituciones estudiadas se encuentra en un proceso de desarrollo, con avances en el uso de recursos digitales, pero con una integración pedagógica todavía parcial.

Conclusiones

La integración de tecnologías educativas en la Educación Escolar Básica representa aún uno de los desafíos centrales del sistema educativo paraguayo en el contexto actual. Partiendo de la interrogante: ¿cómo se relaciona el uso de tecnologías educativas con las prácticas pedagógicas de la Educación Escolar Básica

de la Región 8-9 del Departamento de Misiones, en el marco del currículo vigente durante el año 2025? Los hallazgos permiten inferir que dicha relación es todavía incipiente, con prácticas pedagógicas híbridas, en donde persisten desigualdades socioeducativas. Si bien existe una disposición favorable por parte de docentes y estudiantes hacia el uso de tecnologías, su aprovechamiento pedagógico requiere del fortalecimiento de políticas públicas sostenidas, de programas de formación docente continua, así como de estrategias de equidad digital que atiendan las particularidades del contexto local.

El uso de tecnologías educativas se asocia con procesos de diversificación pedagógica, así como mejoras percibidas en la motivación, la participación, al igual que la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes. A pesar de ello, dichos cambios aún no alcanzan un nivel de profundidad suficiente como para generar mejoras significativas en el rendimiento académico, por lo que únicamente a través de un enfoque sistémico será posible consolidar el potencial transformador de las tecnologías educativas, contribuyendo de manera efectiva a alcanzar la tan anhelada calidad educativa.

Referencias bibliográficas

Almerich Cerveró, G., Suárez Rodríguez, J. M., Jornet Meliá, J. M., y Orellana Alonso, M. N. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: Estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *13*(1), 28–42

Area Moreira, M., y Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido, las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (38), 13-20.

Brailovsky, D. (2025). Educación digital integral: Un desafío para la educación de las infancias. *Espacios en Blanco. Serie Indagaciones*, *1*(35). https://doi.org/10.37177/UNICEN/EB34-431

Cabero Almenara, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*, *17*(1), 111-131.

Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., y Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de competencias digitales para docentes universitarios: Su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, *23*(2). https://doi.org/10.6018/reifop.413601

Cáceres Troche, D. C., Boumadan, M., y Gómez, M. (2025). Digitalización educativa en América Latina: Avances estructurales y desafíos pedagógicos en Paraguay. *AULA PYAHU*, *Revista de Formación Docente y Enseñanza*, *3*(6). https://doi.org/10.47133/rdap2025-36art4

Campoy Aranda, T. J. (2019). *Metodología de la investigación científica*. Marben Editora Gráfica S.A.

Cañete-Estigarribia, D. L. (2021). Competencia digital docente en el contexto paraguayo. *Revista Docentes 2.0*, *11*(1), 36-46. https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.183

Torres Cañizález, P. C., y Cobo Beltrán, J. K. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, *21*(68), 31-40.

Cárdenas, I. R., Zermeño, M. G., y Tijerina, R. F. A. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: Criterios de selección. *Educación y Tecnología*, (3), 190-206. https://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/134

Costa Júnior, J. F., Oliveira, I. D. S., Souza Júnior, A. C. D., Oliveira, L. C. F. D., Passos, T. S. D., Abreu, S. F. D., Ferreira, M. E., Santos, L. S. R. D., Melo, C. R. G. D., Rodrigues, M. O., Santos, M. B. D., y Quaresma, C. P. D. (2025). Educación y tecnología en el siglo XXI: Entre la innovación y los fundamentos pedagógicos. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, *14*(8), e4751. https://doi.org/10.55905/rcssv14n8-016

Creswell, J. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications, Inc.

Falconí, R. A. O., Vásquez, H. R. R., Morales, G. C. H., y Falconí, A. A. O. (2025). Competencias digitales del docente: Perspectivas y desafíos para la educación superior. *Revista Bibliotecas. Anales de Investigación*, *21*(1), 1-13.

Fernández-Sánchez, M. R., Garrido-Arroyo, M. D. C., y Porras-Masero, I. (2022). Curricular integration of digital technologies in teaching processes. *Frontiers in Education*, *7*, 1005499. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1005499

Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación. (2014, 19 de abril). *Mejoramiento de las condiciones de aprendizaje y la gestión educativa mediante la incorporación de TIC en instituciones educativas y unidades de gestión en Paraguay.* https://feei.gov.py/programas-y-proyectos/mejoramiento-de-las-condiciones-de-aprendizaje-y-la-gestion-educativa-mediante-la-incorporacion-de-tic-en-instituciones-educativas-y-unidades-de-gestion-en-paraguay/

Fondo para la Excelencia de la Educación y la Investigación. (2019, 1 de agosto). *Construcción de una red de telecomunicaciones para la implementación de las TIC en el mejoramiento de las condiciones de aprendizaje y la gestión en instituciones educativas del Paraguay.* https://feei.gov.py/programas-y-proyectos/construccion-de-una-red-de-telecomunicaciones-para-el-mejoramiento-de-las-condiciones-de-aprendizaje-y-la-gestion-en-instituciones-educativas-del-paraguay/

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., y Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *111*(23), 8410–8415. https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111

Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). Teachers College Press.

Garcés-Prettel, M., Ruiz-Cantillo, R., y Ávila, D. M. (2014). Transformación pedagógica mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Saber, Ciencia y Libertad*, *9*(2), 217-227.

García-Martín, S., y Cantón-Mayo, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, *27*(59), 73-81. https://doi.org/10.3916/C59-2019-07

Granados Maguiño, M. A., Romero Vela, S. L., Rengifo Lozano, R. A., & Garcia Mendocilla, G. F. (2020). Tecnología en el proceso educativo: Nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, *25*(92), 1809-1823.

Hernández Moreno, J. (2016). La modernidad líquida [Reseña del libro Modernidad líquida, de Z. Bauman]. Política y Cultura, (45), 279–282. https://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n45/0188-7742-polcul-45-00279.pdf

Koehler, M. J., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. S., y Graham, C. R. (2014). The technological pedagogical content knowledge framework. En J. M. Spector, M. D. Merrill, J. Elen, y M. J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 101-111). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_9

Ministerio de Educación y Cultura. (2013). *Incorporación de TIC en el sistema educativo nacional*. https://mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/6640

Misiego Telesca, P. A., Vázquez Cubilla, V., Paniagua, R., Elías, R., Farías, M., Wehrle, A., y Ghiglione, L. (2021). Modelos de interacciones pedagógicas mediadas por la digitalidad en Paraguay. *Revista Científica de Estudios e Investigaciones*, *10*(1), 9-27. https://doi.org/10.26885/rcei.10.1.9

Moscoso Paucarchuco, K. M., Beraún Espíritu, M. M., Nieva Villegas, M. A., y Sandoval Trigos, J. C. (2021). *Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes universitarios: Una mirada desde la educación no presencial*. Editorial Tecnocientífica.

Msafiri, M. M., Kangwa, D., y Cai, L. (2023). A systematic literature review of ICT integration in secondary education: What works, what does not, and what next? *Discover Education*, *2*(1), 44. https://doi.org/10.1007/s44217-023-00070-x

Muñoz Rojas, H. A. (2016). Mediaciones tecnológicas: Nuevos escenarios de la práctica pedagógica. *Praxis y Saber*, *7*(13), 199-221.

Murillo, F. J., y Krichesky, G. J. (2012). El proceso del cambio escolar. Una guía para impulsar y sostener la mejora de las escuelas. *REICE*. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *10*(1). https://doi.org/10.15366/reice2012.10.1.001

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Global citizenship education in the digital age: Teacher guidelines* [Educación para la ciudadanía global en la era digital: Directrices para docentes]. https://www.unesco.org/en/articles/global-citizenship-education-digital-age-teacher-guidelines

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2018). *The future of education and skills: Education 2030* (OECD Education Working Papers N.° 212 [o Education Policy Perspectives]). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/54ac7020-en

Roldán Tapia, A. R. (2013). [Reseña del libro *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning,* de J. Hattie]. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, *17*(3), 8-10

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC*. *Universities and Knowledge Society Journal*, *1*(1), 1-16.

Sosa-Díaz, M. J., Sierra-Daza, M. C., Arriazu-Muñoz, R., Llamas-Salguero, F., y Durán-Rodríguez, N. (2022). «EdTech Integration Framework in Schools»: Systematic review of the literature. Frontiers in Education, 7, 895042. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.895042

Tapia Cortés, C. (2020). Tipologías de uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación: Una revisión sistemática de la literatura. *Edutec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (71), 16-34.

Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.

Trujillo Sáez, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Wohlfart, O., y Wagner, I. (2023). Teachers' role in digitalizing education: An umbrella review. *Educational Technology Research and Development*, *71*(2), 339-365. https://doi.org/10.1007/s11423-022-10166-0