

ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL USO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES EN LAS AULAS

Luz Dary Pallares Arévalo¹
luzdarypallaresarevalo17@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0954-6101>

**Institución Educativa
Técnica Soledad Medina
Colombia**

Jimmy Orlando Barrios Mosquera²
jimmybarrios30@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0923-3419>

**Institución Educativa
Técnica Soledad Medina
Colombia**

Recibido: 20/02/2025

Aprobado: 19/03/2025

RESUMEN

El artículo constituye una revisión narrativa sobre los aspectos más relevantes presentes en la literatura científica sobre el uso de los dispositivos móviles en las aulas de clase. Este tema ha sido objeto de debate durante los últimos años, especialmente en la post pandemia, periodo en el que la incursión de la tecnología para sostener la continuidad de los sistemas educativos entre otros factores propios del aislamiento obligatorio hizo que los estudiantes se volvieron más dependientes de las pantallas, existen muchos estudios que evidencian como los dispositivos móviles pueden tener tanto impactos positivos como negativos en el entorno educativo. El propósito del presente trabajo es realizar una revisión y análisis de la literatura producida en el periodo pos pandemia sobre las investigaciones que buscan determinar estos impactos, analizar el problema de la brecha digital y la normativa a nivel nacional sobre el tema. En general existen dos

¹ Docente Institución Educativa Técnica Soledad Medina Chaparral, Colombia. Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Sociales, Universidad de Pamplona. Especialista en Gerencia Informática, Uniremington Medellín. Magíster en Recursos Digitales Aplicados a la Educación, Universidad de Cartagena. Estudiante del Doctorado en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio de Venezuela

² Docente Institución Educativa Técnica Soledad Medina Chaparral, Colombia. Profesional en Salud Ocupacional, Universidad del Tolima. Especialista educación, Universidad del Tolima. especialista en Informática Educativa, Universidad Santander UDES. Magister en Informática Educativa, Universidad Norbert Wiener. Estudiante del Doctorado en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio de Venezuela"

posturas extremas, por una parte, algunas investigaciones destacan que los celulares pueden ser herramientas poderosas para el aprendizaje interactivo y personalizado que permiten el acceso a una gran cantidad de información y de recursos educativos, lo que puede enriquecer las clases y fomentar la investigación independiente. Además, las aplicaciones educativas y las plataformas de aprendizaje pueden adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, mejorando los procesos de inclusión y también facilita y promueve el trabajo colaborativo. Por otra parte, se documentan impactos negativos significativos, como la falta de autorregulación que provoca distracción disminuyendo la concentración y la participación en las actividades académicas. Además, el uso excesivo de celulares puede afectar las habilidades sociales y la interacción cara a cara, cruciales para el desarrollo interpersonal. La literatura también sugiere que el texting puede traer problemas en la escritura y en la comprensión lectora.

Palabras clave: dispositivos móviles, uso pedagógico de la tecnología, brecha digital, aplicaciones educativas.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF MOBILE DEVICE USE IN CLASSROOMS

ABSTRACT

The article is a narrative review of the most relevant aspects present in the scientific literature regarding the use of mobile devices in classrooms. This topic has been a subject of debate in recent years, especially in the post-pandemic period, during which the integration of technology to sustain the continuity of educational systems, among other factors related to mandatory isolation, has made students more dependent on screens. Numerous studies have shown that mobile devices can have both positive and negative impacts on the educational environment. The purpose of this work is to conduct a review and analysis of the literature produced in the post-pandemic period on research aimed at determining these impacts, examining the issue of the digital divide, and analyzing national regulations on the subject. In general, there are two extreme positions: on one hand, some research highlights that mobile phone can be powerful tools for interactive and personalized learning, allowing access to a vast amount of information and

educational resources, which can enrich classes and promote independent research. Additionally, educational applications and learning platforms can be tailored to the individual needs of students, improving inclusion processes and also facilitating and promoting collaborative work. On the other hand, significant negative impacts are documented, such as the lack of self-regulation leading to distraction, which decreases concentration and participation in academic activities. Furthermore, excessive use of mobile phones can affect social skills and face-to-face interaction, which are crucial for interpersonal development. The literature also suggests that texting can cause problems with writing and reading comprehension.

Keywords: Mobile devices, educational use of technology, Digital divide, educational applications

INTRODUCCIÓN

La educación viene sufriendo una serie de transformaciones debidas a la introducción de las TIC en todos los espacios sociales y culturales que, si bien venía desarrollándose tímidamente, los cambios obligados a los que nos vimos sometidos durante el aislamiento obligatorio motivado por la pandemia hicieron que los docentes se sumergieran en el uso de las TIC en mayor o menor medida venciendo sus miedos, preconceptos y objeciones sobre el uso de estas tecnologías. Pero además puso en evidencia la necesidad imperiosa de ayudar a los estudiantes a usar adecuada y responsablemente los dispositivos tecnológicos y a seleccionar criteriosamente la información para poder navegar de manera segura y libre por la web.

Desde la perspectiva del docente el uso de las TIC constituía antes de la pandemia una opción a la cual muchos se negaban y sobre la cual, aún hoy muchos programas de formación docente no profundizan, pero para los estudiantes las redes sociales y la web constituía ya su forma de relacionarse, de comunicarse y de crear vínculos con el mundo y con sus pares. Durante la pandemia, el uso de las TIC y los dispositivos móviles como medio no solo de aprendizaje sino de vínculo y soporte socioemocional ya no fue una opción, la tecnología vino para quedarse en una sociedad que se comunica, aprende, se expresa y se construye a través de ella.

¿Quién sino el sistema educativo, está llamado a orientar sobre el uso de las tecnologías desde la misma práctica? El desafío actual es grande y requiere que los docentes y en general, los sistemas educativos se reestructuren y generen nuevas formas de aproximación al conocimiento que utilicen y aprovechen las ventajas de los medios por los cuales nuestros niños, niñas y adolescentes se comunican para además promover un uso responsable y criterioso de la tecnología y en especial a los dispositivos móviles.

Muchas voces se han escuchado sobre la incorporación de los dispositivos móviles en las aulas de clase, desde una perspectiva aquellas que promueven el m-learning (Mobile learning o aprendizaje móvil) como una importante alternativa didáctica y una manera de comenzar a implementar nuevas tecnologías y nuevas formas de enseñar más acordes con la realidad cotidiana de los estudiantes. Desde la otra orilla hay voces que se manifiestan en contra de esta incorporación y pretenden perpetuar

métodos tradicionales de enseñanza desconociendo la relación casi indisoluble entre los niños y adolescentes actuales con sus dispositivos. En medio están las posturas que buscan encontrar ventajas y desventajas para aportar acerca de los beneficios o desventajas del m-learning.

MARCO TEÓRICO

Es necesario comprender que las TIC son objetos culturales ya que son el resultado de transformaciones sociales y culturales propias de un periodo histórico. Desde esta perspectiva han surgido a lo largo de la historia dos paradigmas fundamentales sobre la relación tecnología – sociedad. De acuerdo con esto, Ronderos y Valderrama (2003) ponen en evidencia el paradigma predominante históricamente acerca de la relación tecnología – sociedad denominado reduccionismo tecnológico, para el cual la tecnología actúa como un agente determinante del cambio social, de esta manera se han generado una serie de representaciones e imaginarios sociales a partir de los cuales, la mayoría de las personas se han convertido en consumidores pasivos y acríticos de la tecnología y que generaron la idea de la dependencia tecnológica de la humanidad.

Autores como Valderrama (2012) proponen que este reduccionismo tecnológico ha sido el modelo hegemónico impuesto por los desarrolladores de la tecnología y con este paradigma se han erigido proyectos como el de la sociedad del conocimiento y la

información que imponen un modelo único de tecnologías y una homogenización de la generación de subjetividades tecnológicas, así las redes sociales y los algoritmos de distribución de la información se vienen convirtiendo en dispositivos de control y disciplinamiento social. Este paradigma sólo favorece a la sociedad de consumo y genera un monopolio de la producción y el desarrollo tecnológico la distribución de la información y la producción y divulgación del conocimiento.

En respuesta a este paradigma hegemónico, cada vez crecen más los discursos democratizantes que combaten esta postura y se erigen ideas como la construcción social de la tecnología. Autores como Bijker y Pinch (2008) proponen que la tecnología, al ser un producto humano puede ser modificado, desarrollado y adaptado por la misma sociedad, para ello es necesario “abrir la caja negra”, develar los mecanismos y dominarlos de manera tal que podamos adaptar la tecnología a las necesidades sociales reconfigurándolas según el contexto. Bajo esta perspectiva hay un cambio epistemológico importante en la concepción de la tecnología como un objeto artificial separado de lo humano y se comienza a conceptualizarla como una construcción de la mente humana; así, tecnología y sociedad han interactuado de manera bidireccional para constituir lo que hoy se da a llamar sociedad de la información y el conocimiento.

Es en este punto donde el sistema educativo tiene una responsabilidad fundamental en el destino de la relación sociedad – tecnología a partir de la formación de usuarios críticos de los recursos de las TIC y que sean además capaces de modificarla, crearla y adaptarla a las realidades específicas de las comunidades. Es por

esto que los autores hablan de una relación bidireccional. Esta nueva perspectiva plantea como las tecnologías no existen de manera aislada, sino que forman parte de sistemas más amplios que incluyen componentes técnicos, sociales, económicos y políticos de manera que la tecnología y la sociedad se co-construyen mutuamente, influenciándose de manera recíproca. Igualmente contempla la construcción de identidades y subjetividades digitales disidentes del sistema hegemónico.

METODOLOGÍA

La metodología de la presente investigación corresponde a una revisión bibliográfica de tipo narrativo que busca realizar una actualización del uso de los dispositivos móviles en el aula de clase y las perspectivas del tema a futuro usando la bibliografía actual, los resultados de trabajos originales y revisiones sistemáticas.

Los artículos que se revisaron se eligieron por los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Artículos originales experimentales publicados en revistas indexadas o de open access pero con un respaldo institucional.
- Tesis de grado y posgrado aprobadas y publicadas en la página web de los repositorios institucionales de accesos abierto
- Revisiones bibliográficas con o sin metaanálisis que reúnan trabajos de investigación en el tema.

Criterios de exclusión:

- Artículos publicados hace más de 5 años (anteriores a 2019)
- Artículos de divulgación científica sin revisión y sin datos de autoría.

Estrategias de búsqueda

Se utilizó el Scholar Google para la búsqueda inicial de las publicaciones y se priorizarán las que se encuentren en Scielo, Dialnet, Redalyc y Elsevier. Se realizará una búsqueda posterior en Scopus.

La búsqueda se realiza en una primera etapa filtrando en un rango de fechas de 2019 hasta 2024 usando las siguientes palabras clave:

- “Uso de TIC en educación”
- “dispositivos móviles en la escuela”
- “m-learning”

Se realizó una primera selección de los artículos según el título y el resumen y su coincidencia con los objetivos del proyecto y los artículos seleccionados fueron leídos en su totalidad para hacer una segunda selección de acuerdo con el aporte real que estos hacían y su relevancia para el proyecto. Los datos bibliográficos de los artículos elegidos se pueden ver en la Tabla 1.

RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En su artículo, Zamora Delgado (2019) analiza las ventajas del m-learning en el contexto del aprendizaje autónomo y expone cómo los dispositivos móviles, al estar ampliamente disponibles y ser de uso cotidiano, ofrecen oportunidades significativas para que los estudiantes gestionen su propio proceso de aprendizaje de manera flexible y personalizada. Se destacan características como la accesibilidad a recursos educativos en cualquier momento y lugar, la posibilidad de adaptar el ritmo de estudio a las necesidades individuales, y el fomento de la autogestión y la motivación intrínseca del estudiante.

El artículo corresponde a una investigación de enfoque mixto que recopiló datos cuantitativos a través de encuestas e información cualitativa a partir de la narrativa de los entrevistados que corresponden a 120 estudiantes de los grados 8º, 9º y 10º de educación básica de una institución educativa ecuatoriana. En primera instancia se encuentra con un desconocimiento generalizado entre los estudiantes sobre las aplicaciones del m-learning como estrategia educativa por lo cual en un primer diagnóstico lo que se evidencia es que se ignoran sus ventajas en el aula de clases. El artículo subraya la importancia de integrar dispositivos móviles en estrategias pedagógicas para maximizar sus beneficios argumentando que para aprovechar al máximo el m-learning, es crucial que los docentes diseñen actividades que promuevan la autonomía del estudiante y la interacción activa con el contenido.

A partir del análisis de algunos casos de éxito en el uso de aplicaciones específicas, el autor muestra que el m-learning no solo complementa los métodos tradicionales de enseñanza, sino que también transforma el proceso educativo al empoderar a los estudiantes para ser aprendices autónomos y responsables. Dentro de los obstáculos más importantes que encuentra es la falta de motivación del docente para utilizar los dispositivos móviles y poca capacitación que tienen para que sean capaces del diseñar estrategias didácticas adecuadas para generar un aprendizaje significativo.

En su artículo, Mejía Dávila (2020) examina las características, ventajas y desventajas del m-learning, así como su uso en contextos educativos. La autora describe el m-learning como un enfoque educativo que utiliza dispositivos móviles para facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar. Entre las ventajas, destaca la flexibilidad, la accesibilidad a recursos educativos, la capacidad de personalizar el aprendizaje según las necesidades individuales y el fomento de la motivación y el compromiso de los estudiantes. También señala cómo el m-learning puede complementar los métodos de enseñanza tradicionales y promover la autonomía del estudiante.

Sin embargo, el artículo también aborda las desventajas del m-learning, como la posible distracción causada por el uso de dispositivos móviles, la desigualdad en el acceso a la tecnología y la necesidad de una formación adecuada para docentes y estudiantes. Dávila subraya la importancia de diseñar estrategias pedagógicas efectivas que maximicen los beneficios del m-learning y minimicen sus inconvenientes. Concluye que, aunque el m-learning presenta desafíos, sus ventajas potenciales lo convierten en

una herramienta valiosa para la educación moderna, siempre que se implementen de manera adecuada y se consideren las particularidades del contexto educativo.

Gamarra Canre (2021) analiza el m-learning como una oportunidad valiosa para el sistema educativo. El autor expone cómo el m-learning, al aprovechar la ubicuidad de los dispositivos móviles, puede transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje, ofreciendo flexibilidad y accesibilidad sin precedentes. Gamarra Canre destaca que el m-learning permite a los estudiantes acceder a recursos educativos en cualquier momento y lugar, facilitando el aprendizaje personalizado y adaptado a las necesidades individuales. Además, el artículo subraya el potencial del m-learning para fomentar la autonomía del estudiante y la interacción activa con el contenido educativo.

El artículo también aborda los desafíos y consideraciones necesarias para implementar el m-learning de manera efectiva. Gamarra Canre (2021) menciona problemas como la brecha digital, la necesidad de infraestructura tecnológica adecuada y la formación de docentes para utilizar estas herramientas de manera eficaz. A pesar de estos desafíos, el autor concluye que el m-learning representa una gran oportunidad para innovar en el sistema educativo, mejorando la calidad y equidad del aprendizaje. El artículo aboga por políticas educativas que apoyen la integración del m-learning y resalten la importancia de una planificación cuidadosa para maximizar sus beneficios.

Fernández et. al. (2021) realizan una revisión exhaustiva sobre la implantación del m-learning en los niveles educativos de primaria y secundaria en España. Los autores analizan diversas iniciativas y estudios que han evaluado el uso de dispositivos móviles

en el aula, destacando tanto las oportunidades como los retos asociados a esta metodología. El artículo resalta cómo el m-learning ha contribuido a mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más flexible y accesible. También se subrayan las ventajas del m-learning para personalizar el proceso educativo y fomentar la autonomía del alumno.

A pesar de los beneficios identificados, los autores también discuten los desafíos que enfrenta la implementación del m-learning en el sistema educativo español. Entre estos se mencionan la necesidad de una infraestructura tecnológica adecuada, la formación continua de los docentes y la gestión de posibles distracciones causadas por los dispositivos móviles. Fernández Arias et.al. (2021) concluyen que, aunque el m-learning tiene un gran potencial para transformar la educación en primaria y secundaria, su éxito depende de una planificación cuidadosa y de políticas educativas que apoyen su integración. El artículo ofrece una visión completa y equilibrada de la situación actual del m-learning en España, abogando por un enfoque estratégico para maximizar sus beneficios y minimizar sus inconvenientes siendo consciente de todas las limitaciones actuales en su aplicación.

Serna Ascencio (2021) explora la aplicación de la metodología m-learning en la organización del espacio dentro del aula inteligente de Educación Infantil. La autora analiza cómo la integración de dispositivos móviles en el entorno educativo puede transformar las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, promoviendo un aprendizaje más interactivo y participativo desde una edad temprana. Se destacan las ventajas del m-

learning en términos de accesibilidad a recursos educativos, la flexibilidad en el uso del espacio y la posibilidad de adaptar las actividades a las necesidades individuales de los niños. El autor argumenta que el uso de tecnologías móviles en el aula inteligente facilita la creación de un ambiente educativo más dinámico y centrado en el estudiante.

El artículo también aborda los retos que implica la implementación del m-learning en Educación Infantil, como la necesidad de una formación adecuada para los docentes y la gestión de la atención de los niños en un entorno lleno de estímulos digitales. La autora enfatiza la importancia de diseñar actividades que aprovechen las capacidades de los dispositivos móviles para enriquecer el proceso de aprendizaje sin causar distracciones. Serna Asensio (2021) concluye que, aunque existen desafíos, el m-learning ofrece una oportunidad única para innovar en la organización del espacio educativo y mejorar la calidad del aprendizaje en la Educación Infantil. El artículo sugiere que, con una planificación adecuada y un enfoque pedagógico bien definido, el m-learning puede convertirse en una herramienta valiosa para el desarrollo integral de los niños en sus primeros años de escolarización.

Salica y Almirón (2020) explora el uso del m-learning en la educación secundaria. Los autores se enfocan en cómo las herramientas y técnicas de analítica del aprendizaje pueden aprovecharse para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje cuando se utilizan dispositivos móviles en el aula. El objetivo principal de la investigación es analizar el impacto del m-learning en la educación secundaria mediante la aplicación de técnicas de analítica del aprendizaje. Se busca entender cómo la recopilación y análisis de datos

provenientes del uso de dispositivos móviles pueden informar decisiones pedagógicas y mejorar los resultados educativos. Los autores realizan un análisis cualitativo de diferentes estudios de caso en los que se ha implementado el m-learning en entornos de educación secundaria. Se utilizan técnicas de analítica del aprendizaje para recolectar datos sobre el comportamiento de los estudiantes, su interacción con las aplicaciones móviles, y los resultados de aprendizaje obtenidos.

El estudio muestra que el uso de analítica del aprendizaje en el m-learning permite a los docentes obtener información valiosa sobre las prácticas de aprendizaje de los estudiantes. Los datos recolectados ayudan a identificar patrones de uso, dificultades de aprendizaje, y áreas donde los estudiantes necesitan más apoyo. Además, se destaca que la personalización del aprendizaje, basada en los datos obtenidos, mejora significativamente la efectividad del m-learning. Los autores concluyen que la combinación de m-learning con la analítica del aprendizaje ofrece un enfoque potente para mejorar la educación secundaria. Sin embargo, también señalan desafíos como la necesidad de formación docente en el uso de estas tecnologías y la importancia de una infraestructura adecuada para apoyar su implementación efectiva.

López et. al. (2020) examinan en su artículo la relación entre la autoeficacia y el logro de aprendizaje en estudiantes de educación superior que utilizan un entorno de m-learning. Los autores se centran en cómo los diferentes estilos cognitivos de los estudiantes influyen en su percepción de autoeficacia y cómo esto afecta sus resultados académicos en un entorno m-learning. El estudio se basa en un enfoque cuantitativo,

utilizando cuestionarios para medir la autoeficacia y evaluar el rendimiento académico de los estudiantes. Los resultados indican que existe una relación significativa entre la autoeficacia y el logro de aprendizaje, destacando que los estudiantes con estilos cognitivos que favorecen el procesamiento de la información en entornos digitales tienden a obtener mejores resultados.

Además, se observa que la autoeficacia actúa como un mediador clave en la forma en que los estudiantes interactúan con el m-learning, sugiriendo que aquellos con mayor confianza en sus habilidades tienden a aprovechar mejor las oportunidades de aprendizaje que ofrece el m-learning. El estudio concluye subrayando la importancia de considerar los estilos cognitivos y la autoeficacia en el diseño de estrategias educativas que incorporen tecnologías móviles, para maximizar el aprendizaje y el éxito académico de los estudiantes.

Del análisis de estas posturas diversas de trabajos de investigación provenientes de múltiples lugares geográficos y realizados con diversas poblaciones, las conclusiones pueden centrarse en cuatro aspectos fundamentales que son categorías alrededor de las cuales se realiza la discusión y se definen las conclusiones:

MEJORAS EN LA MOTIVACIÓN Y ATENCIÓN

Es claro que la mayoría de los estudios establecen que la principal mejora en la actitud de los estudiantes es la que puede observarse en términos de la motivación por la realización de la tarea y la atención sostenida que mantienen durante su realización, la mayor parte de los estudios, coinciden en este punto lo cual no es menor ya que muchos autores neurocognitivistas establecen la importancia de la motivación y la atención plena como elemento fundamental en la apropiación de saberes y en la fijación de los aprendizajes e la memoria Yañez Moretta (2016).

La motivación y la atención determinan el nivel de compromiso y concentración del estudiante frente a las tareas educativas. La motivación impulsa a los estudiantes a participar activamente además de que lo predispone emocionalmente para la fijación en la memoria de los aprendizajes lo que facilita la adquisición de conocimientos y habilidades, la atención por su parte permite un enfoque sostenido en las actividades de aprendizaje, asegurando una comprensión más profunda y efectiva Yañez Moretta (2016).

En este contexto, las TIC juegan un papel fundamental, ya que pueden personalizar las experiencias de aprendizaje, hacerlas más interactivas y atractivas, y así aumentar tanto la motivación como la atención de los estudiantes. A través de recursos como aplicaciones educativas, juegos interactivos y plataformas de

aprendizaje, las TIC ofrecen oportunidades para que los estudiantes se involucren de manera dinámica, lo que resulta en un proceso de aprendizaje más enriquecedor y efectivo.

PROBLEMAS EN LA LECTURA Y ESCRITURA

Entre las principales objeciones al m-learning es que la multimedialidad hace que la información ingrese de manera preferencial por la escucha, y si bien los recursos son atractivos visualmente no poseen textos o estos son reducidos al contenido mínimo lo que puede reducir la cantidad y calidad de la lectura entre los estudiantes. La accesibilidad y atractivo de los recursos audiovisuales, como videos, imágenes y animaciones, tienden a desplazar la lectura tradicional, ya que los estudiantes pueden preferir consumir contenido visualmente estimulante en lugar de leer textos extensos. Esta tendencia puede llevar a una disminución en la práctica de la lectura, lo que afecta la habilidad de los estudiantes para desarrollar una comprensión profunda de los textos y para mejorar su capacidad crítica (Mejía Dávila, 2020).

Además, la predominancia de la multimedia en el m-learning puede contribuir a una lectura superficial. Los estudiantes, al estar expuestos a formatos que privilegian la inmediatez y la fragmentación de la información, pueden desarrollar hábitos de lectura más rápidos y menos reflexivos, limitando su capacidad para analizar, sintetizar e interpretar textos de manera completa. Este tipo de lectura, que es menos detallada y

más fragmentada, puede resultar en una menor retención de la información y una comprensión limitada, afectando negativamente su rendimiento académico. Por tanto, aunque el m-learning ofrece oportunidades valiosas para la educación, es crucial equilibrar su uso con estrategias que fomenten una lectura profunda y de calidad.

Flexibilidad y adaptación

El m-learning ofrece una flexibilidad importante en el ámbito educativo, permitiendo adaptar el proceso de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante. Gracias al uso de dispositivos móviles y aplicaciones educativas, los contenidos pueden ser personalizados para ajustarse al ritmo de aprendizaje, los intereses, y las habilidades de cada alumno. Esta adaptabilidad es especialmente valiosa para estudiantes con necesidades educativas especiales, quienes pueden beneficiarse de recursos diseñados específicamente para apoyar su aprendizaje de manera efectiva. Al ofrecer diversas formas de acceso a la información, como audios, videos, y textos interactivos, el m-learning facilita que cada estudiante aprenda de la manera que mejor le convenga, promoviendo así una educación más inclusiva y equitativa.

Además, el m-learning rompe las barreras geográficas y temporales que tradicionalmente limitan el acceso a la educación, permitiendo que los estudiantes aprendan en cualquier momento y desde cualquier lugar. Esta flexibilidad es crucial para aquellos que enfrentan dificultades para asistir a clases presenciales, ya sea por motivos de salud, ubicación geográfica o responsabilidades personales. Al permitir que los

estudiantes accedan a los materiales educativos en sus propios términos, el m-learning fomenta un entorno de aprendizaje más inclusivo, donde cada individuo puede avanzar según sus capacidades y circunstancias, reduciendo así las desigualdades educativas y promoviendo una participación más amplia y diversa en el proceso educativo.

La capacitación docente y la redefinición del rol docente

El papel del docente en el m-learning es fundamental para garantizar que la tecnología sea utilizada de manera efectiva y enriquecedora en el proceso educativo. Los docentes no solo deben dominar los contenidos curriculares, sino también integrar de manera fluida las herramientas tecnológicas en sus estrategias de enseñanza. En un entorno de m-learning, el docente actúa como un facilitador del aprendizaje, guiando a los estudiantes en el uso de recursos digitales, diseñando actividades interactivas y personalizadas, y fomentando un entorno de aprendizaje colaborativo. Además, los docentes deben ser capaces de evaluar críticamente las aplicaciones y plataformas educativas, seleccionando aquellas que mejor se adapten a las necesidades de sus alumnos y alineándolas con los objetivos educativos.

Sin embargo, a pesar de la importancia de este rol, uno de los principales desafíos en la implementación efectiva del m-learning es la resistencia al cambio y la falta de capacitación en tecnología educativa por parte de muchos docentes. Esta resistencia puede deberse a varios factores, como el temor a lo desconocido, la percepción de que la tecnología complicará su labor en lugar de facilitarla, o la falta de confianza en sus

propias habilidades tecnológicas. Sin una formación adecuada, los docentes pueden sentirse abrumados por la variedad y complejidad de las herramientas disponibles, lo que puede llevar a un uso ineficiente o incluso a la evitación de las mismas.

La falta de capacitación en tecnología educativa es otro problema crítico que limita el potencial del m-learning. Muchos docentes no reciben la formación necesaria para integrar de manera efectiva las TIC en su enseñanza, lo que puede resultar en una implementación superficial o poco coherente de estas herramientas. Es esencial que los programas de formación docente incluyan no solo el aprendizaje técnico de las herramientas, sino también estrategias pedagógicas específicas para el m-learning. Solo a través de una capacitación continua y relevante, los docentes podrán superar la resistencia al cambio y aprovechar plenamente las oportunidades que el m-learning ofrece para enriquecer la educación y mejorar los resultados de aprendizaje.

CONCLUSIONES

Los estudios coinciden en que el m-learning mejora significativamente la motivación y la atención de los estudiantes. Estos factores son cruciales para el aprendizaje, ya que la motivación impulsa la participación activa y la atención sostenida asegura una comprensión más profunda y efectiva de los contenidos, lo que facilita la adquisición y retención de conocimientos. Sin embargo, aunque el m-learning presenta ventajas, también puede afectar negativamente la calidad de la lectura y la escritura de

los estudiantes. La predominancia de recursos audiovisuales en lugar de textos extensos puede llevar a una lectura superficial y menos reflexiva, lo que limita el desarrollo de habilidades críticas y la comprensión profunda de los textos.

El m-learning ofrece una notable flexibilidad, permitiendo que los contenidos educativos se adapten a las necesidades individuales de cada estudiante. Esta adaptabilidad es especialmente beneficiosa para aquellos con necesidades educativas especiales, facilitando una educación más inclusiva y equitativa al ofrecer múltiples formas de acceso a la información. La flexibilidad del m-learning también permite superar barreras geográficas y temporales, facilitando que los estudiantes accedan a la educación desde cualquier lugar y en cualquier momento. Esto es particularmente valioso para aquellos que enfrentan dificultades para asistir a clases presenciales, promoviendo una mayor participación y reduciendo las desigualdades educativas.

Los docentes juegan un rol crucial en la implementación efectiva del m-learning, actuando como facilitadores que guían el aprendizaje y personalizan las experiencias educativas. Sin embargo, su éxito depende de su capacidad para integrar las TIC en sus estrategias pedagógicas de manera efectiva. Sin embargo, un desafío importante en la adopción del m-learning es la resistencia al cambio y la falta de capacitación en tecnología educativa entre los docentes. Sin formación adecuada, los docentes pueden sentirse abrumados y evitar el uso de herramientas tecnológicas, lo que limita el potencial del m-learning para mejorar los resultados educativos. Por último, es necesario mencionar que es muy pronto para determinar si el uso de las TIC, efectivamente

mejoran los procesos de aprendizaje y la manera como lo hacen, es necesaria una investigación más profunda desde los procesos cognitivos y las estructuras mentales que constituyen el aprendizaje.

Tablas y Gráficos

Tabla 1

Datos bibliográficos de los artículos seleccionados

Autor	Año	Cita	Tipo
Zamora Delgado, R.	2019	Zamora Delgado, (2019).	Artículo de investigación
Mejía Dávila, M. R.	2020	Mejía Dávila, (2020).	Ensayo
Gamarra Canre, F.	2021	Gamarra Canre, (2021).	Revisión
Fernández Arias, P., Vergara Rodríguez, D., Polo López, J. y Fernández-Alfaraz, M. L.	2021	Fernández Arias y otros, (2021).	Artículo de investigación
Serna Asensio, B.	2021	Serna Asensio, (2021).	Tesis de Maestría
Salica, M. A. y Almirón, M. E.	2020	Salica y Almirón (2020).	Artículo de investigación
López Vargas, O., Ortiz Vásquez, J. y Ibáñez Ibáñez, J.	2020	López Vargas y otros (2020)	Tesis de Maestría

Fuente: Elaboración de los autores (2024)

REFERENCIAS

- Fernández Arias, P., Vergara Rodríguez, D., Polo López, J., & Fernández-Alfaraz, M. L. (2021). Revisión de la implantación del M-learning como método de aprendizaje en España en los niveles educativos de primaria y secundaria. *Revista Educativa HEKADEMOS*, (30). Recuperado a partir de <https://hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/38>
- Gamarra Canre, F. (2021). M-Learning una oportunidad para el sistema educativo. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(1), 998-1019. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9292123>
- López Vargas, O., Ortiz Vásquez, J. y Ibáñez Ibáñez, J. (2020). Autoeficacia y logro de aprendizaje en estudiantes con diferente estilo cognitivo en un ambiente m-learning. *Pensamiento Psicológico*, 18(1), 71-85. <https://doi.org/10.11144/javerianacali.ppsi18-1.alae>
- Mejía Dávila, M. R. (2020). M-Learning: características, ventajas y desventajas, uso. *Revista Docentes 2.0*, 8(1), 50-52. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/80>
- Ronderos, P. y Valderrama, A. (2003). El Futuro de la Tecnología: una aproximación desde la historiografía. *CTS+ I: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, (5), 5. Recuperado de <https://tecnologiainformacionpnfi.wordpress.com/2011/05/18/el-futuro-de-la-tecnologia-una-aproximacion-desde-la-historiografia/>
- Salica, M. A. y Almirón, M. E. (2020). Analítica del aprendizaje del móvil learning (m-learning) en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (27), 28-35. <http://www.scielo.org.ar/pdf/ritet/n27/n27a04.pdf>
- Serna Asensio, B. (2021). La metodología m-learning y la organización del espacio en el aula inteligente de Educación Infantil. [Tesis de Maestría]. Repositorio digital Universidad abierta de Cataluña <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/129506/8/bsernaaTFM0121memoria.pdf>

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Valderrama H, C.E. (2012). Sociedad de la información: hegemonía, reduccionismo tecnológico y resistencias. *Nómadas*, (36), 13-25. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75502012000100002&lng=en&tlng=es.
- Yañez Moretta, P. (2016). El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, (11), 70-81. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5585727>
- Zamora Delgado, R. (2019). El M-Learning, las ventajas de la utilización de dispositivos móviles en el proceso autónomo de aprendizaje. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(3), 29-38. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047179>