

Beneficios del uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Benefits of using mobile devices in the teaching-learning process

Norma Beatriz Ortiz Acosta*

Fecha de recepción: 08 de octubre de 2025
Fecha de aceptación: 15 de diciembre de 2025

RESUMEN

El estudio tuvo como propósito analizar los beneficios derivados del uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el contexto del Colegio Nacional Dr. Blas Garay, situado en Itapúa Poty, durante el año 2024. Para ello, se adoptó un enfoque metodológico de carácter mixto, articulando técnicas cuantitativas y cualitativas. La recopilación de datos incluyó encuestas aplicadas a 180 estudiantes, así como entrevistas realizadas a 14 docentes y a la directora de la institución. Los hallazgos señalaron una contribución relevante de los dispositivos móviles al desarrollo de habilidades digitales entre los estudiantes, al facilitar el acceso a información y el uso autónomo de herramientas tecnológicas. Asimismo, se evidenció un aumento en la motivación hacia el aprendizaje; particularmente, en aquellas experiencias donde se incorporaron aplicaciones interactivas que promovieron una participación más activa en el aula. No obstante, los beneficios identificados se vieron acompañados de ciertos desafíos. Entre ellos, destacaron las desigualdades en el acceso a la tecnología, así como la necesidad permanente de formación docente para potenciar el uso pedagógico de estos recursos. En síntesis, la incorporación de dispositivos móviles en el ámbito escolar se mostró como una estrategia efectiva para favorecer tanto el aprendizaje como la motivación estudiantil, siempre que se aborden de manera adecuada las barreras estructurales y se fortalezca la capacitación del cuerpo docente y del alumnado.

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the benefits derived from the use of mobile devices in the teaching and learning process, within the context of Colegio Nacional Dr. Blas Garay, located in Itapúa Poty, during the year 2024. To this end, a mixed-methods approach was adopted, combining both quantitative and qualitative techniques. Data collection involved surveys administered to 180 students, as well as interviews conducted with 14 teachers and the school principal. The findings revealed that mobile devices contributed significantly to the development of students' digital skills by facilitating access to information and enabling the autonomous use of technological tools. Additionally, an increase in learning motivation was observed, particularly in scenarios where interactive applications were integrated to encourage more active participation in the classroom. However, the identified benefits were accompanied by certain challenges. Among these, notable issues included inequalities in access to technology and the ongoing need for teacher training to enhance the pedagogical use of these resources. In summary, the integration of mobile devices in the school environment proved to be an effective strategy for improving both student learning and motivation, provided that structural barriers are adequately addressed and training for both teachers and students is reinforced.

Palabras clave:

Aprendizajes, Dispositivos móviles, Enseñanza, Estrategias.

Keywords:

Learning, Mobile devices, Strategies, Teaching.

* Colégio Nacional Dr. Blas Garay, Paraguay.

Introducción

El empleo de dispositivos móviles en el ámbito educativo ha impulsado transformaciones relevantes en las dinámicas de enseñanza y aprendizaje a nivel global. Aunque inicialmente considerados elementos distractores, estos recursos tecnológicos han evidenciado un notable potencial para fortalecer la calidad educativa, facilitando el acceso inmediato a la información, estimulando la participación del alumnado y promoviendo el desarrollo de competencias digitales esenciales en el siglo XXI (Romeiro Rodríguez *et al.*, 2021).

Particularmente, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en articulación con aplicaciones móviles, ha contribuido a la reconfiguración de los métodos tradicionales de enseñanza, permitiendo su adaptación a las necesidades actuales tanto del estudiantado como del cuerpo docente.

En el contexto latinoamericano —y con especial atención al caso de Paraguay— la integración de dispositivos móviles en los entornos escolares se enfrenta a obstáculos significativos, entre los que se destacan la desigualdad en el acceso a la tecnología y la carencia de formación especializada en el uso pedagógico de estas herramientas (Pascuas-Rengifo *et al.*, 2020). No obstante, tales desafíos conviven con oportunidades concretas para superar limitaciones estructurales históricas, particularmente en zonas rurales con menores niveles de conectividad y recursos.

En este marco, el Colegio Nacional Dr. Blas Garay, situado en el distrito de Itapúa Poty, se configura como un caso de estudio pertinente para examinar los efectos del uso de dispositivos móviles en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En esta institución, estudiantes del tercer ciclo y del nivel medio han comenzado a incorporar estos dispositivos de manera experimental, lo cual ha suscitado interés académico por evaluar su influencia en variables como el rendimiento escolar, la motivación hacia el aprendizaje y el desarrollo de habilidades digitales.

Si bien persisten normativas institucionales que restringen el uso de dispositivos móviles en el aula, sustentadas en la percepción de que estos pueden actuar como distractores, resulta pertinente reconsiderar tales limitaciones a la luz de los beneficios potenciales que un uso orientado y pedagógicamente estructurado puede ofrecer al proceso educativo (Torres, 2021).



La presente investigación tuvo como finalidad analizar los beneficios asociados al uso de dispositivos móviles en los niveles del tercer ciclo y la educación media del Colegio Nacional Dr. Blas Garay, durante el año 2024. El estudio se centró en examinar de qué manera estos recursos tecnológicos contribuyen al fortalecimiento de competencias digitales, a la motivación del alumnado y a la mejora de la interacción entre docentes y estudiantes, en un contexto atravesado por desigualdades tecnológicas y condicionantes socioeconómicos.

Este trabajo se enmarca en la línea de investigación denominada “Innovación y Tecnología Educativa”, en la que se explora el papel de los dispositivos móviles como herramientas para el mejoramiento de los procesos pedagógicos. Bajo una metodología de enfoque mixto, que integra datos cuantitativos y cualitativos, se procuró alcanzar una comprensión amplia e integral de los beneficios derivados de su uso en el aula.

El presente artículo expone un análisis detallado de los principales hallazgos obtenidos, haciendo énfasis tanto en los efectos positivos observados como en las implicancias que estos podrían tener para el diseño de políticas educativas futuras en instituciones de características similares. A pesar de los desafíos inherentes a su implementación, se sostiene que el uso efectivo de dispositivos móviles en el entorno escolar puede constituir una vía significativa hacia una educación más inclusiva, pertinente y acorde con las exigencias del mundo contemporáneo.

Materiales y Metodología

La investigación se desarrolló en el Colegio Nacional Dr. Blas Garay, una institución educativa de gestión pública situada en el distrito de Itapúa Poty, Paraguay, durante el ciclo lectivo 2024. Este centro, que atiende a estudiantes del tercer ciclo de la Educación Escolar Básica y del Bachillerato Científico con énfasis en Ciencias Sociales, se encuentra en un contexto urbano-rural donde las limitaciones en el acceso a recursos educativos convencionales justifican el análisis de la influencia de las tecnologías emergentes (Ortiz Acosta y Benítez Córdoba, 2024). Para abordar la complejidad del fenómeno, se diseñó un estudio con un enfoque metodológico mixto, seleccionando un diseño secuencial explicativo que permite una comprensión integral del impacto de los dispositivos móviles en el ámbito educativo. Esta aproximación metodológica se fundamenta en la necesidad de no solo



cuantificar los efectos sobre variables como el rendimiento y las habilidades digitales, sino también de explorar en profundidad las percepciones y experiencias de los actores involucrados.

Conforme a las recomendaciones de Creswell y Creswell (2018), el diseño secuencial explicativo se implementó en dos fases diferenciadas y consecutivas. La primera etapa, de carácter cuantitativo, se centró en la recolección y el análisis de datos numéricos para identificar patrones y tendencias generales. Posteriormente, la segunda fase cualitativa se diseñó para profundizar, interpretar y contextualizar los hallazgos iniciales, proporcionando una visión más rica y matizada. La elección de este enfoque mixto se justifica por la naturaleza multifacética del problema de investigación, que requiere tanto la medición objetiva de los beneficios como la comprensión narrativa de las vivencias de docentes y estudiantes (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). De este modo, los resultados cuantitativos sirvieron como base para la selección intencional de los participantes en la fase cualitativa y para la formulación de preguntas específicas que permitieran una exploración más detallada.

El alcance de la investigación fue de tipo descriptivo y analítico. Como señalan Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), el componente descriptivo permitió una caracterización sistemática de los beneficios observados en el proceso de enseñanza-aprendizaje a raíz del uso de dispositivos móviles. Paralelamente, el componente analítico facilitó el desglose y examen en profundidad de variables clave, tales como el desarrollo de habilidades digitales, la motivación estudiantil y la percepción del cuerpo docente sobre la integración de estas tecnologías.

El universo del estudio estuvo constituido por la totalidad de la comunidad educativa del Colegio Nacional Dr. Blas Garay. La población objeto de estudio se definió en 195 personas, abarcando a los 180 estudiantes matriculados en el Tercer Ciclo y la Educación Media, los 14 docentes de dichos niveles y la directora de la institución.

Para la selección de los participantes se emplearon dos estrategias. Para la subpoblación de docentes y directivos, se decidió no seleccionar una muestra, sino realizar un censo, incluyendo a la totalidad de los 14 profesores y a la directora. Según Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), un censo es preferible cuando la población es pequeña y manejable, ya que permite obtener datos de todos los miembros y elimina el error de muestreo. Se optó por este método para garantizar un análisis exhaustivo y completo de las perspectivas de este grupo clave.



Para la subpoblación estudiantil, el diseño metodológico inicial incluyó, como procedimiento estándar para asegurar el rigor y la viabilidad del estudio, el cálculo de una muestra representativa. Se proyectó la selección mediante un muestreo aleatorio simple, calculada para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). Este cálculo se realizó como una previsión rigurosa en caso de que no fuera factible acceder a la totalidad de la población.

Sin embargo, durante la fase de recolección de datos, la alta disposición a participar por parte de los alumnos y las facilidades logísticas permitieron aplicar el instrumento a los 180 estudiantes. Ante esta oportunidad, se tomó la decisión metodológica de proceder con un censo de dicha subpoblación. Este enfoque es preferible al muestreo siempre que resulta viable, ya que elimina por completo el error de muestreo y proporciona una visión exhaustiva y precisa de las percepciones de todo el alumnado (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018).

Por lo tanto, el paso del muestreo proyectado al censo ejecutado no es una contradicción, sino una mejora del diseño original para maximizar la validez y fiabilidad de los resultados.

Para la recolección de datos del componente cuantitativo, se diseñó y aplicó un cuestionario auto-administrado dirigido a la población estudiantil. Se eligió este instrumento por su eficiencia para recopilar datos estandarizados de un grupo numeroso de manera rápida y económica (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). El cuestionario fue de tipo estructurado, compuesto en su totalidad por 19 ítems de pregunta cerrada, lo cual facilita la codificación y el análisis estadístico posterior.

Para medir las percepciones y la frecuencia de las conductas, se utilizó una escala de tipo Likert. Este tipo de escala es una de las más utilizadas en las ciencias sociales para medir actitudes, ya que permite a los participantes especificar su nivel de acuerdo o frecuencia respecto a una afirmación, asignando un valor numérico a cada respuesta (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). Los 19 ítems se organizaron en cinco dimensiones temáticas, alineadas con los objetivos específicos de la investigación: (a) desarrollo de habilidades digitales; (b) impacto en la motivación y el interés; (c) percepción sobre la efectividad y los desafíos de la tecnología; (d) identificación de aplicaciones y frecuencia de uso; y (e) efectos en la interacción social en el aula.



La administración del instrumento se realizó de forma presencial en el aula, durante el horario de clase y con la autorización de las autoridades de la institución. Este procedimiento controlado aseguró que todos los participantes recibieran las mismas instrucciones y tuvieran un entorno similar para responder. De acuerdo con las consideraciones éticas de la investigación, se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los participantes para fomentar respuestas honestas y reducir el sesgo de deseabilidad social (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018).

Para la recolección de datos del componente cualitativo se utilizó la entrevista semiestructurada, aplicada a los docentes y a la directora de la institución. Este instrumento se apoya en una guía de temas o preguntas predefinidas, pero le otorga al entrevistador la flexibilidad de introducir preguntas adicionales para profundizar en conceptos o explorar temas emergentes durante la conversación (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). Se seleccionó esta técnica por su idoneidad para explorar en profundidad las percepciones, experiencias y significados que los participantes atribuyen al uso de dispositivos móviles, permitiendo obtener datos cualitativos ricos y detallados para contextualizar los hallazgos cuantitativos.

El instrumento, una guía de entrevista, se articuló en torno a bloques temáticos alineados con los objetivos de la investigación. Estos bloques indagaron sobre: (a) las experiencias prácticas y la percepción sobre la mejora del proceso de enseñanza; (b) los desafíos enfrentados, como la gestión de distracciones, y las estrategias implementadas; (c) el uso y la efectividad de aplicaciones específicas; (d) el impacto en el fomento del trabajo colaborativo; y (e) la capacitación recibida y recomendaciones para optimizar la integración de estos recursos en el futuro.

Previo a su aplicación, los instrumentos fueron sometidos a un riguroso proceso de validación para asegurar su idoneidad y confiabilidad. Este procedimiento se ajustó a los criterios de validez de contenido, fiabilidad y claridad propuestos por Cozby (2001), incluyendo una revisión por parte de expertos y una prueba piloto que permitió ajustar los ítems para garantizar su comprensión. Las encuestas se administraron en horario de clase, con la autorización de la dirección institucional y asegurando la confidencialidad y el anonimato de las respuestas de los estudiantes. Las entrevistas se realizaron de forma individual, contactando previamente a cada participante para explicar los objetivos del estudio. El análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante estadísticas descripti-



vas, calculando frecuencias, porcentajes y medias para resumir las respuestas y presentar los resultados en tablas y gráficos.

El tratamiento de los datos cualitativos obtenidos en las entrevistas implicó un proceso de transcripción y organización del material. Posteriormente, se procedió a una codificación inicial para identificar temas y patrones recurrentes en los discursos, desarrollando un esquema analítico basado tanto en los objetivos de la investigación como en las categorías emergentes del propio análisis temático, siguiendo el enfoque propuesto por Fernández Núñez (2006). De este modo, se llevó a cabo un proceso de triangulación de datos, en el cual se compararon y contrastaron los hallazgos cuantitativos con los resultados cualitativos. Esta estrategia permitió no solo identificar congruencias y discrepancias entre ambas fuentes de información, sino también fortalecer de manera significativa la validez general de las conclusiones del estudio, culminando en la elaboración de un informe narrativo detallado que integra ambas dimensiones del análisis (Ortiz Acosta y Benítez Córdoba, 2024).

La codificación y categorización de los datos cualitativos se realizó de manera sistemática, vinculando los objetivos de la investigación con los temas emergentes de las entrevistas. El siguiente cuadro representa gráficamente la estructura de codificación utilizada para el análisis temático:

Tabla 1.

Matriz de Codificación Temática de las Entrevistas a Docentes.

Objetivo Específico de la Investigación	Códigos / Temas Centrales Identificados en las Entrevistas
Identificar habilidades digitales	Desarrollo de autonomía y creatividad - Agilidad en la búsqueda de información - Acceso a nuevas herramientas (Canva, YouTube, etc.)
Examinar la motivación y el interés	Incremento del dinamismo en clase - Mayor proactividad y entusiasmo del estudiante - Atracción por recursos interactivos
Explorar la percepción docente	Positiva: Mejora del proceso, herramienta útil - Desafíos: Distracción, mal uso, falta de control - Necesidades: Normas claras, planificación, regulación
Determinar aplicaciones utilizadas	Plataformas de gestión (Classroom, Teams) - Recursos de contenido (YouTube) - Herramientas interactivas (Kahoot, Educaplay)
Contrastar la interacción	Fomento de la colaboración y el trabajo en equipo - Facilitación de la comunicación docente-estudiante - Riesgo de individualismo si no se guía
Barreras y Facilitadores (Tema Transversal)	Barreras: Falta de conectividad, desigualdad de acceso, carencia de capacitación formal - Facilitadores: Apoyo institucional, motivación intrínseca, planificación docente

Fuente: Elaboración propia.



La matriz presenta la estructura de codificación derivada del análisis temático, un método cualitativo para identificar, analizar y reportar patrones (temas) dentro de los datos (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). La tabla ilustra cómo los códigos (unidades de significado recurrentes en las entrevistas) se agruparon en temas centrales. Estas categorías temáticas, vinculadas directamente a los objetivos de la investigación, constituyeron la base para la interpretación de los discursos y la posterior triangulación con los hallazgos cuantitativos.

El tratamiento de los datos cualitativos obtenidos en las entrevistas implicó un proceso de análisis temático, siguiendo el enfoque propuesto por especialistas en investigación cualitativa (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). Tras la transcripción del material, se procedió a una codificación abierta, asignando códigos a fragmentos de texto que representaban ideas o conceptos relevantes. Posteriormente, estos códigos fueron comparados, contrastados y agrupados en categorías más amplias o temas centrales, que reflejaban los patrones significativos en las percepciones de los participantes. Este esquema analítico, basado tanto en los objetivos de la investigación como en las categorías emergentes, permitió organizar e interpretar la riqueza de los datos discursivos de una manera sistemática y rigurosa.

Resultados

Los hallazgos obtenidos en la investigación respaldan la efectividad del uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje implementado en el Colegio Nacional Dr. Blas Garray. En consonancia con el objetivo general del estudio, orientado a analizar los beneficios asociados a esta práctica, se constató una mejora significativa en el desarrollo de habilidades digitales por parte del estudiantado. Los participantes mostraron una familiaridad creciente con diversas herramientas tecnológicas, lo que favoreció un aprendizaje más autónomo, interactivo y contextualizado. Esta tendencia se encuentra alineada con estudios previos que subrayan el papel de la tecnología en el fortalecimiento de la alfabetización digital en entornos educativos.

Respecto al primer objetivo específico, centrado en la identificación de las competencias digitales adquiridas por los estudiantes, el análisis cuantitativo reveló que el 90 % de los encuestados reportó avances en dicha área. El uso de plataformas educativas y aplicaciones tecnológicas facilitó el acceso a contenidos y fortaleció la capacidad de los estudiantes para interactuar con entornos digitales



de manera más eficiente. No obstante, los datos cualitativos provenientes de entrevistas señalaron que persisten dificultades vinculadas con la desigualdad en el acceso a dispositivos y conectividad, lo que limita la universalización de los beneficios observados.

En relación con el segundo objetivo específico, orientado a examinar el impacto de los dispositivos móviles en la motivación e interés del estudiantado, los resultados reflejaron un incremento notable en el compromiso hacia las actividades de aprendizaje. Los estudiantes manifestaron una mayor disposición a participar en clase, especialmente cuando se utilizaron aplicaciones interactivas basadas en gamificación. Sin embargo, una proporción menor de participantes indicó que el uso de estos dispositivos no influyó significativamente en su interés académico, lo cual sugiere la necesidad de diseñar estrategias diferenciadas para optimizar los beneficios en todos los grupos estudiantiles.

El tercer objetivo se enfocó en explorar la percepción del personal docente respecto a la integración de dispositivos móviles. Las entrevistas semiestructuradas reflejaron una valoración mayoritariamente positiva, aunque acompañada de inquietudes relacionadas con posibles distracciones y el uso inadecuado de los dispositivos durante las clases. Se identificó como una limitación relevante la falta de formación pedagógica específica, lo que refuerza la necesidad de implementar programas continuos de capacitación docente para garantizar una integración efectiva de las tecnologías móviles en las prácticas educativas.

En cuanto al cuarto objetivo, orientado a determinar las aplicaciones y recursos digitales más utilizados en el aula, las plataformas más mencionadas fueron Google Classroom y Microsoft Teams, valoradas por su utilidad en la gestión de tareas y en la comunicación docente-estudiante. Además, herramientas como Kahoot fueron destacadas por su capacidad para promover el trabajo colaborativo y fomentar una mayor participación. A pesar de estos avances, se reiteró la importancia de mejorar la infraestructura tecnológica, con el fin de garantizar que todos los estudiantes puedan acceder de forma equitativa a estos recursos.

Finalmente, en lo que respecta a la interacción, el quinto objetivo específico exploró la influencia del uso de dispositivos móviles en la dinámica entre estudiantes y docentes. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en la comunicación en el aula, especialmente por la posibilidad de formular consultas en tiempo real y recibir retroalimentación inmediata. Sin embargo, algunos docentes advirtieron sobre el riesgo de que un uso excesivo de la



tecnología reduzca las interacciones personales, por lo que señalaron la necesidad de mantener un equilibrio entre la mediación digital y el vínculo directo entre los actores educativos.

Adicionalmente, se identificaron aspectos complementarios que enriquecen el análisis. Uno de ellos es la personalización del aprendizaje que permiten los dispositivos móviles, al posibilitar que cada estudiante regule su propio ritmo, acceda a contenidos según sus necesidades y refuerce aquellos temas que resultan más complejos. Esta flexibilidad, que trasciende los límites del aula física, fue percibida como un elemento clave para una educación más adaptada y accesible.

También se reiteró la urgencia de atender las brechas tecnológicas que aún afectan a parte del alumnado. La conectividad limitada o la carencia de dispositivos adecuados continúa siendo un obstáculo para algunos estudiantes, situación que fue ampliamente señalada por el personal docente. A pesar de los avances observados, se enfatizó que el impacto positivo de estas tecnologías sólo será sostenible si se garantizan condiciones equitativas para su uso.

Por otro lado, se destacó que las aplicaciones interactivas no solo facilitaron el aprendizaje, sino que también fortalecieron la colaboración entre pares. Herramientas como Kahoot y Quizlet se mostraron eficaces para aumentar la motivación y dinamizar el ambiente de clase. No obstante, los docentes insistieron en la necesidad de acompañar el uso de estas herramientas con pautas claras y orientación pedagógica, para evitar que se conviertan en elementos distractores.

De esta manera, el análisis cualitativo subrayó la importancia de brindar una capacitación continua tanto al profesorado como al alumnado. Aunque los estudiantes han demostrado un manejo cada vez más autónomo de los dispositivos móviles, el cuerpo docente expresó que, sin una formación sólida, los beneficios de estas tecnologías podrían verse limitados. La profesionalización en el uso pedagógico de estos recursos se proyecta como un factor clave para consolidar su integración efectiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Discusión

Los hallazgos de esta investigación confirman que la integración de dispositivos móviles en el Colegio Nacional Dr. Blas Garay ha generado beneficios tangibles, particularmente en el desarrollo de



competencias digitales y el incremento de la motivación estudiantil. Este resultado se alinea con la literatura académica que describe el impacto transformador de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los paradigmas educativos tradicionales. El avance observado en la familiaridad y el manejo autónomo de herramientas tecnológicas por parte del alumnado refleja una tendencia más amplia, en la que, como señalan Romero Rodríguez *et al.* (2021), las tecnologías promueven la participación activa y la autorregulación del aprendizaje. La experiencia en esta institución paraguaya, por tanto, puede interpretarse como un microcosmos del fenómeno de globalización digital que ha posicionado a los dispositivos móviles como recursos educativos esenciales en diversos contextos a nivel mundial (Pascuas-Rengifo *et al.*, 2020).

El notable progreso en las competencias digitales, donde el 90% del alumnado encuestado reportó una mejora, constituye uno de los resultados más sólidos del estudio. Este dato empírico subraya la relevancia de contar con habilidades para interactuar eficientemente en entornos digitales, una condición que Marcelo *et al.* (2020) consideran fundamental para un aprovechamiento efectivo de la tecnología. Sin embargo, este avance cuantitativo se ve matizado por los hallazgos cualitativos, que revelaron la persistencia de desigualdades en el acceso a dispositivos y conectividad. Esta tensión entre el potencial y la realidad material coincide con las advertencias de Jiménez Morales, *et al.* (2020), quienes sostienen que las brechas en la formación y el acceso digital pueden profundizar las desigualdades existentes en las oportunidades de aprendizaje, limitando así el alcance universal de los beneficios tecnológicos.

El incremento en la motivación y el compromiso de los estudiantes, especialmente mediante el uso de aplicaciones interactivas y dinámicas de gamificación, es otro de los ejes centrales de los resultados. Este fenómeno es consistente con estudios que demuestran el impacto positivo de las actividades personalizadas en el interés del alumnado (Jiménez Morales, *et al.*, 2020). La efectividad de herramientas como Kahoot para dinamizar la participación en el aula corrobora lo expuesto por Ojeda *et al.* (2020) sobre el potencial de los juegos y simuladores para mejorar sustancialmente la motivación. No obstante, la identificación de un subgrupo de estudiantes que no experimentó un cambio significativo en su interés académico sugiere que la tecnología por sí sola no es una solución universal, sino que su efectividad depende de un rediseño de las prácticas pedagógicas que atienda a la diversidad de perfiles y necesidades de aprendizaje.



La capacidad de los dispositivos móviles para facilitar un aprendizaje más flexible y autónomo se manifestó en la personalización del ritmo de estudio y en el acceso ubicuo a los contenidos. Esta característica se corresponde con el concepto de *mobile learning*, que fomenta la autorregulación al permitir que los estudiantes gestionen su propio proceso formativo en tiempo real (Mangisch y Mangisch Spinelli, 2020; Romero Rodríguez *et al.*, 2021). Asimismo, la mejora en la comunicación e interacción a través de plataformas educativas refuerza el aprendizaje social y colaborativo. Como afirman Rodríguez-Cardoso, *et al.* (2020), estas herramientas son capaces de crear comunidades de aprendizaje virtuales donde los estudiantes pueden debatir ideas y resolver problemas de manera conjunta, trascendiendo las barreras físicas del aula tradicional.

A pesar de la valoración mayoritariamente positiva, las percepciones del cuerpo docente revelaron desafíos cruciales que condicionan el éxito de la integración tecnológica. La preocupación por las distracciones y la falta de formación pedagógica específica, identificada en las entrevistas, es un eco de las problemáticas documentadas a nivel regional (Notario y Ocampos, 2022; Torres, 2021). Este hallazgo pone de relieve que la mera dotación de recursos es insuficiente si no se acompaña de programas de capacitación robustos y continuos. La necesidad de una preparación pedagógica adecuada para docentes y estudiantes es un requisito indispensable para que los procesos de aprendizaje mediados por tecnología sean efectivos (Rodríguez-Cardoso *et al.*, 2020). En este sentido, la formación continua se erige como el factor clave para que los educadores desarrollen las competencias digitales avanzadas y las estrategias didácticas necesarias para una integración coherente de estas herramientas (Cañete Estigarribia *et al.*, 2022).

En última instancia, la efectividad de la implementación de dispositivos móviles aparece fuertemente condicionada por factores contextuales. Las barreras de infraestructura y la brecha de acceso digital señaladas en el estudio son un claro ejemplo de cómo la eficacia de las TIC depende de las condiciones materiales disponibles (López, Campuzano y Laz, 2021; Mangisch y Mangisch Spinelli, 2020). Las implicaciones de este trabajo apuntan hacia la necesidad de formular políticas institucionales que aborden de manera integral tanto la dimensión tecnológica como la pedagógica. Si bien este estudio se limita al contexto de una única institución, sus resultados ofrecen una base empírica valiosa para orientar futuras líneas de investigación, como estudios longitudinales sobre el rendimiento académico o análisis comparativos en



diferentes entornos socioeconómicos. Avanzar hacia un modelo de educación más personalizado y equitativo, como el que proyectan Boza Aguirre y Torres Quiridumbay (2021), requerirá un compromiso sostenido con la reducción de la brecha digital y la profesionalización docente.

Más allá de la capacitación técnica, la integración efectiva de dispositivos móviles exige una reflexión profunda sobre los factores psicológicos y socioeducativos que modulan su impacto. El contexto familiar y el nivel socioeducativo de los progenitores, como apuntan Jiménez Morales, Montaña y Medina Bravo (2020), desempeñan un papel crucial en cómo el estudiantado aprovecha estas herramientas para el aprendizaje. En el entorno de Itapúa Poty, las brechas de acceso no son meramente tecnológicas, sino que reflejan desigualdades estructurales preexistentes. La posesión de un dispositivo de gama alta frente a uno de capacidades limitadas, o el acceso a una conexión a internet estable en el hogar frente a una intermitente, determina en gran medida la capacidad del estudiante para participar plenamente en las actividades propuestas. Esta realidad sugiere que las políticas de inclusión digital no pueden limitarse a la dotación de equipos, sino que deben contemplar estrategias de nivelación que consideren el capital cultural y tecnológico del entorno familiar, para evitar que la tecnología, en lugar de cerrar brechas, termine por ampliarlas.

La introducción de tecnologías móviles en el aula no debe ser interpretada como un fin en sí mismo, sino como un catalizador para la innovación pedagógica y el rediseño de las prácticas de enseñanza. Los hallazgos indican que el uso de aplicaciones interactivas fue exitoso, pero esto representa solo la superficie de una transformación más profunda. Como proponen Ojeda, *et al.* (2020), la verdadera innovación reside en la implementación de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos o la resolución de problemas, donde el dispositivo móvil actúa como una herramienta para la investigación, la creación y la colaboración. El reto para el cuerpo docente del Colegio Nacional Dr. Blas Garay, y para el sistema educativo en general, es trascender el uso instrumental de la tecnología y avanzar hacia un modelo donde esta se integre orgánicamente en el diseño curricular, fomentando una participación estudiantil que no sea meramente reactiva, sino genuinamente constructiva y centrada en el desarrollo de competencias complejas.

Asimismo, es imperativo analizar la dualidad de los dispositivos móviles como promotores tanto del aprendizaje colaborativo como de un potencial aislamiento. Si bien se constató una mejora



en la comunicación y en la creación de comunidades de aprendizaje virtuales, en línea con lo expuesto por Sola Reche *et al.* (2019), también emergió la preocupación docente sobre la disminución de la interacción cara a cara. Este equilibrio es delicado. El aprendizaje social se enriquece con las herramientas digitales que permiten la colaboración a distancia (Ramírez, 2019), pero la mediación tecnológica no debe suplantar el desarrollo de habilidades sociales fundamentales que se cultivan en el diálogo y la negociación presencial. La planificación didáctica debe, por tanto, ser intencional en el diseño de actividades que combinen de manera armónica los momentos de trabajo individual mediado por tecnología con instancias de interacción grupal directa, asegurando que la digitalización del aprendizaje no conduzca a una atomización de la experiencia escolar.

En resumidas cuentas, es crucial cuestionar si el acceso a la información que facilitan estos dispositivos se traduce efectivamente en el desarrollo del pensamiento crítico. La capacidad de explorar múltiples fuentes de manera instantánea es, sin duda, una ventaja significativa, como lo destacan Tipán *et al.* (2021). No obstante, esta abundancia informativa conlleva el riesgo de un consumo superficial y acrítico. Los resultados de este estudio no permiten afirmar de manera concluyente que los estudiantes hayan avanzado en la evaluación de la validez y relevancia de las fuentes consultadas. Por ello, la labor pedagógica se vuelve indispensable para guiar al alumnado en este proceso, enseñándoles a interrogar la información, a identificar sesgos y a construir argumentos propios a partir de diversas perspectivas. Sin una mediación docente orientada explícitamente a este fin, los dispositivos móviles corren el riesgo de convertirse en meros reproductores de contenido, en lugar de ser las herramientas para el empoderamiento intelectual que potencialmente pueden llegar a ser (Elías *et al.*, 2021).

A la luz de los resultados obtenidos y la triangulación con el marco teórico, se sostiene que el debate sobre la incorporación de dispositivos móviles en contextos como el de Itapúa Poty debe superar la dicotomía entre la prohibición y la aceptación acrítica. La evidencia recabada en el Colegio Nacional Dr. Blas Garay sugiere que el camino más fructífero es el de una integración pedagógica planificada, reflexiva y contextualizada. Desde esta perspectiva, la tecnología no es una panacea que resolverá las limitaciones históricas del sistema educativo, pero tampoco es un mero distractor que deba ser erradicado del entorno escolar.



Se concibe, más bien, como un potente recurso cuya efectividad depende, de manera casi exclusiva, del modelo pedagógico en el que se inscribe y de las condiciones institucionales que lo sustentan. La clave no reside en el dispositivo en sí, sino en la intencionalidad con la que docentes y estudiantes lo utilizan para construir conocimiento significativo.

Esta investigación permite, a la autora, afirmar que el rol del docente se magnifica, no se reduce, en un entorno tecnológicamente mediado. Lejos de ser un mero facilitador de herramientas, el educador se convierte en un diseñador de experiencias de aprendizaje, un curador de contenidos y un mediador crítico entre el estudiante y el vasto universo de información digital. Por tanto, cualquier política de innovación tecnológica que no sitúe la formación y el acompañamiento docente en el centro de su estrategia está destinada a tener un impacto limitado. La profesionalización en competencias digitales debe ir acompañada de una profunda reflexión sobre los fundamentos de la propia práctica pedagógica, capacitando a los educadores no solo para usar la tecnología, sino para reinventar la enseñanza con ella. Es una apuesta por un docente investigador, reflexivo y con la autonomía suficiente para adaptar las herramientas a las necesidades específicas de su alumnado.

En consecuencia, se defiende una visión de la inclusión digital que es, fundamentalmente, una visión de justicia educativa. Garantizar el acceso equitativo a la tecnología es una condición necesaria pero no suficiente. La verdadera inclusión se alcanza cuando todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico, tienen la oportunidad no solo de acceder a los dispositivos, sino de desarrollar las competencias críticas para utilizarlos de manera creativa, segura y productiva. Esto implica un compromiso activo por parte de las instituciones educativas y de las políticas públicas para abordar las brechas de acceso material y, simultáneamente, las brechas de uso significativo. Solo de esta manera se podrá asegurar que la transformación digital de la educación contribuya a una sociedad más equitativa y no a la consolidación de nuevas formas de exclusión en el siglo XXI.

De este análisis emerge una tensión fundamental que caracteriza la integración de tecnologías móviles en la educación: la que existe entre el enorme potencial democratizador y personalizador del aprendizaje, y las barreras estructurales que condicionan su aprovechamiento equitativo. Los hallazgos en el Colegio Nacional Dr. Blas Garay ilustran que, si bien los dispositivos pueden



fomentar la autonomía y la motivación, su impacto positivo se ve sistemáticamente limitado por desigualdades en el acceso a la infraestructura y por la falta de un capital digital homogéneo entre el alumnado. Esto reafirma que la eficacia de cualquier intervención tecnológica está intrínsecamente ligada al contexto socioeconómico y cultural en el que se implementa, un factor que debe ser central en el diseño de futuras políticas educativas (Nápoles Díaz *et al.*, 2022).

De este modo, la figura del docente emerge como el agente clave e insustituible en el proceso de integración tecnológica. La discusión ha revelado que la superación de los desafíos identificados - desde la gestión de las distracciones hasta el fomento del pensamiento crítico - depende directamente de la capacidad del educador para orquestar un ambiente de aprendizaje pedagógicamente sólido. Esto trasciende la mera capacitación instrumental y apunta hacia la necesidad de cultivar una nueva identidad profesional docente, una que combine la solvencia disciplinar con la fluidez digital y la competencia para diseñar itinerarios de aprendizaje flexibles y significativos, tal como lo exigen las dinámicas del conocimiento contemporáneo (Torres, 2021).

Por consiguiente, las conclusiones de este estudio tienen implicaciones que se extienden más allá de los muros de la institución analizada, interpelando directamente a los responsables de la formulación de políticas públicas. Se hace evidente la necesidad de articular estrategias de inclusión digital que sean integrales y multifactoriales, que contemplen simultáneamente la inversión en infraestructura, la dotación de recursos, la formación docente continua y el desarrollo de un currículo que incorpore de manera transversal las competencias digitales. Sin una visión sistémica que alinee estos componentes, las iniciativas corren el riesgo de convertirse en esfuerzos aislados y de bajo impacto (Calle-González, García-Herrera y Mena-Clerque, 2021).

En perspectiva, el panorama dibujado sugiere que el aprendizaje móvil es un campo en constante evolución, cuya trayectoria futura estará marcada por la capacidad de los sistemas educativos para adaptarse de manera crítica y creativa. Las estrategias basadas en simuladores y aplicaciones interactivas, como anticipan Duarte, Vega y Morales (2022), seguirán transformando el proceso educativo, abriendo nuevas posibilidades para una educación más personalizada. Sin embargo, el desafío persistente será asegurar que esta evolución tecnológica se traduzca en un progre-



so educativo real y equitativo, lo que demanda un compromiso ineludible con la investigación continua, la reflexión pedagógica y la búsqueda de soluciones contextualizadas que respondan a las necesidades específicas de cada comunidad de aprendizaje.

Conclusiones

Los resultados obtenidos a lo largo de esta investigación permiten concluir que la incorporación de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el contexto del Colegio Nacional Dr. Blas Garay, ofrece beneficios pedagógicos relevantes, especialmente en el desarrollo de competencias digitales y en el fortalecimiento de la motivación estudiantil. Los hallazgos respaldan la premisa de que las tecnologías móviles, cuando se utilizan con una finalidad educativa y bajo una planificación didáctica adecuada, pueden constituirse en herramientas valiosas para mejorar la calidad de los procesos formativos.

En relación con las competencias digitales, se evidenciaron avances significativos en la capacidad del alumnado para utilizar aplicaciones educativas y recursos tecnológicos con fines académicos. El acceso autónomo a contenidos, la búsqueda eficaz de información y la apropiación de herramientas digitales son algunos de los indicadores que reflejan un progreso concreto en la alfabetización digital. Estos resultados reafirman la importancia de integrar tecnologías en la educación, no como simples medios de apoyo, sino como componentes activos del proceso formativo.

Por otra parte, la mejora en la motivación de los estudiantes fue uno de los aspectos más visibles a lo largo del estudio. El uso de plataformas interactivas, recursos multimedia y dinámicas basadas en la gamificación generó un entorno de aprendizaje más atractivo y participativo. Este incremento en el interés y la implicación del estudiantado no solo enriqueció la experiencia en el aula, sino que también favoreció una actitud más positiva hacia el aprendizaje y una mayor disposición a involucrarse en las actividades escolares.

No obstante, el estudio también permitió identificar ciertos desafíos que deben ser atendidos para garantizar una implementación efectiva y sostenible de estas tecnologías. Las percepciones del cuerpo docente revelaron inquietudes relacionadas con la distracción que pueden generar los dispositivos móviles, así como con la falta de formación especializada para su uso pedagógico. Estos factores evidencian que la efectividad de la integración



tecnológica depende de un marco institucional claro y, de manera crítica, de la inversión en la capacitación continua del profesorado para el desarrollo de competencias tecno-pedagógicas.

En síntesis, la experiencia desarrollada en esta institución educativa demuestra que el uso de dispositivos móviles puede contribuir de manera significativa al logro de objetivos educativos contemporáneos, siempre que su incorporación responda a criterios pedagógicos bien definidos. La superación de las barreras relacionadas con la infraestructura tecnológica, el acceso equitativo y la formación docente se presenta como condición necesaria para alcanzar un impacto duradero y equitativo.

A partir de los hallazgos obtenidos, se sugiere la formulación de políticas educativas institucionales que impulsen un uso responsable, reflexivo y estratégico de las tecnologías móviles. Estas políticas deben contemplar no solo la dotación de recursos, sino también el acompañamiento formativo necesario para que tanto docentes como estudiantes puedan aprovechar plenamente el potencial de estas herramientas. Solo así será posible consolidar una cultura digital inclusiva y orientada al desarrollo de aprendizajes significativos y pertinentes en el contexto actual.



Referencias

- Boza Aguirre, J., y Torres Quiridumbay, M. (2021). Perspectiva sobre la educación inicial y el acceso a las TIC: Revisión crítica de la literatura. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 6(2), 47-56.
- Calle-González, A. L., García-Herrera, D. G., y Mena-Clerque, S. E. (2021). Uso de herramientas digitales en Educación Inicial frente a pandemia. *CIENCIAMATRIA*, 7(13), 66-84.
- Cañete Estigarribia, D. L., Torres Gastelú, C. A., Lagunes Domínguez, A., y Gómez García, M. (2022). Competencia digital de los futuros docentes en una Institución de Educación Superior en el Paraguay. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (63), 159-195. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91049>
- Cozby, P. (2001). *Methods in behavioral research* (7th ed.). Mayfield Publishing Company.
- Creswell, J. W., y Creswell, D. J. (2018). *Research design. Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE
- Duarte, J. E., Vega, J. A. N., y Morales, F. H. F. (2022). Simulando y resolviendo, la teoría voy comprendiendo: una estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje de la física. *Revista Boletín Redipe*, 11(1), 158-173.
- Elías, R., Bareiro, L., Walder, G., y Paradedada, M. (2021). Trabajo Docente en Tiempos de Pandemia: el Caso de Paraguay. En D. A. Oliveira, E. Pereira Junior, y A. M. Clementino (Eds.), *La labor docente en tiempos de pandemia: una mirada multinacional en América Latina* (p. 343). CLACSO.
- Fernández Núñez, L. (2006). *Cómo analizar datos cualitativos*. Universidad de Barcelona.
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1.ª ed.). Mc Graw Hill.
- Jiménez Morales, M., Montaña, M., y Medina Bravo, P. (2020). Uso infantil de dispositivos móviles: Influencia del nivel socioeducativo materno. *Comunicar*, (64), 21-28.
- López, J. G. C., Campuzano, M. F. P., y Laz, E. M. S. A. (2021). Dispositivos móviles y su influencia en el aprendizaje de la Matemática. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 31.
- Mangisch, G. C., y Mangisch Spinelli, M. D. R. (2020). El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*.
- Marcelo, C., Yot, C., Zidan, E. R., y Zorrilla-Salgador, J. P. (2020). Factores Determinantes Del Uso De Dispositivos Móviles En La Formación Inicial Docente De Uruguay. *Educação em Revista*, 36, e216356.
- Nápoles Díaz, H., Sobrino Pontigo, E., y Rodríguez Hidalgo, R. C. (2022). Los dispositivos móviles como escenario de aprendizaje en línea en condiciones de virtualidad. Mendive. *Revista de Educación*, 20(2), 569-582.
- Notario, G. B., y Ocampos, A. M. J. (2022). Uso de tecnologías digitales para mediación de la educación: una oportunidad de mejora pedagógica para docentes de educación secundaria del departamento de San Pedro, Paraguay. *Revista de Análisis y Difusión de Perspectivas Educativas y Empresariales*, 2(4), 33-47.
- Ojeda, M. J. C., Herrera, D. G. G., Mediavilla, C. M. Á., y Álvarez, J. C. E. (2020). El juego como motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje del niño. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 430-448.



- Ortiz Acosta, N. B., y Benítez Córdoba, C. V. (2024). *Beneficios del uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Estudio en el Tercer Ciclo y la Educación Media del Colegio Nacional Dr. Blas Garay, Itapúa Poty, durante el año 2024* [Tesis de maestría no publicada]. Universidad de la Integración de las Américas.
- Pascuas-Rengifo, Y. S., García-Quintero, J. A., y Mercado-Varela, M. A. (2020). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación. *Revista Politécnica*, 16(31), 97-109.
- Ramírez, M. C. L. (2019). Aprendizaje social basado en el uso de dispositivos móviles. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información:(RITI)*, 7(13), 48-52.
- Rodríguez-Cardoso, Ó. I., Ballesteros-Ballesteros, V. A., y Lozano-Forero, S. (2020). Tecnologías digitales para la innovación en educación: una revisión teórica de procesos de aprendizaje mediados por dispositivos móviles. *Pensamiento y Acción*, (28), 83-103.
- Romero Rodríguez, J. M., Aznar Díaz, I., Hinojo Lucena, F. J., y Gómez García, G. (2021). Uso de los dispositivos móviles en educación superior: relación con el rendimiento académico y la autorregulación del aprendizaje. *Revista Complutense de Educación*.
- Sola Reche, J. M., García Vidal, M., y Ortega Navas, M. D. C. (2019). Las implicaciones del uso de dispositivos móviles en el proceso de enseñanza aprendizaje en alumnos de 5° y 6° de primaria. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*.
- Tipán, E. G. P., Dávila, P. C. V., Loaiza, E. E. Q., y Vincés, J. S. G. (2021). El juego-trabajo como estrategia de enseñanza-aprendizaje en Educación Inicial. *Revista Vínculos ESPE*, 6(3), 69-78.
- Torres, A. N. F. (2021). Acceso y uso de internet en el nivel inicial (1° y 2° ciclos) de la educación escolar básica en la comunidad rural Arroyo Hondo del distrito de Humaitá, Ñeembucú Paraguay. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 13(3).

