



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

PLATAFORMAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: RETOS, BENEFICIOS Y FUTURO

**DIGITAL PLATFORMS IN DISTANCE EDUCATION:
CHALLENGES, BENEFITS, AND FUTURE**

Javier Saldaña Almazán

Universidad Autónoma de Guerrero - México

Leopoldo Rodríguez Matías

Universidad Autónoma de Guerrero - México

Rocío Cortez Corona

Universidad Autónoma de Guerrero - México

Pavel Catalán Martínez

Universidad Autónoma de Guerrero - México

Arturo de León Chapa

Universidad Autónoma de Guerrero - México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14986

Plataformas digitales en la educación a distancia: Retos, Beneficios y Futuro

Javier Saldaña Almazán¹cvujisa@gmail.com<https://orcid.org/0000-0003-1832-9333>Centro de Investigación de Enfermedades
TropicalesUniversidad Autónoma de Guerrero
Acapulco, Guerrero, México**Leopoldo Rodríguez Matías**18398@uagro.mx<https://orcid.org/0000-0002-5176-5025>Facultad de Ciencias y Tecnologías de la
InformaciónUniversidad Autónoma de Guerrero
Acapulco, Guerrero, México**Rocío Cortez Corona**23500582@uagro.mx<https://orcid.org/0009-0009-4873-1375>Facultad de Ciencias y Tecnologías de la
InformaciónUniversidad Autónoma de Guerrero
Acapulco, Guerrero, México**Pavel Catalán Martínez**06316541@uagro.mx<https://orcid.org/0009-0008-0307-2938>Facultad de Ciencias y Tecnologías de la
InformaciónUniversidad Autónoma de Guerrero
Acapulco, Guerrero, México**Arturo de León Chapa**arturo.leon@uagro.mx<https://orcid.org/0000-0002-8781-4650>Facultad de Ciencias y Tecnologías de la
InformaciónUniversidad Autónoma de Guerrero
Acapulco, Guerrero, México

RESUMEN

En este escrito se busca resaltar el impacto generado por el uso de las plataformas digitales en la educación a distancia; basado en los retos, beneficios y perspectivas futuras de su implementación impulsada durante la pandemia de COVID-19; la obtención de beneficios obtenidos a través de su uso constante, como la flexibilidad y personalización, así como desafíos críticos; donde se incluye la brecha digital y la necesidad de una capacitación y actualización docente continua. Se realiza un análisis comparativo de plataformas (e.g., Moodle, Google Classroom), donde se evalúa la funcionalidad, costo y accesibilidad en diferentes contextos educativos; se dan a conocer algunas tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la realidad aumentada van a permitir experiencias de aprendizaje más personalizadas y accesibles. Por último, se destaca la importancia de políticas inclusivas para reducir la desigualdad en el acceso a la educación digital, promoviendo un aprendizaje equitativo, inclusivo y sostenible para todas las comunidades.

Palabras clave: plataformas digitales, educación a distancia, brecha digital

¹ Autor principal

Correspondencia: cvujisa@gmail.com

Digital Platforms in Distance Education: Challenges, Benefits and Future

ABSTRACT

This paper seeks to highlight the impact generated by the use of digital platforms in distance education; based on the challenges, benefits and future prospects of its implementation driven during the COVID-19 pandemic; the benefits obtained through its constant use, such as flexibility and customization, as well as critical challenges; where the digital divide and the need for continuous teacher training and updating are included. A comparative analysis of platforms (e.g., Moodle, Google Classroom) is made, where the functionality, cost and accessibility in different educational contexts are evaluated; some emerging technologies such as artificial intelligence and augmented reality will allow more personalized and accessible learning experiences. Finally, it highlights the importance of inclusive policies to reduce inequality in access to digital education, promoting equitable, inclusive and sustainable learning for all communities.

Keywords: digital platforms, distance education, digital divide

Artículo recibido 02 octubre 2024

Aceptado para publicación: 10 noviembre 2024

INTRODUCCIÓN

La transformación de la educación a distancia ha sido impulsada de manera exponencial en los últimos años, con una aceleración sin precedentes durante la pandemia de COVID-19. Ante la necesidad de continuar los procesos educativos a pesar de las restricciones de movilidad, las plataformas digitales se consolidaron como una solución emergente, revelando tanto sus beneficios como limitaciones. García Aretio (2021) destaca que, aunque estas plataformas permiten mantener la educación en tiempos de crisis, su implementación apresurada también evidenció deficiencias estructurales, desde problemas de infraestructura hasta carencias en competencias digitales de docentes y estudiantes.

El uso de plataformas digitales en la educación no es un fenómeno reciente, pero la adopción masiva y repentina trajo consigo desafíos profundos, especialmente en países donde las brechas tecnológicas ya eran significativas. Rentería Castro (2021) subraya que esta transición forzada generó improvisación en los métodos y descontextualización en el enfoque pedagógico, exponiendo la necesidad de un replanteamiento en el uso adecuado y efectivo de estas herramientas digitales para evitar malinterpretaciones en su rol dentro del aprendizaje a distancia.

En el contexto mexicano, la evolución de la educación a distancia y la evaluación de sus métodos han cobrado gran relevancia en la última década, especialmente durante la crisis sanitaria. Según Copado (2022), la evaluación del aprendizaje en entornos digitales no solo enfrenta desafíos técnicos, sino también metodológicos, dado que muchos de los enfoques tradicionales de evaluación no son adecuados para el formato en línea. Esta situación ha resaltado la importancia de capacitar a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas que permitan evaluaciones más efectivas y pertinentes.

La gestión del conocimiento en ambientes virtuales es otro aspecto clave en el proceso de enseñanza en línea. Como señala Morales et al. (2020), la pandemia ha obligado a estudiantes y profesores a adaptar sus competencias digitales de manera urgente. No se trata solo de aprender a utilizar plataformas, sino de transformar las estrategias de enseñanza y gestión del conocimiento para aprovechar las características de los entornos digitales, lo cual, a su vez, requiere un rediseño de las prácticas docentes tradicionales.

Por su parte, la educación superior ha encontrado en las plataformas transmediales una forma de enriquecer las experiencias de aprendizaje en línea. Según Ambrosino (2022), las universidades han

comenzado a adoptar un enfoque transmedia, donde los estudiantes pueden interactuar a través de diversas plataformas de manera integrada, creando un ecosistema digital que favorece la construcción del conocimiento y permite una experiencia de aprendizaje interactiva. Esta transición hacia entornos transmediales plantea un reto para las instituciones, que deben redefinir sus modelos educativos y ajustarlos a las demandas de una educación en línea más flexible y participativa.

En paralelo, el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo se ha vuelto fundamental para garantizar la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Ruiz Tirado (2022) destaca que las TIC no solo han facilitado el acceso a la educación, sino que también han enriquecido los métodos de enseñanza, promoviendo el desarrollo de aprendizajes significativos y fomentando una mayor autonomía en los estudiantes. Las TIC han cambiado el rol del docente hacia uno de facilitador, lo cual exige nuevas competencias para manejar entornos interactivos y participativos en el ámbito virtual.

Así, el análisis de la evolución de la educación a distancia revela múltiples dimensiones, desde los aspectos técnicos y metodológicos hasta los desafíos culturales y pedagógicos. Este cambio de paradigma en la educación exige una comprensión profunda de cómo las tecnologías digitales están redefiniendo los entornos educativos y planteando nuevos horizontes para el aprendizaje inclusivo y de calidad.

DESARROLLO

Retos de las plataformas digitales en la educación a distancia

El acceso desigual a la tecnología y conectividad ha sido uno de los desafíos más críticos en la adopción de la educación digital, exponiendo profundas brechas que limitan el alcance de las plataformas de aprendizaje en línea. La falta de dispositivos y una conexión estable afecta particularmente a estudiantes en zonas rurales y de bajos ingresos, donde el acceso a la educación digital se convierte en un privilegio en lugar de un derecho (Ramírez-Montoya, 2020; Castro Monge, 2023). Además, estas limitaciones también afectan a los docentes, quienes, en muchos casos, no cuentan con los recursos necesarios para ofrecer una educación de calidad en un entorno virtual (Guzmán et al., 2011; González Fernández, 2021).

La infraestructura en América Latina es otro obstáculo significativo para la educación digital. La

mayoría de los países en la región enfrentan limitaciones en la conectividad, lo cual dificulta una interacción fluida y constante entre los estudiantes y docentes, lo que es crucial para el éxito del aprendizaje en línea (Navarrete & Flores Peña, 2021). Esta carencia de infraestructura adecuada exige una intervención urgente mediante políticas que promuevan la creación de redes de internet asequibles y accesibles, así como la provisión de dispositivos a través de programas de apoyo, con el fin de reducir las desigualdades educativas (Carbonell et al., 2021).

La capacitación docente es otra dimensión crítica en la implementación de la educación digital. Durante la transición a la educación remota, muchos docentes debieron aprender rápidamente a utilizar herramientas tecnológicas sin contar con una preparación previa adecuada, lo cual limitó la efectividad de la enseñanza (Estrada Molina et al., 2021). Este proceso de adaptación acelerada reveló una brecha en las competencias tecnológicas de los docentes, quienes ahora requieren formación continua no solo en el uso técnico de las plataformas, sino también en estrategias pedagógicas innovadoras que promuevan un aprendizaje dinámico y colaborativo (Avendaño-Castro et al., 2021).

Además, la capacitación docente debe ir más allá de las habilidades técnicas y abarcar una comprensión profunda de los principios del aprendizaje en línea. Esto implica familiarizarse con conceptos de diseño instruccional, como el aprendizaje basado en competencias, la enseñanza diferenciada y la creación de evaluaciones en línea efectivas (Palloff & Pratt, 2013). Es vital que los docentes adquieran una mentalidad de aprendizaje continuo y de adaptación, dado que las herramientas digitales y las demandas de los estudiantes evolucionan constantemente.

Otro aspecto relevante es el desarrollo de competencias socioemocionales y comunicativas en entornos virtuales. Los docentes deben aprender a construir relaciones significativas con sus estudiantes a través de la pantalla, lo cual puede ser más desafiante que en el aula presencial. La creación de un sentido de comunidad y pertenencia en los cursos en línea es fundamental para fomentar la participación y el compromiso de los estudiantes, lo cual requiere habilidades específicas en comunicación digital y motivación a distancia (Moorhouse, 2020).

Una capacitación integral de los docentes en estos aspectos no solo los convierte en facilitadores efectivos en el aprendizaje en línea, sino que también les brinda la posibilidad de ser innovadores y de liderar la evolución de la enseñanza en contextos digitales, beneficiando a toda la comunidad educativa.

El engagement o compromiso de los estudiantes se ha visto también afectado en entornos de educación digital. La falta de interacción presencial puede generar sentimientos de aislamiento y reducir la motivación de los estudiantes, afectando su desempeño académico (Enríquez Vázquez & Navarro Perales, 2024). Diversos estudios han sugerido que los modelos híbridos, que combinan experiencias presenciales y digitales, pueden mejorar el compromiso de los estudiantes al permitirles beneficiarse tanto de la flexibilidad de las plataformas digitales como de la conexión humana en el aula (Estrada Molina et al., 2021).

Además, la personalización del aprendizaje mediante plataformas adaptativas puede ser una estrategia efectiva para mantener el interés de los estudiantes. Estas herramientas permiten a los alumnos avanzar a su propio ritmo y personalizar su experiencia educativa de acuerdo con sus necesidades e intereses, fomentando una mayor participación y retención (Prensky, 2001). El diseño de actividades interactivas y colaborativas resulta fundamental para que los estudiantes se sientan parte activa del proceso de aprendizaje y desarrollen un compromiso a largo plazo con sus estudios.

En el contexto de la educación superior, la transformación digital se ha consolidado como una tendencia creciente, promoviendo cambios significativos en la manera en que se estructuran los programas académicos y se implementan las prácticas docentes (Ramírez-Montoya, 2020). Este cambio hacia la digitalización no solo implica la introducción de tecnología, sino también una reconfiguración cultural y organizativa en las instituciones educativas que permita a docentes y estudiantes adoptar nuevas formas de interacción y colaboración en línea (Guzmán et al., 2023).

La innovación educativa, como resultado de esta transformación digital, también plantea la necesidad de nuevas estrategias que integren procesos interactivos y colaborativos en la enseñanza. Esto no solo facilita el acceso al aprendizaje, sino que promueve la adquisición de competencias digitales esenciales para el siglo XXI.

Beneficios de las plataformas digitales en la educación a distancia

La flexibilidad es uno de los aspectos más destacados de las plataformas digitales en la educación a distancia, pues permite que estudiantes de diversos contextos geográficos y socioeconómicos accedan a la educación sin limitaciones de tiempo o lugar (Castro Monge, 2023). Gracias a estas plataformas, los estudiantes pueden gestionar su tiempo de manera eficaz, lo cual es fundamental para aquellos que deben

equilibrar responsabilidades académicas, laborales y familiares. Este beneficio ha sido especialmente importante para estudiantes en áreas remotas o con movilidad limitada, quienes ahora pueden acceder a programas educativos de alta calidad desde cualquier lugar con conexión a internet (Puig Borràs, 2021). Además, la modalidad a distancia permite un aprendizaje continuo y autónomo, en el cual los estudiantes pueden revisar los materiales a su propio ritmo, adaptando el proceso educativo a sus necesidades individuales. Este enfoque contribuye a democratizar la educación, eliminando barreras tradicionales y abriendo nuevas oportunidades para el desarrollo profesional y personal (Ramiro et al., 2020). La incorporación de una estructura flexible en las plataformas digitales responde a las diversas necesidades de los estudiantes, promoviendo una mayor equidad en el acceso a los recursos educativos.

Las plataformas digitales también facilitan la personalización del aprendizaje, adaptando el contenido y el ritmo a las necesidades específicas de cada estudiante. Según Enríquez Vázquez y Navarro Perales (2024), los sistemas adaptativos ajustan los recursos de aprendizaje a las preferencias individuales, creando una experiencia educativa centrada en el estudiante. Este enfoque es clave para fomentar la autonomía y la motivación, permitiendo a los estudiantes explorar el contenido a un ritmo adecuado a su estilo de aprendizaje (Shemshack & Spector, 2020).

La personalización no solo beneficia a los estudiantes, sino que también fortalece el rol de los docentes, quienes pueden utilizar datos en tiempo real para identificar necesidades y ofrecer un apoyo más específico. Esta capacidad de seguimiento mejora la retención del conocimiento y promueve una comprensión más profunda, ya que los estudiantes participan activamente en su proceso de aprendizaje (Jojao, 2014; Marta-Lazo et al., 2022).

La integración de recursos multimedia en las plataformas digitales ha enriquecido el aprendizaje y facilitado la comprensión de conceptos complejos. Las simulaciones, videos y herramientas interactivas permiten que los estudiantes interactúen de forma dinámica con el contenido, lo que fomenta su participación y les ayuda a desarrollar habilidades prácticas y aplicables (Marta-Lazo et al., 2022). Estos recursos no solo diversifican los métodos de aprendizaje, sino que también mejoran la experiencia educativa, al posibilitar que los estudiantes se involucren activamente en su propio proceso formativo.

Otro aspecto importante de las plataformas digitales es su capacidad para fomentar el aprendizaje colaborativo. Los entornos virtuales permiten a los estudiantes trabajar en equipo, compartir ideas y

desarrollar proyectos conjuntos, lo cual es esencial para el desarrollo de competencias digitales y habilidades sociales (Rodríguez et al., 2020). Las plataformas colaborativas han demostrado ser efectivas en la creación de comunidades de aprendizaje que favorecen el intercambio de conocimientos y experiencias, proporcionando una experiencia educativa más completa y significativa.

En cuanto a la motivación y el compromiso, uno de los principales retos en la educación digital es mantener el interés de los estudiantes en entornos virtuales. Según Engel y Coll (2022), los modelos híbridos que combinan elementos presenciales y digitales han surgido como una alternativa efectiva para mejorar el engagement, ya que permiten a los estudiantes beneficiarse de la flexibilidad del aprendizaje digital junto con la conexión humana de la enseñanza presencial. Este enfoque híbrido facilita un entorno de aprendizaje más inclusivo y atractivo, que puede adaptarse mejor a las diversas necesidades de los estudiantes.

La inclusión es otro de los beneficios que las plataformas digitales pueden ofrecer, siempre y cuando se implementen con políticas adecuadas que promuevan el acceso a dispositivos y a una conectividad estable. La pandemia evidenció la necesidad de superar la brecha digital, especialmente en comunidades desfavorecidas. Isequilla y Martín-Delgado (2021) destacan que, para asegurar una educación inclusiva, es fundamental no solo proporcionar tecnología, sino también acompañar este proceso con formación para que tanto estudiantes como docentes puedan sacar el máximo provecho de las plataformas.

Por último, el uso de herramientas digitales no solo ha facilitado el acceso y la personalización del aprendizaje, sino que también ha generado una transformación en la comunicación y la interacción en entornos educativos. Puig Borràs (2021) subraya que las plataformas digitales permiten niveles de comunicación más fluidos entre estudiantes y docentes, incluso en ausencia de interacción presencial. Estas herramientas han permitido replicar, hasta cierto punto, la cercanía que se logra en los entornos presenciales, lo cual es crucial para mantener el apoyo emocional y la cohesión del grupo en el aprendizaje a distancia.

Análisis de plataformas actuales

Este apartado ofrece un análisis detallado de las plataformas educativas digitales más utilizadas en la educación a distancia, destacando sus características, beneficios y limitaciones. Se presenta una comparativa de plataformas que incluye herramientas como Moodle, Google Classroom, Canvas LMS

y Blackboard Learn, enfocándose en aspectos clave como la facilidad de uso, funcionalidad, personalización, compatibilidad y accesibilidad, seguridad, soporte técnico y costo. A través de esta evaluación, se identifican los puntos fuertes y las áreas de mejora de cada plataforma, proporcionando una visión integral que facilita la selección de la herramienta más adecuada para distintas necesidades educativas. Este análisis también considera cómo cada plataforma responde a los desafíos de accesibilidad y apoyo en la formación digital, subrayando su papel en la promoción de experiencias de aprendizaje inclusivas y personalizadas.

Tabla 1. Comparativa de plataformas educativas en línea.

Nombre	Descripción	Ventajas	Desventajas	Precio
Moodle ²	Plataforma de gestión de aprendizaje de código abierto.	Gratuito, flexible, altamente personalizable, soporte comunitario.	Requiere conocimientos técnicos para personalización y mantenimiento.	Gratuito
Google Classroom ³	Plataforma de gestión de clases integrada con Google Workspace.	Fácil de usar, integración con aplicaciones Google, gratuito para instituciones educativas.	Requiere cuenta de Google Workspace, funcionalidades limitadas para instituciones grandes.	Variable (Gratuito para educación)
Canvas (Instructure) ⁴	Plataforma basada en la nube personalizable según las necesidades de la institución.	Integraciones con terceros, adaptable a diferentes niveles educativos.	Costos de implementación y personalización elevados.	Precio variable según implementación
Blackboard ⁵	LMS comercial con soporte global, utilizado en instituciones educativas.	Integración con múltiples herramientas, soporte técnico avanzado.	Alto costo de licenciamiento y mantenimiento.	\$2500 USD por institución/anual

² https://docs.moodle.org/405/en/Main_page

³ <https://edu.google.com/>

⁴ <https://community.canvaslms.com/t5/Canvas-LMS/ct-p/canvaslms?tab=recent>

⁵ <https://www.anthology.com/products/teaching-and-learning/learning-effectiveness/blackboard>

Tabla 2. Criterio de evaluación de la plataforma: Moodle

Facilidad de uso	Si	No
¿La plataforma es intuitiva y fácil de navegar para usuarios con diferentes niveles de habilidad?	✓	
¿La interfaz de usuario es limpia, se ve organizada, facilita la localización de herramientas y recursos?	✓	
Funcionalidades	Si	No
¿La plataforma ofrece todas las herramientas necesarias para la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, al cargar contenido, interacción en tiempo real y evaluación?	✓	
¿Incluye características avanzadas para la integración de herramientas como videoconferencia, foros de discusión y seguimiento del progreso del estudiante?	✓	
Personalización	Si	No
¿Es posible personalizar la plataforma según las necesidades específicas de la institución educativa y los usuarios?	✓	
¿Se pueden adaptar los ajustes de privacidad, apariencia y funcionalidad para satisfacer las preferencias individuales?	✓	
Compatibilidad y accesibilidad	Si	No
¿La plataforma es compatible con diferentes dispositivos y sistemas operativos?	✓	
¿Cumple con los estándares de accesibilidad para garantizar que todos los usuarios, incluyendo aquellos con alguna discapacidad, puedan acceder al contenido y funciones de manera efectiva?	✓	
Seguridad	Si	No
¿La plataforma cuenta con medidas de seguridad para proteger la privacidad y datos de los usuarios?	✓	
¿Se proporciona soporte para autenticación de usuarios, encriptación de datos y control de acceso?	✓	

Soporte técnico	Si	No
¿La plataforma ofrece un servicio de soporte técnico eficaz y accesible para resolver problemas?	✓	
¿Hay recursos de ayuda disponibles cómo tutoriales en línea, documentación y comunidades de usuarios?	✓	
Costo	Si	No
¿Es el costo compatible con el presupuesto disponible y proporciona un buen valor en relación con las características y funcionalidades ofrecidas?	✓	
¿Cuál es el costo total aproximado de la plataforma, incluyendo tarifas de licencia, mantenimiento y soporte?	Considerando nuestro hosting actual que tenemos en la facultad: \$2000.00 mx anuales. El precio varía dependiendo las necesidades.	

Tabla 3. Criterio de evaluación de la plataforma: Google classroom

Facilidad de uso	Si	No
¿La plataforma es intuitiva y fácil de navegar para usuarios con diferentes niveles de habilidad?	✓	
¿La interfaz de usuario es limpia, se ve organizada, facilita la localización de herramientas y recursos?	✓	
Funcionalidades	Si	No
¿La plataforma ofrece todas las herramientas necesarias para la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, al cargar contenido, interacción en tiempo real y evaluación?		✓
¿Incluye características avanzadas para la integración de herramientas como videoconferencia, foros de discusión y seguimiento del progreso del estudiante?		✓
Personalización	Si	No

¿Es posible personalizar la plataforma según las necesidades específicas de la institución educativa y los usuarios?	✓	
¿Se pueden adaptar los ajustes de privacidad, apariencia y funcionalidad para satisfacer las preferencias individuales?		✓
Compatibilidad y accesibilidad	Si	No
¿La plataforma es compatible con diferentes dispositivos y sistemas operativos?	✓	
¿Cumple con los estándares de accesibilidad para garantizar que todos los usuarios, incluyendo aquellos con alguna discapacidad, puedan acceder al contenido y funciones de manera efectiva?		✓
Seguridad	Si	No
¿La plataforma cuenta con medidas de seguridad para proteger la privacidad y datos de los usuarios?	✓	
¿Se proporciona soporte para autenticación de usuarios, encriptación de datos y control de acceso?		✓
Soporte técnico	Si	No
¿La plataforma ofrece un servicio de soporte técnico eficaz y accesible para resolver problemas?	✓	
¿Hay recursos de ayuda disponibles cómo tutoriales en línea, documentación y comunidades de usuarios?	✓	
Costo	Si	No
¿Es el costo compatible con el presupuesto disponible y proporciona un buen valor en relación con las características y funcionalidades ofrecidas?		✓
¿Cuál es el costo total aproximado de la plataforma, incluyendo tarifas de licencia, mantenimiento y soporte?	Variable (Gratuito para educación)	

Tabla 4. Criterio de evaluación de la plataforma: Canvas LMS

Facilidad de uso	Si	No
¿La plataforma es intuitiva y fácil de navegar para usuarios con diferentes niveles de habilidad?	✓	
¿La interfaz de usuario es limpia, se ve organizada, facilita la localización de herramientas y recursos?	✓	
Funcionalidades	Si	No
¿La plataforma ofrece todas las herramientas necesarias para la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, al cargar contenido, interacción en tiempo real y evaluación?	✓	
¿Incluye características avanzadas para la integración de herramientas como videoconferencia, foros de discusión y seguimiento del progreso del estudiante?	✓	
Personalización	Si	No
¿Es posible personalizar la plataforma según las necesidades específicas de la institución educativa y los usuarios?	✓	
¿Se pueden adaptar los ajustes de privacidad, apariencia y funcionalidad para satisfacer las preferencias individuales?	✓	
Compatibilidad y accesibilidad	Si	No
¿La plataforma es compatible con diferentes dispositivos y sistemas operativos?	✓	
¿Cumple con los estándares de accesibilidad para garantizar que todos los usuarios, incluyendo aquellos con alguna discapacidad, puedan acceder al contenido y funciones de manera efectiva?	✓	
Seguridad	Si	No

¿La plataforma cuenta con medidas de seguridad para proteger la privacidad y datos de los usuarios?	✓	
¿Se proporciona soporte para autenticación de usuarios, encriptación de datos y control de acceso?	✓	
Soporte técnico	Si	No
¿La plataforma ofrece un servicio de soporte técnico eficaz y accesible para resolver problemas?	✓	
¿Hay recursos de ayuda disponibles cómo tutoriales en línea, documentación y comunidades de usuarios?	✓	
Costo	Si	No
¿Es el costo compatible con el presupuesto disponible y proporciona un buen valor en relación con las características y funcionalidades ofrecidas?		✓
¿Cuál es el costo total aproximado de la plataforma, incluyendo tarifas de licencia, mantenimiento y soporte?	El costo aproximado de Canvas LMS varía entre \$150,000 a \$300,000 MXN anuales, dependiendo del número de usuarios y las características específicas contratadas.	

Tabla 5. Criterio de evaluación de la plataforma: Blackboard learn.

Facilidad de uso	Si	No
¿La plataforma es intuitiva y fácil de navegar para usuarios con diferentes niveles de habilidad?		✓

¿La interfaz de usuario es limpia, se ve organizada, facilita la localización de herramientas y recursos?	✓	
Funcionalidades	Si	No
¿La plataforma ofrece todas las herramientas necesarias para la enseñanza y el aprendizaje, por ejemplo, al cargar contenido, interacción en tiempo real y evaluación?	✓	
¿Incluye características avanzadas para la integración de herramientas como videoconferencia, foros de discusión y seguimiento del progreso del estudiante?	✓	
Personalización	Si	No
¿Es posible personalizar la plataforma según las necesidades específicas de la institución educativa y los usuarios?		✓
¿Se pueden adaptar los ajustes de privacidad, apariencia y funcionalidad para satisfacer las preferencias individuales?		✓
Compatibilidad y accesibilidad	Si	No
¿La plataforma es compatible con diferentes dispositivos y sistemas operativos?	✓	
¿Cumple con los estándares de accesibilidad para garantizar que todos los usuarios, incluyendo aquellos con alguna discapacidad, puedan acceder al contenido y funciones de manera efectiva?	✓	
Seguridad	Si	No
¿La plataforma cuenta con medidas de seguridad para proteger la privacidad y datos de los usuarios?	✓	
¿Se proporciona soporte para autenticación de usuarios,	✓	

encriptación de datos y control de acceso?		
Soporte técnico	Si	No
¿La plataforma ofrece un servicio de soporte técnico eficaz y accesible para resolver problemas?	✓	
¿Hay recursos de ayuda disponibles cómo tutoriales en línea, documentación y comunidades de usuarios?	✓	
Costo	Si	No
¿Es el costo compatible con el presupuesto disponible y proporciona un buen valor en relación con las características y funcionalidades ofrecidas?		✓
¿Cuál es el costo total aproximado de la plataforma, incluyendo tarifas de licencia, mantenimiento y soporte?	El costo aproximado de Blackboard es de entre \$250,000 a \$500,000 MXN anuales, dependiendo del número de usuarios y los servicios adicionales contratados.	

El futuro de las plataformas digitales en la educación a distancia

El futuro de las plataformas digitales en la educación a distancia apunta a ser cada vez más dinámico e interactivo, gracias a la incorporación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA), la realidad aumentada y virtual (AR/VR) y la analítica de datos. La IA permite personalizar el aprendizaje y adaptarse a las necesidades de cada estudiante, ofreciendo contenidos y ritmos personalizados que mejoran la experiencia educativa (Marta-Lazo et al., 2022). Además, AR y VR están revolucionando el entorno virtual al permitir experiencias inmersivas que acercan el aprendizaje práctico a contextos

virtuales, proporcionando una alternativa a las clases presenciales que mejora la retención y comprensión de conceptos complejos (García Aretio, 2021).

Otro aspecto relevante es la integración híbrida, la cual combina elementos de la educación presencial y en línea para ofrecer un aprendizaje más flexible y accesible. Este modelo de enseñanza se vislumbra como una tendencia fuerte hacia el futuro, ya que permite a los estudiantes asistir a clases presenciales y virtuales, optimizando el tiempo y los recursos disponibles (Isequilla & Martín-Delgado, 2021). La educación híbrida es una solución ante los desafíos de la presencialidad total, ya que combina las ventajas de ambas modalidades, generando una experiencia educativa integral y adaptable.

En cuanto a la sostenibilidad y equidad, estas se presentan como desafíos importantes que los gobiernos y las instituciones educativas deben afrontar. La pandemia ha evidenciado la desigualdad en el acceso a la tecnología, especialmente en sectores vulnerables, y ha motivado a muchas naciones a trabajar en políticas de inclusión digital. Garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a plataformas educativas digitales es esencial para una educación inclusiva y equitativa, y los gobiernos tienen un papel crucial en la creación de políticas que promuevan la alfabetización digital y la accesibilidad (Isequilla & Martín-Delgado, 2021).

Finalmente, el papel de las plataformas digitales en la educación a distancia no solo radica en la oferta de contenidos, sino en la creación de un ecosistema de aprendizaje sostenible que prepare a los estudiantes para un mundo digital. Es importante que tanto los docentes como los estudiantes estén capacitados en el uso de herramientas digitales y que se fomente una cultura de aprendizaje continuo. Con ello, las plataformas no solo serán medios de enseñanza, sino vehículos de desarrollo integral que permitirán a los estudiantes adquirir competencias esenciales para el siglo XXI (Marta-Lazo et al., 2022).

CONCLUSIONES

En conclusión, las plataformas digitales en la educación a distancia han generado un impacto significativo al permitir la continuidad educativa, especialmente en tiempos de crisis como la pandemia de COVID-19. Su implementación ha revelado tanto los beneficios de la flexibilidad y accesibilidad como los desafíos relacionados con la brecha digital y la preparación docente. En este contexto, se destaca la importancia de adaptar estas herramientas de manera que realmente respondan a las

necesidades de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje inclusivo y equitativo para todas las comunidades.

La reflexión sobre los beneficios y retos de estas plataformas sugiere la necesidad de un enfoque equilibrado. Por un lado, los beneficios, como la personalización del aprendizaje y la posibilidad de acceder a la educación sin limitaciones de tiempo y espacio, son invaluable. Por otro lado, los desafíos tecnológicos y de capacitación requieren soluciones estructurales para que estas plataformas sean verdaderamente efectivas y accesibles. Es necesario reconocer que la digitalización de la educación exige también un cambio en las prácticas docentes, orientándose hacia una gestión del conocimiento más colaborativa y adaptable.

Cómo llamado a la acción, los investigadores tienen la oportunidad de profundizar en el diseño y la efectividad de las herramientas digitales, investigando cómo mejorar la experiencia del usuario y cómo las plataformas pueden adaptarse a diversas poblaciones estudiantiles. Para los docentes, es crucial invertir en la formación continua, desarrollando competencias digitales que les permitan aprovechar al máximo las capacidades de estas herramientas, mientras generan un ambiente de aprendizaje dinámico y colaborativo en línea.

Los gobiernos, en tanto, deben impulsar políticas que faciliten la inclusión digital, especialmente en sectores vulnerables. Esto implica no solo proporcionar dispositivos y mejorar la conectividad, sino también asegurar programas de alfabetización digital que empoderen a estudiantes y docentes en el uso efectivo de plataformas digitales. De este modo, se podrá avanzar hacia una educación a distancia verdaderamente inclusiva, donde la tecnología sea un facilitador de oportunidades educativas igualitarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, E. I., & Martín-Delgado, M. (2021). Herramientas digitales aplicadas en el escenario de la inclusión educativa en la época de la COVID-19. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 40-52.
- Ambrosino, M. A. (2022). La opción pedagógica a distancia como interfaz prospectiva de la educación universitaria digital. *Hipertext. net*, (25), 31-42.
- Artopoulos, A. (2020). COVID-19:¿ Qué hicieron los países para continuar con la educación a

- distancia?. Revista Latinoamericana de Educación Comparada: RELEC, 11(17), 1-11.
- Avendaño-Castro, W. R., Hernández-Suárez, C., & Prada-Núñez, R. (2021). El docente universitario ante la emergencia educativa. Adaptación a las TIC en los procesos de enseñanza: The university teacher in the face of the educational emergency. Adaptation to ICT in teaching processes. Educación y Humanismo, 23(41).
- Castro Monge, E. (2023). Factores a considerar para una educación a distancia inclusiva. *Academio* (Asunción), 10(1), 112-140.
- Castro, E. R. (2021). Deslinde conceptual entre educación en línea o educación a distancia. *Delectus*, 4(1), 16-31.
- Copado, A. (2022). Evaluación del aprendizaje. Un siglo de educación a distancia en México. *Revista Innova Educación*, 4(4), 7-19.
- Engel, A., & Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 225-242.
- Estrada-Molina, O., Fuentes-Cancell, D. R., & García-Hernández, A. (2021). El engagement en la educación virtual: experiencias durante la pandemia COVID-19. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 14(2).
- Fernández, M. O. G. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (19), 81-102.
- García, C. E. C., Román, R. R., Aparicio, L. A. S., & Olivos, M. A. A. (2021). De la educación a distancia en pandemia a la modalidad híbrida en pospandemia. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 26(96), 1154-1171.
- González, L. E. R., Rodríguez, S. B. V., & del Toro, G. J. N. (s.f.). Perfil de estudiantes y docentes del CUALTOS en la educación a distancia durante el COVID-19. *Experiencias universitarias en educación a distancia*, 352.
- Marta-Lazo, C., Gabelas-Barroso, J. A., Nogales-Bocio, A., & Badillo-Mendoza, M. E. (2022). Aprendizaje multimedia y transferencia de conocimiento en una plataforma digital. Estudio de caso de Entremedios. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 101-120.

- Morales Espíndola, M. G., Moreno Cortés, K. C., Romano Cadena, M. D. S., & García Alarcón, M. D. R. (2020). Gestión del conocimiento, a través de plataformas y herramientas digitales de aprendizaje ante la migración de clases presenciales a en línea. *Revista GEON (Gestión, Organizaciones Y Negocios)*, 7(2), 1-19.
- Navarrete Cueto, C. A., & Flores Peña, M. R. (2021). Retos de la educación a distancia para las instituciones de Educación Media Superior Tecnológica en tiempos de COVID-19. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(SPE1).
- Pérez, L. J. M. (2023). Impacto de la función docente y la nueva modalidad de la educación a distancia: Impact of the teaching function and the new modality of distance education. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), 1356-1366.
- Puig i Borràs, N. (2021). Herramientas digitales on line al servicio de los procesos de aprendizaje: comunicación, motivación y emociones.
- Ramírez-Montoya, M. S. (2020). Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del COVID-19. *Campus Virtuales*, 9(2), 123-139.
- Tirado, M. F. R. (2022). El impacto de la educación a distancia y el uso de la tecnología. *Formación Estratégica*, 6(02), 145-160.
- Vázquez, L., & Perales, J. N. (2024). Explorar los matices: Aprendizaje personalizado y adaptativo en la educación digital. *Revista Digital Universitaria*, 25(1).