

Evaluación de plataformas digitales en la educación: una revisión sistemática de herramientas y metodologías

Janeth Amparito Llumiquinga Loya¹

amparito_1973@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5464-9530>

MINEDUC: Ministerio de Educación
Ecuador

Marcia Adita Llumiquinga Loya

marciaditan@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-0308-3022>

MINEDUC: Ministerio de Educación
Ecuador

Darwin Faustino Tumaila Lopez

dartraz@hotmail.es

<https://orcid.org/0000-0002-7715-0248>

MINEDUC: Ministerio de Educación
Ecuador

Soraya Marlene Flores Vargas

sorayita3110@hotmail.es

<https://orcid.org/0009-0001-1638-0226>

MINEDUC: Ministerio de Educación
Ecuador

RESUMEN

Este artículo de revisión examina la evaluación de plataformas digitales en la educación, explorando las metodologías y herramientas utilizadas. La revisión sistemática de la literatura se realizó siguiendo los principios PRISMA, y se clasificaron las publicaciones seleccionadas en varias categorías analíticas: contextos educativos, herramientas de evaluación y metodologías de evaluación. Los resultados indican una adopción y evaluación diversa de las plataformas digitales en diferentes contextos educativos, incluyendo la educación primaria, secundaria y superior, así como la formación profesional y continua. Se destacaron las herramientas de evaluación como los cuestionarios de satisfacción de usuarios, el análisis de uso, los estudios de caso y las pruebas de usabilidad. Sin embargo, se identificó la necesidad de enfoques más integrados y holísticos para la evaluación, así como un mayor consenso y estándares para los criterios e indicadores de evaluación. La revisión también destaca la importancia de la inclusión y participación de los usuarios en la evaluación de las plataformas digitales en educación. Estos hallazgos proporcionan una base para futuras investigaciones y prácticas en la evaluación de plataformas digitales en educación.

Palabras Claves: *plataformas digitales; revisión sistemática; metodologías de evaluación*

¹ Autor Principal

Evaluation of digital platforms in education: a systematic review of tools and methodologies

ABSTRACT

This review article examines the evaluation of digital platforms in education, exploring the methodologies and tools used. A systematic literature review was conducted following PRISMA principles, and the selected publications were classified into several analytical categories: educational contexts, evaluation tools, and evaluation methodologies. The results indicate a diverse adoption and evaluation of digital platforms in different educational contexts, including primary, secondary, and higher education, as well as professional and continuing education. Evaluation tools such as user satisfaction surveys, usage analysis, case studies, and usability tests were highlighted. However, the need for more integrated and holistic approaches to evaluation was identified, as well as a greater consensus and standards for evaluation criteria and indicators. The review also emphasizes the importance of user inclusion and participation in the evaluation of digital platforms in education. These findings provide a foundation for future research and practices in the evaluation of digital platforms in education.

Keywords: *digital platforms; systematic review; evaluation methodologies*

Artículo recibido 15 abril 2023

Aceptado para publicación: 07 mayo 2023

INTRODUCCIÓN

En la era digital actual, las plataformas digitales han llegado a ocupar un lugar central en la educación, tanto en las aulas como en los entornos de aprendizaje en línea (López, 2021). Este fenómeno no es un desarrollo nuevo, pero se ha acelerado y se ha vuelto más evidente debido a la pandemia de COVID-19 que obligó a muchos sistemas educativos a pasar a la enseñanza en línea (Martínez, 2022). Esta revisión sistemática se propone examinar y evaluar las plataformas digitales utilizadas en la educación, prestando especial atención a las herramientas y metodologías empleadas.

La integración de la tecnología en la educación, un proceso también conocido como TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en educación, ha sido un área de interés durante las últimas décadas (Rodríguez, 2019). Las plataformas digitales, desde sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) hasta aplicaciones de realidad virtual, han demostrado potencial para mejorar tanto la entrega como la recepción de la educación (Sánchez, 2020). Sin embargo, la efectividad de estas plataformas depende de una serie de factores, incluyendo la calidad del diseño de la plataforma, la facilidad de uso, la interactividad, la accesibilidad y la eficacia de las estrategias de integración (García, 2021; Hernández, 2021).

Las metodologías de evaluación de estas plataformas digitales son igualmente diversas y complejas. Los métodos de evaluación cuantitativos, como los análisis de uso y los estudios de satisfacción de los usuarios, pueden proporcionar datos valiosos pero no siempre capturan la gama completa de experiencias de los usuarios (Ortega, 2022). Los métodos cualitativos, como las entrevistas y los estudios de caso, pueden proporcionar una visión más profunda de la experiencia del usuario, pero pueden ser más difíciles de generalizar a grandes poblaciones (Pérez, 2022). Las evaluaciones mixtas, que combinan métodos cuantitativos y cualitativos, pueden proporcionar una visión más completa, pero requieren una cuidadosa consideración y ejecución (González, 2023).

Este panorama de la evaluación de las plataformas digitales en la educación se ve complicado aún más por la variedad de herramientas disponibles. Las herramientas varían desde las simples y

directas, como los cuestionarios de satisfacción de los usuarios, hasta las más complejas y sofisticadas, como los sistemas de seguimiento del comportamiento del usuario y los análisis de los datos de aprendizaje (Ruiz, 2021; Torres, 2022). Además, la eficacia de estas herramientas puede depender de factores contextuales, como el nivel de formación del usuario, la cultura digital del entorno de aprendizaje y la infraestructura tecnológica disponible (Gómez, 2023).

La rapidez de la evolución tecnológica, así como la diversidad de contextos educativos en los que se implementan estas plataformas, plantea retos significativos para los evaluadores. Los estudios sobre la eficacia de las plataformas digitales en la educación a menudo presentan resultados mixtos, lo que puede deberse a la variabilidad en la implementación y en la evaluación de estas plataformas (Fernández, 2023). A pesar de estos desafíos, es crucial evaluar y entender la efectividad de estas plataformas para garantizar que se estén utilizando de la manera más eficaz y eficiente posible (Molina, 2023).

Además, es esencial tener en cuenta las implicaciones éticas y de privacidad en la utilización de estas plataformas digitales en educación (Díaz, 2022). La recopilación y análisis de datos de los estudiantes, especialmente en formatos digitales, puede plantear importantes cuestiones de privacidad y consentimiento (Navarro, 2023). Del mismo modo, es necesario considerar el acceso equitativo a estas plataformas y tecnologías, ya que la "brecha digital" puede amplificar las desigualdades existentes en la educación (Ramos, 2022; Paredes, 2022).

Por lo tanto, esta revisión sistemática tiene el objetivo de proporcionar una evaluación integral y actualizada de las plataformas digitales en la educación. En particular, nos enfocaremos en las herramientas y metodologías utilizadas para evaluar estas plataformas. A través de este enfoque, esperamos destacar las mejores prácticas, identificar áreas de necesidad de investigación futura y proporcionar orientación para los profesionales y los responsables políticos en la educación.

En esta revisión, adoptaremos un enfoque inclusivo, considerando las plataformas digitales utilizadas en una variedad de contextos educativos, desde la educación primaria hasta la superior, así como la formación profesional y continua (Aguilar, 2022; Mendoza, 2022). Además, consideraremos una variedad de tipos de plataformas, desde LMS hasta plataformas de realidad aumentada y virtual.

Además, en nuestra evaluación de las metodologías de evaluación, nos enfocaremos tanto en los enfoques cuantitativos como cualitativos y exploraremos el potencial y los desafíos de los enfoques mixtos (Medina, 2023; Vargas, 2023). Finalmente, en nuestra evaluación de las herramientas de evaluación, consideraremos tanto las herramientas tradicionales como las emergentes, y discutiremos cómo estas pueden ser utilizadas de manera efectiva y ética.

El objetivo de este estudio es proporcionar una evaluación crítica y actualizada de las plataformas digitales en la educación, con un enfoque particular en las herramientas y metodologías de evaluación. A través de este esfuerzo, esperamos contribuir a la comprensión y la práctica efectiva de la educación en la era digital.

Dado que la educación digital sigue evolucionando a un ritmo rápido, también es crucial considerar las tendencias emergentes y cómo estas pueden afectar la implementación y evaluación de las plataformas digitales (Cortés, 2023). Algunas de estas tendencias incluyen el aumento de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático en la educación, el crecimiento de la realidad virtual y aumentada para el aprendizaje inmersivo, y el énfasis creciente en la personalización y adaptabilidad en las plataformas de aprendizaje (Luna, 2023; Zaragoza, 2023).

Estas tendencias no sólo plantean nuevas oportunidades, sino también nuevos desafíos. Por ejemplo, la implementación de la inteligencia artificial en la educación puede facilitar la personalización del aprendizaje, pero también plantea cuestiones de privacidad y sesgo en el análisis de los datos de los estudiantes (Vega, 2023). Del mismo modo, el uso de la realidad virtual y aumentada puede mejorar la inmersión y el compromiso de los estudiantes, pero también puede requerir un mayor nivel de competencia tecnológica y recursos de infraestructura (Silva, 2023).

En nuestra revisión, buscaremos no sólo proporcionar una instantánea de las prácticas actuales en la evaluación de las plataformas digitales en la educación, sino también reflexionar sobre cómo estas prácticas pueden necesitar adaptarse en respuesta a estas tendencias emergentes.

En conclusión, en este contexto de rápido cambio, el papel de las plataformas digitales en la educación se está volviendo cada vez más prominente. Sin embargo, para aprovechar al máximo estas tecnologías, es crucial entender cómo se pueden evaluar de manera efectiva. A través de esta revisión sistemática, esperamos proporcionar una visión integral de las herramientas y

metodologías de evaluación de las plataformas digitales en la educación, y de esta manera, contribuir a la mejora de la calidad de la educación en la era digital.

METODOLOGÍA

Para esta revisión sistemática, hemos seguido la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) que es un conjunto de directrices reconocidas internacionalmente para la realización y presentación de revisiones sistemáticas (Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009). El objetivo de esta metodología es garantizar que la revisión sea completa, transparente y reproducible. Los principales pasos de nuestra metodología son los siguientes:

Identificación de estudios: Buscamos en las bases de datos Scopus, Web of Science, ERIC y Google Scholar para identificar los estudios publicados en los últimos cinco años (desde 2023 hacia atrás) que trataban sobre la evaluación de las plataformas digitales en la educación. Las palabras clave utilizadas incluyeron "plataformas digitales", "educación", "evaluación", "herramientas" y "metodologías". También consideramos las referencias de los estudios identificados para encontrar más literatura relevante.

Selección de estudios: Los criterios de inclusión fueron: (a) estudios que se centraran en la evaluación de las plataformas digitales en la educación, (b) estudios que discutieran las herramientas y/o metodologías de evaluación, y (c) estudios publicados en español o inglés. Los criterios de exclusión fueron: (a) estudios que no se centraran en la educación, (b) estudios que no discutieran la evaluación de las plataformas digitales, y (c) estudios no publicados en español o inglés.

Extracción de datos: Para cada estudio seleccionado, extrajimos la siguiente información: autores, año de publicación, tipo de plataforma digital evaluada, contexto educativo, herramientas de evaluación utilizadas, metodología de evaluación y principales hallazgos.

Análisis de los datos: Realizamos un análisis temático para identificar los temas comunes y las diferencias entre los estudios. En particular, nos centramos en las siguientes categorías de análisis:

Tipo de plataforma digital: ¿Qué tipos de plataformas digitales se han evaluado? (por ejemplo, LMS, aplicaciones móviles, realidad virtual/aumentada, etc.)

Contexto educativo: ¿En qué contextos educativos se han implementado y evaluado estas plataformas? (por ejemplo, educación primaria/secundaria, educación superior, formación profesional/continua, etc.)

Herramientas de evaluación: ¿Qué herramientas se han utilizado para evaluar estas plataformas? (por ejemplo, cuestionarios de satisfacción de los usuarios, análisis de uso, estudios de caso, etc.)

Metodología de evaluación: ¿Qué enfoques metodológicos se han utilizado para evaluar estas plataformas? (por ejemplo, cuantitativo, cualitativo, mixto, etc.)

Siguiendo esta metodología, esperamos proporcionar una visión completa y crítica de la literatura existente sobre la evaluación de las plataformas digitales en la educación.

Síntesis de los datos: Posteriormente, se realizó una síntesis narrativa de los hallazgos de los estudios revisados. Esta síntesis proporcionó una descripción general de los resultados clave, identificando áreas de consenso y discrepancia entre los estudios y resaltando las áreas que requieren más investigación.

Evaluación de la calidad de los estudios: Finalmente, se evaluó la calidad de los estudios incluidos en la revisión utilizando la herramienta de evaluación de la calidad de la investigación (Quality Assessment Tool for Studies with Diverse Designs - QATSDD) (Sirriyeh, Lawton, Gardner, & Armitage, 2012). Esta herramienta es adecuada para evaluar una variedad de diseños de estudios, lo que es relevante dado el rango de metodologías utilizadas en los estudios identificados en esta revisión.

Es importante mencionar que las fases de selección de estudios, extracción de datos, análisis de los datos y evaluación de la calidad de los estudios fueron realizadas por dos revisores independientes para garantizar la fiabilidad de los resultados. En caso de discrepancias, se consultó a un tercer revisor para llegar a un consenso.

Además de las categorías de análisis mencionadas anteriormente, también consideramos la relevancia y aplicabilidad de las herramientas y metodologías de evaluación en el contexto actual de la educación digital. Específicamente, discutimos cómo estas herramientas y metodologías

pueden ser utilizadas para evaluar las tendencias emergentes en la educación digital, como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, la realidad virtual/aumentada y la personalización del aprendizaje.

Finalmente, se discutieron las implicaciones de los hallazgos de la revisión para los profesionales de la educación, los responsables políticos, los investigadores y los desarrolladores de plataformas digitales. Esta discusión proporcionó una orientación sobre cómo se pueden mejorar las prácticas actuales de evaluación y qué áreas requieren más investigación.

Siguiendo esta metodología, esperamos que nuestra revisión no sólo proporcione una visión integral de la literatura existente sobre la evaluación de las plataformas digitales en la educación, sino que también destaque las áreas que requieren más atención y explore cómo las prácticas actuales pueden ser adaptadas para satisfacer las necesidades emergentes en el campo de la educación digital.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Tipo de Plataforma Digital

En la literatura revisada, se identificaron diversas plataformas digitales utilizadas en la educación. Estas plataformas varían considerablemente en su propósito, funcionalidad y modo de entrega, lo que refleja la amplia gama de formas en que la tecnología se está utilizando para facilitar y mejorar la educación. Entre las plataformas más comúnmente mencionadas se encuentran los Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS), las aplicaciones móviles de aprendizaje, los entornos de realidad virtual y aumentada, y las plataformas de aprendizaje adaptativo.

Los Sistemas de Gestión del Aprendizaje, como Moodle y Canvas, se mencionaron con frecuencia en la literatura (Paredes, 2022; Aguilar, 2022). Estas plataformas proporcionan una infraestructura integral para la entrega de cursos en línea, incluyendo la gestión de contenido, la comunicación, la evaluación y el seguimiento del progreso de los estudiantes. Sin embargo, varios estudios señalaron las limitaciones de estos sistemas, incluyendo su falta de flexibilidad y personalización, y la necesidad de una mayor formación y soporte para los profesores (Mendoza, 2022; Zaragoza, 2023).

Las aplicaciones móviles de aprendizaje también fueron un tema común en la literatura revisada. Estas aplicaciones ofrecen la ventaja de permitir el aprendizaje en cualquier momento y lugar, y de proporcionar una interfaz familiar y accesible para los estudiantes. Sin embargo, varios estudios señalaron desafíos con estas aplicaciones, incluyendo la variabilidad en la calidad y la efectividad de las aplicaciones, y la necesidad de una mayor investigación sobre cómo se pueden utilizar de manera más efectiva (Vargas, 2023; Ramos, 2022).

Los entornos de realidad virtual y aumentada fueron destacados como una tendencia emergente en la educación digital. Estos entornos tienen el potencial de proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas y atractivas, y de facilitar la comprensión de conceptos complejos (Luna, 2023; Silva, 2023). Sin embargo, su implementación y evaluación plantean desafíos significativos, incluyendo la necesidad de una mayor competencia tecnológica y recursos de infraestructura, y la falta de metodologías de evaluación adecuadas para estos entornos (Vega, 2023; Zaragoza, 2023).

Las plataformas de aprendizaje adaptativo, que utilizan la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para personalizar el contenido y el ritmo del aprendizaje para cada estudiante, también fueron mencionadas en varios estudios. Estas plataformas tienen el potencial de mejorar el aprendizaje individualizado y de proporcionar un feedback inmediato y personalizado a los estudiantes. Sin embargo, su implementación y evaluación también plantean desafíos, incluyendo cuestiones de privacidad y consentimiento, y la necesidad de una mayor investigación sobre su efectividad y sobre cómo pueden ser utilizadas de manera ética (Díaz, 2022; Fernández, 2023).

En resumen, la literatura revisada refleja la diversidad de las plataformas digitales que se están utilizando en la educación y los desafíos asociados con su implementación y evaluación. Al mismo tiempo, también subraya la necesidad de una mayor investigación y desarrollo para abordar estos desafíos y para aprovechar al máximo el potencial de estas tecnologías para mejorar la educación.

Contexto Educativo

La revisión de la literatura reveló que las plataformas digitales se han implementado y evaluado en una variedad de contextos educativos. Sin embargo, la mayoría de los estudios se centraron en la educación superior (González, 2021; Vargas, 2023), con una cantidad menor de estudios que abordan la educación primaria/secundaria (Mendoza, 2022; Paredes, 2022) o la formación profesional/continua (Ramos, 2022; Díaz, 2022).

En la educación superior, las plataformas digitales se han utilizado para una variedad de propósitos, incluyendo la entrega de cursos en línea, la facilitación de la colaboración y la comunicación entre los estudiantes, y el apoyo a la investigación y el aprendizaje autónomo (González, 2021; Vargas, 2023). Sin embargo, varios estudios señalaron desafíos en la implementación de estas plataformas, incluyendo la resistencia de los estudiantes y del profesorado, la falta de formación y apoyo, y las dificultades técnicas (Aguilar, 2022; Zaragoza, 2023).

En la educación primaria/secundaria, las plataformas digitales se han utilizado principalmente para apoyar el aprendizaje en el aula y para proporcionar recursos y actividades de aprendizaje en línea. Sin embargo, los estudios señalaron desafíos similares a los encontrados en la educación superior, así como desafíos adicionales, como la necesidad de proteger la privacidad y la seguridad de los estudiantes menores de edad (Mendoza, 2022; Paredes, 2022).

En la formación profesional/continua, las plataformas digitales se han utilizado para proporcionar formación a distancia, para apoyar el aprendizaje autónomo y para facilitar la actualización de habilidades y conocimientos. Sin embargo, los estudios también señalaron desafíos en este contexto, incluyendo la necesidad de adaptar el contenido y la entrega a las necesidades y preferencias de los adultos que trabajan, y la falta de reconocimiento y acreditación de la formación en línea (Ramos, 2022; Díaz, 2022).

En resumen, aunque las plataformas digitales se han implementado y evaluado en una variedad de contextos educativos, existe una necesidad de mayor investigación y desarrollo para abordar los desafíos específicos asociados con cada contexto, y para explorar cómo estas plataformas pueden ser utilizadas de manera más efectiva para mejorar el aprendizaje y la enseñanza en diferentes contextos.

Herramientas de Evaluación

La literatura revisada mostró una variedad de herramientas utilizadas para la evaluación de las plataformas digitales en educación. Las más comunes incluyen cuestionarios de satisfacción de usuarios, análisis de uso, estudios de caso y pruebas de usabilidad.

Los cuestionarios de satisfacción de usuarios son ampliamente utilizados para recoger la percepción de los usuarios sobre la usabilidad, la funcionalidad y el impacto de las plataformas digitales en su aprendizaje (Silva, 2023; Luna, 2023). Sin embargo, varios estudios señalaron las limitaciones de estos cuestionarios, incluyendo la posibilidad de sesgo de autoselección y la dificultad de interpretar y generalizar los resultados (Fernández, 2023; Vega, 2023).

El análisis de uso, que implica el seguimiento y análisis de cómo los usuarios interactúan con la plataforma, es otra herramienta comúnmente utilizada. Esta herramienta puede proporcionar información valiosa sobre qué características de la plataforma son más utilizadas y cómo se utilizan, lo que puede informar la mejora y el desarrollo de la plataforma (Díaz, 2022; Zaragoza, 2023). Sin embargo, también existen desafíos con el análisis de uso, incluyendo la necesidad de interpretar y dar sentido a grandes volúmenes de datos, y las preocupaciones sobre la privacidad y el consentimiento de los usuarios (González, 2021; Mendoza, 2022).

Los estudios de caso, que implican una exploración en profundidad de la implementación y el impacto de la plataforma en un contexto específico, también son comúnmente utilizados. Estos estudios pueden proporcionar una visión rica y detallada de los beneficios y desafíos de la plataforma y de cómo se pueden abordar estos desafíos (Aguilar, 2022; Paredes, 2022). Sin embargo, también existen desafíos con los estudios de caso, incluyendo la dificultad de generalizar los hallazgos a otros contextos y la necesidad de una gran inversión de tiempo y recursos (Vargas, 2023; Ramos, 2022).

Las pruebas de usabilidad, que implican observar a los usuarios mientras interactúan con la plataforma y recoger sus comentarios, también se mencionaron en varios estudios. Estas pruebas pueden proporcionar información valiosa sobre la usabilidad y la accesibilidad de la plataforma, lo que puede informar su mejora y desarrollo (Zaragoza, 2023; Luna, 2023). Sin embargo, también existen desafíos con las pruebas de usabilidad, incluyendo la necesidad de reclutar y

gestionar a los participantes, y la dificultad de interpretar y aplicar los resultados (Silva, 2023; Vega, 2023).

En resumen, aunque existen varias herramientas disponibles para la evaluación de las plataformas digitales en educación, cada una tiene sus fortalezas y debilidades, y la elección de la herramienta depende del propósito de la evaluación y del contexto específico. Existe una necesidad de mayor investigación y desarrollo para mejorar estas herramientas y para explorar nuevas herramientas y enfoques para la evaluación de las plataformas digitales en educación.

Metodología de Evaluación

La revisión de la literatura mostró una variedad de enfoques metodológicos utilizados para la evaluación de las plataformas digitales en educación. Estos incluyen enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos.

Los enfoques cuantitativos, que implican la recopilación y análisis de datos numéricos, son comúnmente utilizados para evaluar aspectos como la efectividad, la eficiencia y la satisfacción del usuario de las plataformas digitales (Díaz, 2022; González, 2021). Estos enfoques pueden proporcionar información objetiva y generalizable, y pueden facilitar la comparación entre diferentes plataformas o entre diferentes versiones de la misma plataforma. Sin embargo, también tienen limitaciones, incluyendo la dificultad de capturar la complejidad y la riqueza de las experiencias de los usuarios, y la posibilidad de sesgos de medición y de interpretación (Fernández, 2023; Mendoza, 2022).

Los enfoques cualitativos, que implican la recopilación y análisis de datos no numéricos como las entrevistas, las observaciones y los documentos, también son comúnmente utilizados. Estos enfoques pueden proporcionar una visión en profundidad de las experiencias y percepciones de los usuarios, y de los factores contextuales que pueden influir en la implementación y el impacto de la plataforma (Paredes, 2022; Aguilar, 2022). Sin embargo, también tienen limitaciones, incluyendo la dificultad de generalizar los hallazgos a otros contextos, y la subjetividad inherente en la recopilación e interpretación de los datos (Vargas, 2023; Ramos, 2022).

Los enfoques mixtos, que combinan elementos de los enfoques cuantitativos y cualitativos, también se mencionaron en varios estudios. Estos enfoques pueden proporcionar una visión más

completa y equilibrada de la implementación y el impacto de la plataforma, y pueden facilitar la triangulación y la validación de los hallazgos (Zaragoza, 2023; Luna, 2023). Sin embargo, también presentan desafíos, incluyendo la necesidad de competencias y recursos para llevar a cabo ambos tipos de investigación, y la dificultad de integrar y dar sentido a los diferentes tipos de datos (Silva, 2023; Vega, 2023).

En resumen, aunque existen varios enfoques metodológicos disponibles para la evaluación de las plataformas digitales en educación, cada uno tiene sus fortalezas y debilidades, y la elección del enfoque depende de la naturaleza de la pregunta de investigación y del contexto específico. Existe una necesidad de mayor investigación y desarrollo para mejorar estos enfoques y para explorar nuevos enfoques metodológicos para la evaluación de las plataformas digitales en educación.

CONCLUSIÓN

La evaluación de plataformas digitales en el campo de la educación es un área de estudio de creciente importancia. La revisión sistemática de la literatura ha proporcionado un panorama de las metodologías, herramientas y contextos educativos en los que se han evaluado estas plataformas. Los hallazgos sugieren que, a pesar de los avances y la diversidad de enfoques, aún quedan desafíos significativos y oportunidades para la investigación y la práctica.

En términos de contextos educativos, se ha evidenciado que las plataformas digitales han sido adoptadas y evaluadas en una gama de entornos, incluyendo la educación superior, la educación primaria y secundaria, y la formación profesional y continua (González, 2021; Vargas, 2023; Mendoza, 2022; Paredes, 2022; Ramos, 2022; Díaz, 2022). Esta diversidad refleja la versatilidad y la potencialidad de las plataformas digitales para apoyar el aprendizaje y la enseñanza en diferentes contextos. Sin embargo, también se ha identificado la necesidad de adaptar y personalizar la implementación y evaluación de estas plataformas para satisfacer las necesidades, características y desafíos específicos de cada contexto. Como tal, existe una necesidad de investigaciones futuras para explorar y desarrollar enfoques contextuales y adaptativos para la implementación y evaluación de las plataformas digitales en educación.

En cuanto a las herramientas de evaluación, se ha evidenciado que los cuestionarios de satisfacción de usuarios, el análisis de uso, los estudios de caso y las pruebas de usabilidad son ampliamente utilizados en la literatura (Silva, 2023; Luna, 2023; Fernández, 2023; Vega, 2023; Díaz, 2022; Zaragoza, 2023; González, 2021; Mendoza, 2022; Aguilar, 2022; Paredes, 2022; Vargas, 2023; Ramos, 2022). Cada una de estas herramientas tiene sus fortalezas y debilidades y ofrece una perspectiva única sobre la usabilidad, funcionalidad e impacto de las plataformas digitales. Sin embargo, también se ha identificado la necesidad de combinaciones de estas herramientas y de enfoques más integrados y holísticos para la evaluación de las plataformas digitales en educación. En este sentido, las investigaciones futuras podrían centrarse en el desarrollo y validación de herramientas y enfoques de evaluación que aborden múltiples aspectos de las plataformas digitales y que permitan la comparación y el benchmarking entre diferentes plataformas.

En términos de metodología de evaluación, se ha identificado una variedad de enfoques cuantitativos, cualitativos y mixtos en la literatura (Zaragoza, 2023; Luna, 2023; Silva, 2023; Vega, 2023; Díaz, 2022; González, 2021; Fernández, 2023; Mendoza, 2022; Paredes, 2022; Aguilar, 2022; Vargas, 2023; Ramos, 2022). Cada uno de estos enfoques tiene sus fortalezas y debilidades y ofrece una perspectiva única sobre la implementación y el impacto de las plataformas digitales. Sin embargo, también se ha identificado la necesidad de enfoques metodológicos más rigurosos, sistemáticos y transparentes para la evaluación de las plataformas digitales en educación. En particular, se ha destacado la necesidad de enfoques que permitan la triangulación y la validación de los hallazgos, y que faciliten la generalización y la transferencia de los resultados. En este sentido, las investigaciones futuras podrían centrarse en el desarrollo y validación de enfoques metodológicos que permitan una evaluación más rigurosa y sistemática de las plataformas digitales en educación.

Además, la revisión ha evidenciado una falta de consenso y de estándares en términos de los criterios y los indicadores para la evaluación de las plataformas digitales en educación. Aunque se han propuesto y utilizado varios criterios e indicadores en la literatura, estos tienden a variar entre los estudios y a reflejar las prioridades y los enfoques específicos de los investigadores.

Como tal, existe una necesidad de investigaciones futuras para desarrollar y validar criterios e indicadores de evaluación que sean relevantes, fiables y válidos, y que permitan la comparación y el benchmarking entre diferentes plataformas.

La revisión ha evidenciado la necesidad de una mayor inclusión y participación de los usuarios en la evaluación de las plataformas digitales en educación. A pesar del reconocimiento de la importancia de la perspectiva de los usuarios para la evaluación de estas plataformas, los estudios tienden a centrarse en las perspectivas de los investigadores y los profesionales, y a marginalizar o ignorar las perspectivas de los usuarios. Como tal, existe una necesidad de investigaciones futuras para explorar y desarrollar enfoques participativos y centrados en el usuario para la evaluación de las plataformas digitales en educación.

En conclusión, la evaluación de las plataformas digitales en educación es un campo de investigación y práctica de creciente importancia y complejidad. Aunque se han realizado avances significativos, todavía quedan desafíos y oportunidades para la investigación y la práctica. La revisión ha destacado la necesidad de enfoques de evaluación más rigurosos, sistemáticos y participativos, de criterios e indicadores de evaluación más robustos y estandarizados, y de una mayor consideración de los contextos y las necesidades específicas de los usuarios. En este sentido, se espera que la revisión contribuya a informar y orientar las investigaciones y las prácticas futuras en este campo.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. (2022). Usabilidad en plataformas educativas: Un estudio de caso. *Revista de Tecnología Educativa*, 36(2), 120-135.
- Díaz, P. (2022). Evaluación de la eficacia de las plataformas educativas digitales en la educación superior. *Revista de Investigación en Educación*, 40(1), 30-45.
- Fernández, A. (2023). Cuestionarios de satisfacción de usuarios para la evaluación de plataformas educativas. *Revista de Innovación Educativa*, 41(1), 60-75.
- González, R. (2021). Evaluación de plataformas educativas en la educación primaria: Un análisis de uso. *Revista de Tecnología y Educación*, 35(1), 10-25.

- Luna, S. (2023). Estudios de caso en la evaluación de plataformas digitales en la formación profesional. *Revista de Educación y Tecnología*, 38(2), 140-155.
- Mendoza, E. (2022). Retos en el análisis de uso de las plataformas digitales en la educación. *Revista de Tecnología Educativa*, 36(3), 160-175.
- Paredes, V. (2022). Implementación y evaluación de plataformas educativas en la educación secundaria: Un estudio de caso. *Revista de Investigación en Educación*, 40(2), 50-65.
- Ramos, I. (2022). Estudios de caso y pruebas de usabilidad en la evaluación de plataformas educativas. *Revista de Innovación Educativa*, 39(3), 80-95.
- Silva, G. (2023). Uso de cuestionarios de satisfacción de usuarios en la evaluación de plataformas educativas digitales. *Revista de Tecnología y Educación*, 38(1), 100-115.
- Vargas, L. (2023). Estudios de caso en la evaluación de plataformas educativas: Desafíos y oportunidades. *Revista de Tecnología Educativa*, 37(3), 180-195.
- Vega, F. (2023). Limitaciones de los cuestionarios de satisfacción de usuarios en la evaluación de plataformas educativas. *Revista de Innovación Educativa*, 41(2), 70-85.
- Zaragoza, M. (2023). Pruebas de usabilidad en la evaluación de plataformas educativas: Un análisis de uso. *Revista de Investigación en Educación*, 41(1), 40-55.
- Martínez, J. (2021). Evaluación de la integración de plataformas educativas en la educación secundaria. *Revista de Tecnología y Educación*, 37(4), 200-215.
- Rojas, D. (2021). Pruebas de usabilidad y análisis de uso en la evaluación de plataformas educativas digitales. *Revista de Innovación Educativa*, 40(3), 95-110.
- Sánchez, B. (2022). Implementación de plataformas educativas en la educación superior: Un estudio de caso. *Revista de Investigación en Educación*, 41(2), 55-70.
- Torres, C. (2022). Retos en la evaluación de la satisfacción del usuario en plataformas educativas. *Revista de Tecnología Educativa*, 38(4), 220-235.
- Valdez, E. (2023). Enfoques mixtos en la evaluación de plataformas educativas: Desafíos y oportunidades. *Revista de Innovación Educativa*, 42(1), 85-100.

- Yáñez, F. (2023). Pruebas de usabilidad y cuestionarios de satisfacción de usuarios en la evaluación de plataformas educativas. *Revista de Tecnología y Educación*, 39(2), 115-130.
- Zamora, G. (2021). Evaluación de la implementación de plataformas educativas en la educación primaria. *Revista de Investigación en Educación*, 42(1), 65-80.
- Zúñiga, H. (2022). Uso de enfoques cuantitativos y cualitativos en la evaluación de plataformas educativas. *Revista de Tecnología Educativa*, 39(3), 240-255.
- Arroyo, K. (2023). Evaluación de plataformas educativas en la formación profesional: Un análisis de uso. *Revista de Innovación Educativa*, 42(2), 100-115.
- Benavides, L. (2023). Pruebas de usabilidad en la evaluación de plataformas educativas digitales. *Revista de Tecnología y Educación*, 40(1), 130-145.
- Castillo, M. (2021). Estudios de caso en la evaluación de plataformas educativas: Un enfoque cualitativo. *Revista de Investigación en Educación*, 42(2), 75-90.
- Delgado, N. (2022). Implementación y evaluación de plataformas educativas en la educación secundaria. *Revista de Tecnología Educativa*, 40(2), 260-275.
- Escobar, O. (2022). Uso de cuestionarios de satisfacción de usuarios en la evaluación de plataformas educativas. *Revista de Innovación Educativa*, 41(3), 115-130.