

Teacher Training for the Integration of Canvas LMS into the Teaching-Learning Process in Basic General Education

Capacitación para la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica Media

Autores:

Buñay-Quilumbaquin, Gladys Fernanda
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Durán – Ecuador



gfbunayq@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0001-5160-634X>

Anaguano-Silva, Erika Belén
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Durán – Ecuador



ebanaguanos@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0004-6933-5914>

Vázquez-Zubizarreta, Gretel
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Durán – Ecuador



gvazquezz@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-3135-0500>

Solórzano-Vargas, Christian Fidel
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Durán – Ecuador



cfsolorzanov@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-4189-7427>

Fechas de recepción: 16-OCT-2025 aceptación: 22-NOV-2025 publicación: 30-DIC-2025



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Vol.9-Nº 4, 2025, pp. 01- 30

Journal Scientific MQRInvestigar 1

Resumen

El presente estudio tuvo como propósito el diseño de un sistema de talleres de capacitación orientado a potenciar la utilización docente de la plataforma Canvas LMS por parte del cuerpo de profesores dentro del contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación General Básica Media en la Escuela Fiscomisional Gratuita INTI. Respecto a la metodología aplicada, la investigación se enmarcó bajo un enfoque mixto con un alcance descriptivo, además, se emplearon métodos como una encuesta aplicada a 36 docentes y entrevista a dos directivos, con el fin de establecer un diagnóstico situacional de las prácticas pedagógicas y tecnológicas vigentes. Los resultados confirmaron que la utilización docente de la plataforma se encuentra significativamente limitada, caracterizada por un dominio técnico parcial y un escaso aprovechamiento pedagógico de sus recursos interactivos. De manera paralela, en el ámbito cuantitativo, las dimensiones evaluadas registraron un comportamiento entre bajo y medio-bajo, siendo la promoción del trabajo colaborativo el indicador de menor implementación. En consecuencia, se estructuró un sistema de talleres de capacitación centrado en las deficiencias detectadas para fortalecer las competencias de los docentes. La propuesta fue sometida a la validación de especialistas, quienes certificaron su alta consistencia metodológica, denominándola como "muy factible" y pertinente para transformar la práctica hacia la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica Media.

Palabras clave: Capacitación docente; Canvas LMS; entornos virtuales de aprendizaje; utilización docente.



Abstract

The present investigation had as its objective the design of a capacity-building workshop system specifically aimed at potentiating the utilization of the Canvas LMS platform by the faculty within the framework of the teaching-learning process pertinent to Middle Basic General Education at the INTI Escuela Fiscomisional Gratuita. In relation to the applied methodology, the research was conceptualized under a mixed-methods approach with a descriptive scope. Furthermore, instruments such as a survey administered to 36 faculty members and an interview conducted with two institutional directors were employed, with the purpose of establishing a situational diagnosis of the prevailing pedagogical and technological practices applied to the student collective. The results substantiated that the platform's utilization is quantitatively and qualitatively constrained, evinced by an incomplete technical proficiency and an insufficient pedagogical capitalization of its interactive resources. Concurrently, within the quantitative domain, the dimensions under evaluation registered performance metrics ranging from low to medium-low, wherein the promotion of collaborative work constituted the indicator with the lowest degree of implementation. Consequently, a training workshop system was meticulously structured, deliberately focused on the identified systemic deficiencies to reinforce the professional competencies of the teaching staff. The resulting proposal was subjected to the validation of subject matter experts, who formally attested to its elevated methodological consistency, certifying it as "highly feasible" and relevant for effectuating a transformation in the instructional practice towards the proficient faculty utilization of Canvas LMS within the teaching-learning continuum in Middle Basic General Education.

Keywords: Teacher Training; Canvas LMS; Virtual Learning Environments; Teacher Utilization.



Introducción

En el ámbito educativo actual, la constante evolución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha implicado de manera crucial la incorporación de herramientas digitales de manera efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Actualmente es un desafío para los sistemas educativos integrar estas tecnologías ya que los docentes deben contar con las competencias necesarias para responder a las demandas de la sociedad digitalizada en la que se vive hoy en día. Las TIC no solo son un recurso, incorporan herramientas pedagógicas que permiten el trabajo con el aprendizaje significativo, desarrollando el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y sobre todo la interacción colaborativa entre los estudiantes. La Educación General Básica Media, como nivel fundamental del sistema educativo, se encuentra inmersa en esta transformación.

En este sentido, Álvarez Sampayo et al. (2021) argumentan que la implementación de programas educativos sustentados en las TIC contribuye significativamente a optimizar los resultados académicos y a fortalecer la motivación estudiantil. Para lograrlo, resulta fundamental generar experiencias aplicadas a diversas áreas del conocimiento, así como promover la formación y capacitación docente, para la creación de materiales didácticos multimedia que fortalezcan el desempeño en el aula.

De este modo, las tecnologías pueden integrarse a la labor pedagógica sin ser percibidas como elementos complejos, sino como herramientas con múltiples utilidades y ventajas para potenciar el aprendizaje y la motivación del alumnado, favoreciendo la mejora del sistema educativo.

Tomando en cuenta el aporte de la teoría constructivista, basada en los aportes de Piaget y Vygotsky, como lo cita Paredes Paredes et al. (2021), los docentes pueden comprender mejor cómo potenciar los aprendizajes a través de tecnologías digitales. Desde esta postura, el rol del profesor consiste en propiciar experiencias de exploración y descubrimiento, donde el estudiante reorganice activamente sus saberes. En este contexto, los entornos digitales se vuelven valiosos al ofrecer objetos interactivos que estimulan el pensamiento lógico y la autonomía.

Por otro lado, Morales Morales (2024) menciona que la perspectiva sociocultural de Vygotsky invita a los docentes a generar espacios de mediación, diálogo y colaboración que respondan a la zona de desarrollo próximo, donde el aprendizaje ocurre en interacción con otros.

Herramientas como los LMS (*Learning Management System*) o sistemas de gestión del aprendizaje, permiten al profesorado acompañar estos procesos mediante tutorías, retroalimentaciones y trabajo cooperativo. Investigadores como Velásquez Monroy et al. (2021) explican que el conectivismo, propuesto por Siemens, reconoce que en la era digital el conocimiento no reside únicamente en la mente del individuo, sino en redes distribuidas entre personas, sistemas y tecnologías.

Por ello, el rol docente se transforma y se convierte en un diseñador de entornos que conecten saberes, impulsando una construcción colectiva, flexible y en constante actualización.



Integrar críticamente estos enfoques implica que el uso de las TIC no sea solo técnico o instrumental, sino que responda a una intención didáctica que potencie la autonomía cognitiva, el pensamiento crítico y la participación activa en comunidades de aprendizaje (Alejo & Fuentes Aparicio, 2021).

En este contexto y como ya se expuso, los sistemas de gestión del aprendizaje emergen como plataformas importantes para organizar, distribuir y gestionar las experiencias de aprendizaje. Estas plataformas permiten a los docentes tener una comunicación más flexible, brindando una retroalimentación oportuna y ofreciendo una guía personalizada. Entre los LMS más utilizados en educación se encuentran Moodle, Google Classroom, Edmodo y, con creciente reconocimiento, Canvas LMS.

Canvas LMS, creado por Instructure Inc., se ha posicionado como una de las plataformas educativas más valoradas a nivel mundial. Su interfaz clara y fácil de usar propone una experiencia educativa enriquecedora entre el docente y el estudiante. Este entorno se adapta con facilidad a las necesidades del aula moderna: permite crear aprendizajes personalizados, integrar clases en vivo, abrir espacios de diálogo a través de foros y aplicar evaluaciones con retroalimentación inmediata, todo en un mismo espacio.

Para los docentes, Canvas representa una herramienta poderosa, ya que les permite hacer un seguimiento detallado del progreso de cada estudiante y tomar decisiones pedagógicas basadas en datos concretos (Instructure Inc., 2024).

En la Escuela Fiscomisional Gratuita INTI, ubicada en el cantón Quito, de la provincia de Pichincha, en la República del Ecuador se ha implementado la plataforma Canvas LMS como el sistema de gestión para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel de Educación General Básica Media, debido a su capacidad para estructurar cursos, incorporar recursos multimedia, facilitar la comunicación y dar seguimiento al avance de los estudiantes. Estas características hacen que sea una herramienta útil y adecuada para enfrentar los retos educativos actuales que demandan de la utilización de modelos mediados por TIC que faciliten el desarrollo de competencias en el estudiantado y, además, garantizar la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en casos extremos como los ya vividos durante la crisis sanitaria mundial experimentada a partir del año 2021 (Hidalgo Cajo & Delgadillo Ávila, 2025).

Tras más de diez meses de implementada la plataforma y de un estudio exploratorio realizado se han podido comprobar desafíos en la utilización docente de esta herramienta. Las dificultades se manifiestan en su manejo, que es muy básico, el poco uso de los recursos digitales y un limitado aprovechamiento pedagógico del entorno virtual. Asimismo, se identificaron problemas al momento de crear cursos, establecer una comunicación efectiva con los estudiantes y cargar correctamente los recursos en la plataforma. Estas barreras limitan la implementación de metodologías innovadoras y afectan la calidad de las experiencias de aprendizaje. Por esta razón se decidió realizar una investigación que se planteó como problema científico: ¿cómo contribuir a la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación General Básica Media en la Escuela Fiscomisional Gratuita INTI?



En este sentido se reconoce la necesidad de desarrollar procesos de capacitación docente que fortalezcan las competencias digitales y favorezcan una utilización más efectiva de Canvas LMS en la práctica educativa. En este contexto, la formación docente inicial es necesaria pero no resulta suficiente para responder a las demandas del contexto educativo actual. Es necesario que los profesores participen en procesos de actualización continua y capacitación permanente que fortalezcan su desarrollo profesional y permitan un avance significativo para sus estudiantes (Flores Vigil et al., 2021).

La capacitación docente es una oportunidad clave para que los maestros se sientan seguros y preparados al incorporar nuevas herramientas tecnológicas en su práctica educativa, garantizando que puedan usarlas de manera efectiva en el aula (Coronel Olivera & Agramonte Rosell, 2023). La capacitación docente es uno de los caminos que permite aprender a usar nuevas herramientas digitales y mantenerse actualizados en torno a su aprovechamiento. Según Pérez Morejón & Alfonso Porraspita (2023) se trata de un proceso planificado que busca fortalecer las habilidades, conocimientos y actitudes de los docentes. Este proceso facilita la reflexión sobre el desempeño educativo, promueve la innovación en el aula y prepara a los docentes para enfrentar los constantes desafíos que presentan la tecnología y la educación. Además, mejora la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y se adapta a las necesidades del entorno educativo.

En el Ecuador, tanto la Constitución de la República del Ecuador (2008) como la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) (2011) coinciden en resaltar la importancia de que los docentes continúen formándose a lo largo del ejercicio de su profesión. La Carta Magna establece que es deber del Estado garantizar esa formación continua, entendida como parte fundamental para ofrecer una educación de calidad. Por su parte, la LOEI reconoce este proceso como un derecho del magisterio, pero también como una responsabilidad compartida, que debe ser impulsada mediante programas constantes de actualización y especialización. Estas normativas no solo buscan asegurar la equidad y el compromiso con la excelencia educativa, sino también preparar a los docentes para afrontar los retos del aula actual, adaptarse a los avances tecnológicos y responder a las necesidades de un sistema educativo en constante transformación.

El Ministerio de Educación, Deporte y Cultura del Ecuador impulsa a sus docentes a ser parte de los diferentes programas de capacitación y actualización. Entre estas alternativas se encuentran la plataforma Me capacito y el Plan Nacional de Formación Permanente los cuales tienen como objetivo promover la formación continua y el análisis reflexivo de la práctica docente para lograr elevar los estándares de calidad del sistema educativo del país (Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, 2024). La capacitación se constituye entonces un proceso permanente que garantiza, en materia de utilización de TIC, una actualización constante. Esta debe ser personalizada y responder oportunamente a las demandas particulares de cada contexto de actuación. Considerando la importancia de la capacitación del profesorado el objetivo de la presente investigación es diseñar un sistema de talleres de capacitación para contribuir a la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación General Básica Media en la Escuela Fiscomisional Gratuita INTI.



La utilización de las TIC en el proceso educativo se ha fortalecido como un pilar para transformar la enseñanza-aprendizaje en los últimos tiempos. Sin embargo, su efectividad no depende solo de la disponibilidad de recursos tecnológicos, sino de cómo estos se unen con enfoques pedagógicos adecuados y objetivos curriculares. Pozo Guale et al. (2024) sostienen que el valor real de las TIC surge cuando su uso está vinculado a un diseño instruccional sólido y a una intencionalidad clara, pues “se fundamenta en un conjunto de teorías y enfoques pedagógicos que buscan maximizar el potencial de estas herramientas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes” (p. 29).

En este sentido, las TIC favorecen experiencias de aprendizaje dinámicas, colaborativas y situadas en contextos reales, superando las restricciones de espacio y tiempo propias de los modelos educativos convencionales. El estudio de Duque Romero & Acero Quilumbaquín (2022) menciona que disponer de herramientas educativas facilita captar la atención del estudiante; sin embargo, no todos los docentes poseen la preparación necesaria o las competencias para aplicar diversos enfoques de enseñanza. Desde otra perspectiva, Góngora Morgado & Góngora Reyes (2024) destacan que la integración tecnológica debe considerar las brechas de acceso, la infraestructura disponible y las condiciones sociales de cada contexto, lo que es clave para no reproducir desigualdades.

Los LMS constituyen una de las expresiones más concretas de la incorporación de las TIC en el ámbito educativo. Estas plataformas permiten organizar cursos, distribuir materiales, gestionar evaluaciones y facilitar la interacción entre docentes y estudiantes. Según Hidalgo Cajo & Delgadillo Ávila (2025) los LMS están presentes en la mayoría de las instituciones de educación, aunque su uso real varía entre una gestión administrativa básica y un aprovechamiento pedagógico profundo.

El valor de los LMS radica en su capacidad para integrar herramientas de interacción, seguimiento del progreso estudiantil y generación de analíticas de aprendizaje. Vivas Rumazo et al. (2024) señalan que su efectividad depende de criterios como la usabilidad, la accesibilidad, la interoperabilidad y la experiencia del usuario. No obstante, en la región latinoamericana persisten retos asociados a infraestructura tecnológica y a la capacitación docente para explotar sus funcionalidades.

En Ecuador, estudios como el de Chifla Villón (2024) muestran que el uso de LMS se percibe como positivo, especialmente cuando se vincula con estrategias de evaluación formativa y con la autonomía estudiantil. Sin embargo, resaltan la necesidad de que su implementación esté acompañada de políticas institucionales que aseguren un uso coherente con los objetivos de aprendizaje.

Como ya se planteó, Canvas se ha convertido en uno de los LMS más utilizados a nivel global, destacándose por su flexibilidad, accesibilidad y facilidad de integración con otras herramientas digitales. Vivas Rumazo et al. (2024) demuestran que Canvas fortalece la colaboración, permite la evaluación continua mediante rúbricas y fomenta la retroalimentación inmediata, mejorando el compromiso estudiantil. No obstante, reconocen desafíos en su curva de aprendizaje y en la integración con aplicaciones externas.



Góngora Morgado & Góngora Reyes (2024) analizan la implementación de Canvas en Ecuador y resaltan beneficios en la personalización del aprendizaje y en la mejora de la interacción docente-estudiante. Sin embargo, ponen en evidencia brechas de acceso a Internet y limitaciones en la capacitación docente, factores que afectan el uso efectivo del LMS. De manera similar, Godoy Jaramillo et al. (2025) identifican que Canvas fomenta la autonomía estudiantil y dinamiza la enseñanza, pero su éxito depende del soporte institucional y de la preparación docente.

Analizando la postura de Godoy Jaramillo et al. (2025) Canvas LMS se ha consolidado como una herramienta clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje gracias a sus múltiples beneficios. Una de sus principales ventajas es que permite personalizar los contenidos y ritmos de trabajo según las necesidades de cada estudiante, lo que fortalece su autonomía y aumenta la motivación. Además, su flexibilidad facilita tanto el aprendizaje asincrónico como sincrónico, lo que resulta especialmente útil en contextos rurales o con limitaciones tecnológicas y de tiempo. La plataforma también promueve el aprendizaje colaborativo, al integrar recursos que favorecen la participación, el trabajo en equipo y la comunicación entre docentes y estudiantes.

En términos tecnológicos, Canvas permite innovar y adaptarse a diferentes entornos educativos. Simplifica la gestión docente al centralizar información, automatizar procesos administrativos y facilitar el seguimiento del progreso académico, permitiendo así un mayor enfoque en la calidad pedagógica (Salas Rueda, 2024). Para hacer un uso eficiente de esta plataforma es necesario que el docente esté capacitado.

La capacitación docente se reconoce como un factor determinante en la calidad de los procesos educativos mediados por tecnología. No basta con disponer de plataformas avanzadas como los LMS; el impacto en la enseñanza y el aprendizaje depende en gran medida de la preparación del profesorado para integrarlas pedagógicamente. Blanco Iturralde et al. (2024) sostienen que las comunidades profesionales de aprendizaje son un espacio clave donde los docentes fortalecen sus competencias digitales y comparten experiencias que les permiten innovar en su práctica.

Por su parte, González Ruiz et al. (2024) mencionan que, para preparar al docente, se puede utilizar como estrategia el aprendizaje en cápsulas breves, lo que constituye una alternativa flexible y efectiva para el desarrollo profesional, ya que se ajusta a los tiempos de los profesores y permite la actualización constante en herramientas digitales. En Ecuador, investigaciones como la de Godoy Jaramillo et al. (2025) revelan que, en el uso de Canvas, la capacitación docente es uno de los factores más influyentes en la percepción de accesibilidad, la participación estudiantil y la autonomía en el aprendizaje.

La capacitación no debe entenderse como un evento puntual, sino como un proceso continuo que articula dimensiones técnicas, pedagógicas y éticas. Esto incluye desde el dominio de las herramientas de evaluación digital hasta el conocimiento sobre accesibilidad, privacidad de datos y diseño inclusivo. Tutiven Márquez et al. (2025), coinciden en que la formación debe responder a las condiciones reales de las instituciones, atendiendo tanto a las necesidades de infraestructura como a las prácticas pedagógicas locales.



En el marco de la transformación educativa en América Latina la utilización docente de Canvas LMS ha adquirido un papel primordial como herramienta que busca responder a las demandas del proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos digitales. Los investigadores de la región han documentado la utilidad de la plataforma en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, los estudios seleccionados permiten reconocer no solo los beneficios sino las limitaciones de la plataforma, ofreciendo una mirada equilibrada sobre su impacto en distintos contextos educativos latinoamericanos.

Para comprender de manera integral la utilización docente de los LMS en la práctica educativa, resulta necesario analizar su funcionamiento a través de diferentes dimensiones que reflejan tanto el uso pedagógico de la plataforma, como sus aspectos tecnológicos, comunicativos y colaborativos. Se define la utilización docente de Canvas LMS como el proceso planificado e intencional mediante el cual los docentes, en este caso, de Educación General Básica Media hacen uso las herramientas de la plataforma en su quehacer pedagógico, con el objetivo de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y responder a las necesidades de la educación en el ámbito digital.

Esta utilización implica el dominio y la aplicación de las funciones de Canvas en tres dimensiones clave, como anteriormente se expuso. La dimensión pedagógica expresa la planificación, organización y diseño de actividades que potencien el aprendizaje significativo. Está enfocada en el diseño, la organización clara de módulos, la adaptación de contenidos y la creación de actividades que promuevan el aprendizaje significativo.

La dimensión tecnológica considera el trabajo con herramientas digitales, la accesibilidad y la resolución de problemas técnicos. Se refiere, en este caso, al dominio de las funciones básicas y avanzadas de la plataforma, el uso de recursos multimedia para enriquecer los contenidos, y la resolución efectiva de dificultades técnicas. Por último, la dimensión comunicativa y colaborativa, destaca el papel de la interacción, la retroalimentación y la construcción colectiva del conocimiento. Se centra en emplear los foros, chats y mensajes internos para favorecer la interacción docente-estudiante, la retroalimentación oportuna, y la promoción del trabajo en equipo a través de wikis o tareas compartidas. Estas tres dimensiones se consideran claves para transformar la utilización docente de Canvas LMS. A continuación, se presentan, en la tabla 1, de manera resumida.

Tabla 1

Dimensiones e indicadores de la utilización docente de Canvas LMS

Dimensiones	Indicadores
1. Pedagógica	1.1. Claridad en la organización de módulos, recursos y evaluaciones.



	1.2. Diseño de actividades interactivas dentro de la plataforma. 1.3. Adaptación de contenidos a distintos estilos de aprendizaje.
2. Tecnológica	2.1. Dominio de las funciones básicas y avanzadas de Canvas. 2.2. Uso de recursos multimedia para enriquecer los contenidos. 2.3. Acceso fluido y manejo adecuado de la plataforma. 2.4. Resolución efectiva de dificultades técnicas.
3. Comunicación y colaboración	3.1. Uso de foros, chats y mensajes internos para favorecer la interacción docente-estudiante. 3.2. Promoción del trabajo colaborativo mediante wikis, grupos o tareas compartidas. 3.3. Respuestas oportunas y claras a las consultas de los estudiantes.

La incorporación de las TIC en el ámbito educativo ha impulsado la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, generando nuevas dinámicas entre docentes y estudiantes. En este contexto, los sistemas de gestión del aprendizaje se han consolidado como herramientas fundamentales que permiten organizar, gestionar y enriquecer la experiencia educativa mediante recursos digitales, actividades colaborativas y evaluaciones en línea. Su implementación no solo responde a la necesidad de adaptar la educación a un entorno tecnológico en constante evolución, sino que también favorece la flexibilidad, el aprendizaje autónomo y la interacción pedagógica más allá de los límites del aula tradicional.

Material y métodos

La investigación se desarrolló mediante un enfoque mixto, en coherencia con lo propuesto por Hernández-Sampieri & Mendoza Torres (2019) quienes mencionan que este tipo de estudios permiten articular los alcances de la investigación cuantitativa y cualitativa en un solo proceso propiciando un análisis integral de la realidad educativa docente. En este sentido, se combinaron técnicas de recolección de datos numéricos con procedimientos interpretativos, con el propósito de conocer la frecuencia y magnitud de la realidad y cómo la perciben los docentes y directivos.

En cuanto al alcance, la investigación fue descriptiva, ya que buscó caracterizar en detalle la utilización docente de Canvas LMS dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, identificando las características y tendencias de las dimensiones planteadas. Según Ramos Galarza (2020), los estudios descriptivos permiten detallar las particularidades de un fenómeno y comprender cómo se manifiesta en un contexto específico, sin pretender establecer relaciones de causalidad, sino más bien ofrecer una visión clara y fundamentada del objeto de estudio.

La población estuvo constituida por 38 participantes, 36 docentes del Subnivel de Educación General Básica Media y dos directivos (directora y coordinadora pedagógica) de la institución. No se realizó muestreo debido a que se incluyó completamente a toda la



población. Según Vizcaíno Zúñiga et al. (2023), la decisión se justifica ya que el tamaño de la población es manejable y representativa, lo que permite incluir a todos los participantes sin comprometer la factibilidad.

Entre los métodos teóricos se utilizó el analítico-sintético, que permitió identificar y procesar la información relacionada con la capacitación y la utilización docente de LMS y sus elementos fundamentales, para luego integrarlos en una visión unificada y coherente. Del mismo modo, la revisión bibliográfica facilitó el estudio crítico de antecedentes, marcos normativos y literatura académica reciente, vinculada tanto a la utilización de las TIC en educación así como al rol de los docentes en el aprovechamiento de Canvas LMS.

Dentro de los métodos empíricos se empleó una encuesta aplicada a los 36 docentes de Educación General Básica Media. El cuestionario al efecto estuvo compuesto por 14 ítems, elaborados en correspondencia con las dimensiones pedagógica, tecnológica y comunicativa–colaborativa. Cada ítem se evaluó con una escala tipo Likert de cinco niveles: 1= nunca, 2= casi nunca, 3= a veces, 4= casi siempre, 5= siempre. Esta escala permitió medir la frecuencia y la intensidad de las percepciones respecto a la utilización docente de Canvas LMS. Como indican Romero & Álvarez (2022), el uso de esta escala en investigaciones educativas resulta altamente pertinente, ya que ofrece una secuencia sistemática que facilita captar actitudes y valoraciones de los participantes en relación con las dimensiones propuestas.

Asimismo, se realizó una entrevista estructurada a dos directivos de la institución a través de una guía de 10 preguntas relacionadas con las dimensiones concebidas. Este método permitió constatar el estado en la utilización docente de Canvas y el trabajo referido a la capacitación con estos fines.

También se incluyó la validación por consulta a especialistas, que consistió en solicitar la revisión y opinión de profesionales con experiencia en el tema, para confirmar que la propuesta de sistema de talleres estuviese adecuadamente planteada y en función de los objetivos previstos. De acuerdo con Reyes Valenzuela et al. (2022), la validación de especialistas permite comprobar si los elementos propuestos representan lo que se quiere investigar y transformar, lo cual fortalece la calidad de los aportes y trabajos científicos, ya que se debe tomar en cuenta las sugerencias de los profesionales. Por ello, la aplicación de este método se consideró fundamental para perfeccionar la propuesta antes de la futura aplicación.

El análisis de la información se realizó mediante el uso de estadística descriptiva, en concordancia con Hernández-Sampieri & Mendoza Torres (2019), quienes mencionan su utilidad para resumir y organizar de manera sistemática los datos obtenidos en estudios aplicados. Se calcularon las frecuencias y porcentajes con el propósito de relacionar la distribución de respuestas en cada dimensión, así como medidas de tendencia central como la media, mediana y moda, para establecer patrones en los niveles de utilización docente de la plataforma Canvas. Estos procedimientos garantizaron una interpretación objetiva y clara de los datos, al tiempo que posibilitaron su representación a través de gráficos y tablas comprensibles.

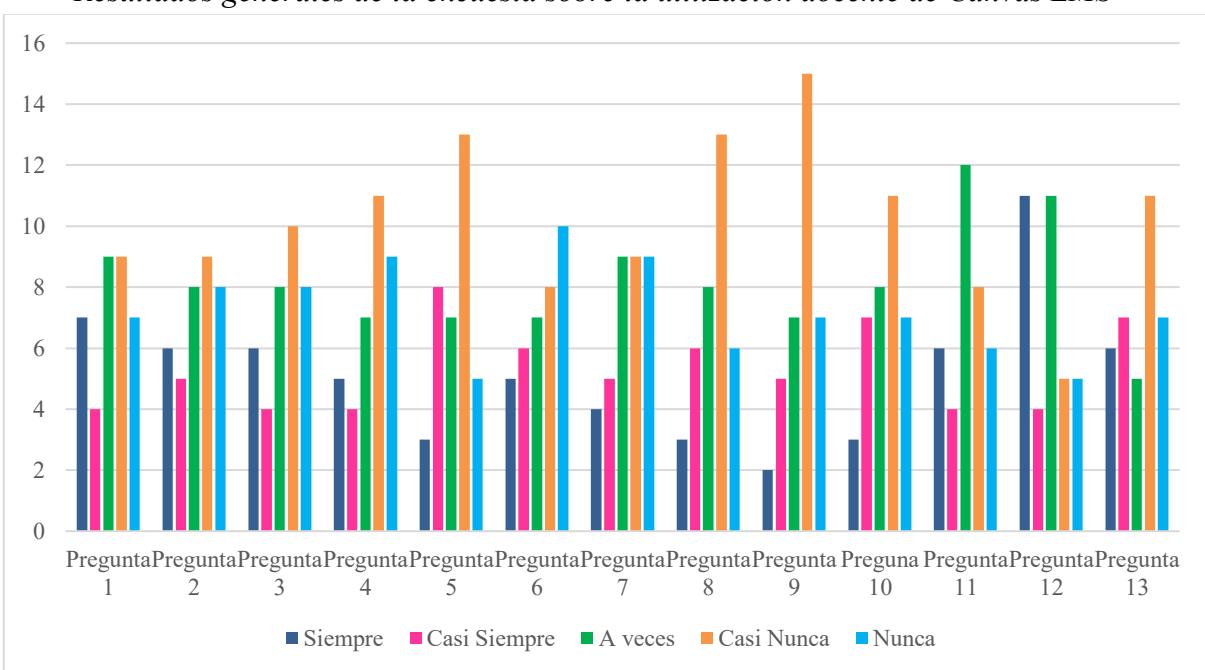


Resultados

La figura 1 presenta una visión general de la tabulación realizada a las respuestas de los 36 docentes de Educación General Básica Media, cuyo fin fue diagnosticar la utilización docente de la plataforma Canvas LMS. Esta representación visual muestra el comportamiento de las respuestas en las tres dimensiones: pedagógica, tecnológica y comunicativa-colaborativa, así como también la visión global que permite comprender las áreas que presentan mayor frecuencia y aquellas que evidencian los principales desafíos.

Figura 1

Resultados generales de la encuesta sobre la utilización docente de Canvas LMS



Los datos tabulados fueron procesados mediante la distribución de frecuencias para determinar la tendencia u opinión predominante (moda) en cada uno de los indicadores. El análisis buscó, además de describir cómo se comportaron las respuestas del profesorado en cada indicador, identificar los desafíos y fortalezas clave en la utilización de esta herramienta, proporcionando una base sólida para la concepción de la propuesta de mejora. A continuación, se presentan los resultados por cada dimensión.

Dimensión Pedagógica

La tabla 2 presenta los resultados obtenidos para la dimensión pedagógica, la cual se enfoca en evaluar la efectividad de la práctica docente en la planificación, organización y diseño de actividades didácticas dentro de la plataforma Canvas LMS (preguntas 1 a 3). De este modo, los datos reflejan la frecuencia con la que los 36 docentes encuestados implementan



estrategias entre ellas la organización clara de contenidos, el uso de actividades interactivas y la adaptación de materiales a los distintos estilos de aprendizaje.

Tabla 2

Estadígrafos descriptivos de la dimensión pedagógica de la utilización docente de Canvas LMS

	Media	Mediana	Moda	Suma	Des. Estándar	Mínimo	Máximo
D1. Pedagógica	2.86	3.00	2.00	103	1.48	1	5

Respecto a la pregunta 1, que indaga sobre la organización y claridad en la concepción de los contenidos en la plataforma, los docentes opinaron que "a veces" lo hacen (9 respuestas) y que "casi nunca" lo hacen (9 respuestas), mientras que solo 7 respondieron "siempre". Este resultado muestra una clara división y una falta de consistencia en la aplicación de un diseño instruccional estructurado en Canvas, pues 18 docentes reconocen que no siempre logran organizar los módulos, recursos y evaluaciones de manera óptima.

En torno a la pregunta 2, que consulta sobre el uso de actividades interactivas en Canvas LMS para favorecer el aprendizaje, los docentes indicaron que "casi nunca" lo hacen (9 respuestas) o que "nunca" lo hacen (8 respuestas), sumando 17 respuestas que indican una baja frecuencia de uso. Solo 6 docentes respondieron "siempre". Esta tendencia sugiere que el cuerpo docente no está aprovechando las herramientas interactivas propias de la plataforma, lo que perpetúa un modelo de enseñanza menos activo y más pasivo-receptivo en el entorno virtual.

En la pregunta 3, que cuestiona si se adaptan los contenidos en la plataforma Canvas LMS para los diferentes estilos de aprendizaje, la opción más frecuente fue "casi nunca" (10 respuestas), seguida por "a veces" (8 respuestas) y "nunca" (8 respuestas). Es precisamente el hecho de que 26 docentes no lo hagan de forma frecuente ("casi siempre" o "siempre") lo que refleja una evidente dificultad o resistencia a diversificar los materiales didácticos (videos, lecturas, podcasts, actividades kinestésicas simuladas, etc.), lo que representa claramente una oportunidad poco aprovechada para la inclusión y la personalización de la enseñanza.

En relación con estos resultados, los estadísticos descriptivos de la dimensión pedagógica muestran una media de 2,86, una mediana de 3,00 y una moda de 2,0 (tabla 2), lo que sitúa a esta dimensión en un nivel medio-bajo de desarrollo dentro de la utilización docente de Canvas LMS. La desviación estándar de 1,48 confirma una alta dispersión de respuestas, indicando diferencias notorias entre los docentes. El rango completo entre los valores mínimo (1) y máximo (5) evidencia la existencia de grupos con un manejo avanzado y otros con uso muy limitado de las herramientas pedagógicas de la plataforma.

La tabla 3 presenta la distribución porcentual de las respuestas docentes respecto a la dimensión pedagógica, evidenciando una tendencia equilibrada entre las escalas de frecuencia: 1 -nunca- (22.2 %) y 5 -siempre- (22.2 %), mientras que el valor 2 -casi nunca- alcanza la mayor frecuencia (25.0 %). Este resultado indica que, aunque algunos de los



docentes valoran la constancia de sus prácticas pedagógicas, todavía es necesario seguir mejorando lo relacionado con esta dimensión.

Tabla 3
Distribución de frecuencias en la dimensión pedagógica

D1. Pedagógica	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1 nunca	8	22.2 %	22.2 %
2 casi nunca	9	25.0 %	47.2 %
3 a veces	7	19.4 %	66.7 %
4 casi siempre	4	11.1 %	77.8 %
5 siempre	8	22.2 %	100.0 %

Dimensión Tecnológica

La tabla 4 que se presenta a continuación, resume los resultados de la dimensión tecnológica, la cual es esencial para comprender la relación entre el docente y la herramienta digital, evaluando el dominio de las funcionalidades de Canvas LMS, la utilización de recursos multimedia, la fluidez en el acceso y manejo, y la percepción sobre el soporte institucional (preguntas 4 a 7). De este modo, el análisis de los resultados aquí plasmados es fundamental para identificar la existencia de una brecha tecnológica entre el profesorado y la plataforma.

Tabla 4
Estadígrafos descriptivos de la dimensión tecnológica de la utilización docente de Canvas LMS

	Media	Mediana	Moda	Suma	Des. Estándar	Mínimo	Máximo
D2. Tecnológica	2.50	2.00	1.00	90	1.34	1	5

En la pregunta 4, que indaga sobre el dominio de las funciones básicas y avanzadas del entorno educativo Canvas LMS, 11 docentes opinaron que "casi nunca" lo hacen y 9 indicaron que "nunca" lo hacen, sumando una mayoría de 20 docentes que poseen un dominio bajo o nulo. Este resultado es realmente crítico ya que la falta de dominio técnico de la herramienta por parte del profesorado es un obstáculo fundamental para su utilización, limitando el uso de sus funciones básicas y desaprovechando las capacidades avanzadas de Canvas LMS. En cuanto a la pregunta 5, que consulta sobre el uso de recursos multimedia como videos o audios para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en Canvas LMS,



la opción más seleccionada fue "casi nunca" (13 respuestas), superando a las 8 respuestas de "casi siempre".

Este hallazgo indica que la utilización de estos recursos no es una práctica consolidada de manera suficiente para la enseñanza, lo que puede hacer que el contenido se perciba como estático o menos atractivo para el estudiante. Sobre la pregunta 6, que cuestiona si el acceso y manejo de la plataforma es fluido y sencillo, los docentes opinaron mayoritariamente que "nunca" lo es (10 respuestas), seguido por "casi nunca" (8 respuestas). Este resultado refleja que la usabilidad y accesibilidad de Canvas es percibida como compleja y poco intuitiva por una parte significativa de los encuestados.

En la pregunta 7, que indaga si se cuenta con apoyo institucional para resolver problemas técnicos, las respuestas se distribuyeron de forma equitativa entre "a veces" (9), "casi nunca" (9) y "nunca" (9). Esta dispersión refleja una percepción de inestabilidad e insuficiencia en el soporte técnico institucional. La ausencia de acompañamiento oportuno genera frustración y desmotivación, lo que repercute negativamente en la integración tecnológica y en la sostenibilidad de la utilización docente de Canvas LMS como herramienta educativa.

De acuerdo con los estadísticos descriptivos de esta dimensión (tabla 4), la media de 2,50, mediana de 2,00 y moda de 1,00, ubican esta dimensión en un nivel bajo de desempeño, mostrando una tendencia clara hacia la insatisfacción o la falta de competencia técnica en el manejo de la plataforma. La desviación estándar de 1,34 evidencia una variabilidad significativa en las respuestas, lo que indica que algunos docentes poseen un dominio aceptable, mientras que otros presentan serias limitaciones. Los valores mínimos (1) de respuesta (nunca) y máximo (5-siempre-) confirman la coexistencia de distintos niveles de competencia tecnológica dentro del cuerpo docente. Las frecuencias de respuestas en esta dimensión pueden apreciarse en la tabla 5, donde evidentemente predominan las respuestas referidas a "nunca". Esto evidencia que varios docentes aún presentan limitaciones en el dominio y uso de las herramientas tecnológicas de la plataforma Canvas LMS, por lo que sería necesario fortalecer la capacitación en aspectos técnicos que faciliten su plena utilización y máximo aprovechamiento.

Tabla 5
Distribución de frecuencias en la dimensión tecnológica



D2. Tecnológica	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1 nunca	11	30.6 %	30.6 %
2 casi nunca	9	25.0 %	55.6 %
3 a veces	6	16.7 %	72.2 %
4 casi siempre	7	19.4 %	91.7 %
5 siempre	3	8.3 %	100.0 %

Dimensión Comunicación y colaboración

En este segmento se presentan los resultados referentes a la dimensión comunicación y colaboración, la cual analiza la frecuencia con la que los docentes emplean Canvas LMS como un espacio dinámico para la interacción y el trabajo en equipo, es decir, aborda el uso de herramientas de comunicación como foros y chats, la promoción del trabajo colaborativo y la oportunidad en la retroalimentación a los estudiantes (preguntas 8 a 10). En la tabla 6 se presentan los estadígrafos descriptivos.

Tabla 6

Estadígrafos descriptivos de la dimensión comunicación-colaboración para la utilización docente de Canvas LMS

	Media	Mediana	Moda	Suma	Des. Estándar	Mínimo	Máximo
D3. Comunicativa_Colaborativa	1.60	1.00	1.00	48	0.724	1	3

En la pregunta 8, que indaga si se emplean foros, chats o mensajes en Canvas LMS para interactuar con los estudiantes, 13 docentes opinaron que "casi nunca" lo hacen, lo cual refleja que las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica de la plataforma están siendo subutilizadas. La baja frecuencia en el uso de estos canales indica que la interacción docente-estudiante se reduce en el entorno virtual, perdiéndose la oportunidad de construir una presencia social y de acompañamiento continuo. Respecto a la pregunta 9, que consulta si se promueve el trabajo colaborativo de los estudiantes en Canvas LMS (grupos, tareas compartidas, wikis), la opción más frecuente fue "casi nunca" (15 respuestas), seguida por "nunca" (7 respuestas).

Este es el resultado más bajo de todo el cuestionario, lo que evidencia que las funcionalidades de Canvas orientadas a la interacción entre pares y a la construcción colectiva del conocimiento son las menos aprovechadas. La falta de impulso sobre el trabajo colaborativo limita el desarrollo de habilidades fundamentales para el aprendizaje y la participación en los



entornos educativos. En la pregunta 10, que cuestiona si se responde de manera oportuna y clara a las consultas de los estudiantes a través de Canvas LMS, 11 docentes respondieron que "casi nunca" lo hacen y 8 que lo hacen "a veces". Estas respuestas indican que la retroalimentación y la gestión de dudas mediante la plataforma no es eficiente, consistente ni oportuna. Ello pudiera generar incertidumbre, desmotivación y un sentimiento de aislamiento en los estudiantes, en el entorno virtual.

Los resultados obtenidos en esta dimensión son bajos pues la interacción y la colaboración son las áreas con menor implementación. Es por ello que es fundamental destacar que esta subutilización no solo se debe a la falta de estrategias didácticas, sino que es también una consecuencia directa del bajo dominio técnico. Esto significa que, si los docentes no logran utilizar la plataforma de forma fluida y frecuente, naturalmente no la aprovecharán para crear una comunidad de aprendizaje dinámica, lo cual limitaría la calidad de la retroalimentación y el desarrollo de habilidades sociales y colaborativas en línea. En la tabla 7 se presenta la frecuencia de respuestas de los docentes.

Tabla 7
Distribución de frecuencias en la comunicativa colaborativa

D3. Comunicativa Colaborativa	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1 nunca	16	53.3 %	53.3 %
2 casi nunca	10	33.3 %	86.7 %
3 a veces	4	13.3 %	100.0 %

Los datos anteriores evidencian que la mayoría de los docentes (53,3%) ubica sus respuestas en la frecuencia más baja -nunca-. Un 33,3% las ubica en "casi nunca" y solo un 13,3% en "a veces". Estos resultados reflejan una baja integración de la comunicación y colaboración digital, demostrando la necesidad de fortalecer la competencia en la utilización docente de la plataforma.

En el análisis sobre la valoración global del uso de Canvas LMS se mostraron apreciaciones divididas entre los docentes encuestados. En la pregunta 11, donde se indaga si consideran que el uso de Canvas LMS ha mejorado el proceso de enseñanza-aprendizaje, de los 36 docentes encuestados, 12 (33.3%) manifestaron que "a veces" el uso de la plataforma ha contribuido al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje; 8 docentes (22.2%) indicaron que "casi nunca" ha generado una mejora significativa; mientras que 6 (16.7%) afirmaron que "siempre" y otros 6 (16.7%) que "nunca" ha influido de manera trascendente. Finalmente, 4 docentes (11.1%) señalaron que "casi siempre" perciben una mejora. Estos resultados demuestran que, aunque su aplicación es positiva, existen causas que limitan el aprovechamiento de su potencial como la falta de acompañamiento por parte de la institución y la falta de capacitación en nuevas metodologías mediadas por las TIC.



Por otro lado, la pregunta 12, relacionada con si están dispuestos a seguir innovando con Canvas LMS, los resultados exponen que los docentes tienen una actitud favorable hacia la innovación tecnológica. En relación con los mismos, 11 participantes (30.6%) afirmaron que "siempre" están dispuestos a innovar en sus clases mientras que un número igual (11 docentes, 30.6%) señaló que "a veces" lo hacen. Asimismo, 4 docentes (11.1%) respondieron "casi siempre", y 5 (13.9%) expresaron que "casi nunca" o "nunca". Estos datos evidencian una buena disposición hacia la innovación educativa pero también muestran la necesidad de fortalecer la motivación y el apoyo formativo para que su esfuerzo y su práctica no sean en vano.

En la pregunta 13, que busca que los docentes determinen el nivel de sus conocimientos y habilidades en utilización docente de la plataforma Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica Media los resultados evidencian una brecha importante en las competencias digitales del cuerpo docente, ya que, de los encuestados, 11 (30.6%) indicaron que casi nunca se sienten competentes o hábiles en el uso correcto de Canvas LMS; 7 (19.4%) señalaron que nunca han alcanzado un nivel óptimo; 6 (16.7%) manifestaron siempre sentirse aptos y capacitados; 7 (19.4%) respondieron que "casi siempre", y 5 (13.9%) expresaron "a veces".

Estos resultados reflejan que gran parte de los docentes posee un conocimiento básico y limitado de la plataforma Canvas LMS. Se observa que su utilización se centra únicamente en tareas básicas y no se aprovecha el potencial que ofrece como entorno educativo. También se logró identificar la necesidad de fortalecer la formación docente en competencias digitales y diseño organizacional de la plataforma.

Por último, la pregunta 14 que es de respuesta abierta y que indaga si consideran oportuno recibir talleres de capacitación enfocados a la utilización docente de la plataforma Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica Media se logró evidenciar un consenso generalizado sobre la necesidad de capacitación y formación continua. Entre las opiniones resaltan: "es urgente la capacitación", "es muy oportuno que nos ayuden con el taller" y "es importante seguir actualizándonos en las plataformas digitales". Estos datos muestran que los docentes establecen una relación entre la capacitación y una mejora en la calidad educativa, la planificación didáctica y la optimización de la utilización docente de Canvas LMS como medio de innovación pedagógica.

Con respecto a la entrevista, las preguntas se delimitaron en torno a las dimensiones antes establecidas: pedagógica, tecnológica y comunicativa-colaborativa. Los directivos señalaron que Canvas LMS se implementó para mejorar el proceso de planificación, organización académica y comunicación efectiva en la institución. Las respuestas coincidieron en que la plataforma generó una transformación positiva en algunos docentes y también reconocen que ha causado preocupación en otros ya que les resulta difícil adaptarse a la estructura de la plataforma, especialmente al momento de crear cursos, dar secuencia a los módulos e integrar recursos interactivos.

Aunque se realizó una capacitación inicial en la institución, esta fue muy breve y no brindó el seguimiento técnico adecuado; no permitió que los docentes exploraran correctamente la



plataforma y lograran integrar sus aprendizajes apropiadamente. Los directivos mencionan que varios docentes todavía dependen del soporte técnico de compañeros que ya tienen un mejor manejo de la plataforma y se han acercado para indicarles que las herramientas de Canvas LMS son varias, lo que ha provocado a la mayoría el uso limitado de las funciones básicas de la plataforma.

Las entrevistadas valoran el esfuerzo y creatividad de algunos docentes que implementan actividades interactivas en la plataforma, pero también manifiestan que existe una brecha en el uso real y consciente de Canvas LMS.

Las respuestas permitieron evidenciar que la dimensión pedagógica se encuentra en un nivel medio por las limitaciones en el diseño didáctico y la aplicación de las competencias digitales dentro del entorno virtual. Esta dimensión demuestra un avance moderado en la integración digital docente, pero con necesidad urgente de acompañamiento técnico-pedagógico continuo, centrado en fortalecer la autonomía y la creatividad del profesorado dentro del entorno Canvas LMS.

En cuanto a la dimensión tecnológica, las entrevistadas reconocen que la principal fortaleza de los docentes es el interés y la disposición por aprender el uso de Canvas, así como la constante búsqueda de ayuda para cumplir las directrices de la institución, como publicar tareas, calificar y subir recursos; pero también mencionan que aún presentan limitaciones para explorar funciones más complejas, como la analítica de datos, el uso de complementos externos y la creación de recursos propios.

Un aspecto recurrente es la dificultad para reconocer la estructura tecnológica de Canvas, especialmente para aquellos docentes que poseen habilidades digitales básicas, ya que se evidencia la confusión en los niveles de organización de la plataforma (módulos, tareas, página, foros, etc.), provocando errores en la secuencia didáctica y la visualización apropiada del contenido para los estudiantes. Las entrevistadas manifestaron que la capacitación institucional se enfocó en la navegación básica de la plataforma y no en su aplicación pedagógica, y al no haber sido diferenciada impidió reconocer las dificultades y necesidades que los docentes poseían.

En cuanto a la infraestructura tecnológica, los directivos mencionan que la conectividad es buena, aunque en horarios de alta demanda se produce intermitencia. Esto interfiere directamente en la fluidez del trabajo docente y en su motivación para crear nuevas experiencias en el aula. En esta dimensión, los docentes poseen habilidades digitales básicas que requieren apoyo y formación continua para adquirir un uso autónomo de la plataforma.

En la dimensión comunicación y colaboración las entrevistadas mencionan que los docentes prefieren comunicarse con sus estudiantes o representantes legales a través de correos electrónicos o por medios más informales como WhatsApp, dejando de lado la comunicación interna de la plataforma (buzón de mensajes, foros, anuncios). Esta dificultad muestra que la competencia comunicativa docente es efectiva, pero no estratégica, ya que se utilizan medios para informar y no para generar procesos de retroalimentación, acompañamiento continuo, diálogo u orientación a los estudiantes.



En cuanto a la retroalimentación mencionan que, aunque los docentes cumplen con calificar en la plataforma, la calidad de los feedback varía. Varios docentes usan comentarios personalizados y usan rúbricas en Word ya que presentan inseguridad al momento de generarlas en la plataforma y convertirlas en un recurso valioso para el reconocimiento de los aprendizajes en el estudiantado. Se observa que esta dimensión presenta la necesidad de fortalecer la comunicación efectiva; evidencia la necesidad de promover la retroalimentación oportuna y formativa de igual manera que el acompañamiento continuo y colaborativo con el aprovechamiento del entorno virtual.

Al finalizar, las entrevistadas manifestaron que su equipo docente necesita fortalecer sus competencias digitales desde un enfoque integral mediante la capacitación acertada y sostenible que garantice la efectiva utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En función de los resultados obtenidos y del análisis de las tres dimensiones evaluadas: pedagógica, tecnológica y comunicativa–colaborativa, se determinó la necesidad de establecer un proceso sistemático de formación docente que refuerce la utilización docente de la plataforma Canvas LMS. Desde esta perspectiva, se propone la concepción de un sistema de talleres de capacitación docente en la Educación General Básica Media, orientado a desarrollar competencias digitales, a través de sesiones prácticas, reflexivas y de mejora continua. Este sistema busca responder directamente a las brechas detectadas y consolidar un modelo de capacitación sostenible dentro de la institución.

Propuesta de sistema de talleres

Este sistema de talleres se orienta a fomentar el aprendizaje activo, la colaboración docente y la mejora profesional, a través de experiencias prácticas que integran tecnología, didáctica y evaluación. Surge como respuesta a los resultados obtenidos en el diagnóstico previo, donde se evidenciaron limitaciones en las dimensiones pedagógica, tecnológica y comunicativa–colaborativa. Cada sesión de este sistema busca combinar la reflexión, la práctica guiada y la aplicación autónoma, garantizando que los docentes adquieran habilidades concretas y sostenibles para la gestión del entorno Canvas LMS.

Objetivo general

Desarrollar competencias integrales en la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica Media.

Se propone para ello un sistema de talleres prácticos estructurados en cinco sesiones, enfocado al fortalecimiento de las dimensiones pedagógica, tecnológica y de comunicación–colaboración con el propósito de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica Media.

Objetivos específicos

- Aplicar estrategias pedagógicas para diseñar, organizar y estructurar contenidos educativos e interactivos en Canvas LMS, analizando la coherencia de los recursos, actividades y evaluaciones adaptando los contenidos a los distintos estilos de aprendizaje.



- Lograr que los docentes dominen las funciones básicas y avanzadas de Canvas LMS mediante la creación autónoma de herramientas digitales y recursos multimedia a partir de la implementación pedagógica del entorno virtual.
- Promover el uso de herramientas de comunicación en Canvas LMS (foros, chats, wikis, grupos) creando espacios de retroalimentación continua y asertiva, permitiendo el trabajo colaborativo y la interacción entre docentes y estudiantes.

Estructura del sistema de talleres

El sistema de talleres de capacitación está conformado por cinco sesiones de 120 minutos cada una. Están orientadas al fortalecimiento de las competencias pedagógicas, tecnológicas y comunicativas de los docentes de Educación General Básica Media. Cada sesión presenta una estructura definida que incluye un objetivo específico, los aprendizajes esperados, una secuencia de actividades prácticas, los recursos tecnológicos y didácticos necesarios, la modalidad de desarrollo (presencial y virtual sincrónica) y una evaluación final de cada sesión que está establecida a través de una rúbrica que permite valorar el avance de cada uno de los docentes. Los cinco talleres se relacionan con las dimensiones e indicadores definidos en la investigación. La primera sesión, “Explorando Canvas LMS y sus beneficios pedagógicos”, se concentra en el reconocimiento de las funciones, ventajas y potencialidades de la plataforma para su integración en la práctica docente. La segunda sesión, “Estructura didáctica y organización de módulos en Canvas”, orienta al docente en la planificación y estructuración de contenidos y evaluaciones dentro del entorno virtual. La tercera sesión, “Recursos tecnológicos y multimedia en Canvas”, fomenta el diseño de materiales educativos interactivos que estimulen la motivación y la accesibilidad del estudiante.

La cuarta sesión, “Evaluaciones y retroalimentación digital”, se enfoca en el desarrollo de estrategias innovadoras de evaluación formativa y en el uso de herramientas digitales que fortalezcan el proceso de retroalimentación. Finalmente, la quinta sesión, “Comunicación y colaboración digital en el aula virtual”, busca fortalecer la interacción, la mediación pedagógica y el trabajo colaborativo entre docentes y estudiantes mediante los espacios de comunicación que ofrece Canvas LMS. Cada una de estas sesiones garantiza la coherencia entre los objetivos del sistema y las competencias que se espera desarrollar en los docentes. El sistema de talleres establece una estrategia didáctica integral, orientada a fortalecer la práctica docente, promover el uso efectivo y sostenible de Canvas LMS y contribuir al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. En la tabla 8 se presenta un resumen de las sesiones. La propuesta desarrollada puede consultarse en el enlace <https://goo.su/uAiiAN>

Tabla 8

Sistema de talleres de capacitación para la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación General Básica Media

Sesión 1: Explorando Canvas LMS y sus beneficios pedagógicos

Objetivo	Identificar las principales funciones y beneficios pedagógicos de Canvas LMS para su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
-----------------	--



Aprendizaje esperado	Los docentes reconocen las herramientas y potencialidades del entorno Canvas LMS, comprendiendo su utilidad pedagógica.
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lluvia de ideas sobre plataformas educativas. 2. Exploración guiada del entorno Canvas. 3. Debate reflexivo: “¿Cómo Canvas transforma mi práctica docente?”
Recursos	Proyector, cuenta Canvas demo, guía digital, pizarra interactiva
Tiempo	120 minutos
Espacio	Aula de innovación o laboratorio informático
Modalidad	Presencial-práctica
Evaluación	Lista de cotejo sobre reconocimiento de herramientas y participación reflexiva.
Sesión 2: Estructura didáctica y organización de módulos en Canvas	
Objetivo	Aplicar estrategias pedagógicas digitales para estructurar contenidos, recursos y evaluaciones de forma coherente dentro de Canvas LMS.
Aprendizaje esperado	Los docentes organizan módulos temáticos y estructuran recursos y tareas según objetivos de aprendizaje.
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de buenas prácticas. 2. Creación de módulo con objetivos, recursos y actividad evaluativa. 3. Retroalimentación grupal de los diseños elaborados.
Recursos	Computadoras con acceso a Canvas, rúbrica de diseño instruccional, guía metodológica.
Tiempo	120 minutos
Espacio	Laboratorio digital o sala de innovación
Modalidad	Taller práctico presencial
Evaluación	Revisión de producto final (módulo creado) con rúbrica de claridad y coherencia.
Sesión 3: Recursos tecnológicos y multimedia en Canvas	
Objetivo	Diseñar materiales educativos interactivos mediante el uso de recursos multimedia integrados en Canvas LMS.
Aprendizaje esperado	Los docentes crean actividades enriquecidas con videos, enlaces, Genially o presentaciones interactivas.
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demostración del uso de herramientas multimedia. 2. Práctica guiada: inserción de recursos. 3. Creación libre de actividad multimedia.



Recursos	Computadoras, Internet, Canva, Genially, videos educativos, Canvas
Tiempo	120 minutos
Espacio	Laboratorio de computación
Modalidad	Presencial con práctica individual
Evaluación	Lista de cotejo sobre funcionalidad y pertinencia pedagógica del recurso creado.

Sesión 4: Evaluaciones y retroalimentación digital

Objetivo	Implementar estrategias de evaluación y retroalimentación digital a través de las herramientas de Canvas LMS.
Aprendizaje esperado	Los docentes configuran tareas, cuestionarios y rúbricas dentro del LMS, aplicando criterios formativos.
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de tipos de evaluación en Canvas. 2. Creación de una evaluación con retroalimentación automática. 3. Discusión sobre ventajas de la evaluación digital.
Recursos	Canvas LMS, rúbricas digitales, ejemplos de evaluaciones
Tiempo	120 minutos
Espacio	Aula TIC
Modalidad	Presencial con acompañamiento docente
Evaluación	Rúbrica sobre funcionalidad y coherencia pedagógica de la evaluación creada.

Sesión 5: Comunicación y colaboración digital en el aula virtual

Objetivo	Desarrollar estrategias de comunicación y colaboración digital mediante las herramientas interactivas de Canvas LMS.
Aprendizaje esperado	Los docentes aplican herramientas como foros, chats y grupos para promover la interacción y el trabajo cooperativo.
Actividades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Simulación de foros y debates. 2. Configuración de grupos colaborativos y tareas compartidas. 3. Reflexión final sobre estrategias de comunicación activa.
Recursos	Canvas LMS, guías prácticas, pizarra digital, rúbrica de colaboración
Tiempo	120 minutos
Espacio	Aula virtual y laboratorio de innovación
Modalidad	Mixta (presencial + práctica en línea)



Evaluación

Autoevaluación y coevaluación del uso de herramientas colaborativas.

El sistema de talleres de capacitación para la utilización docente de Canvas LMS se estableció como respuesta a las necesidades identificadas en el diagnóstico institucional. Su aplicación fortalecerá en la institución el aprovechamiento de la plataforma logrando un aprendizaje significativo y efectivo. La propuesta promoverá una cultura de capacitación y formación docente permanente, orientada al fortalecimiento de competencias digitales y pedagógicas, garantizando además su sostenibilidad en el tiempo con la perspectiva de uso hacia la introducción de nuevos docentes que se integren a la institución.

La propuesta se validó con la participación de 10 especialistas del ámbito educativo. Fueron seleccionados por su trayectoria profesional y sobre todo por las áreas de estudio que dominan como: currículo, didáctica, pedagogía, evaluación y principalmente tecnología educativa, lo cual garantizó la revisión integral de la propuesta del sistema de talleres. En cuanto a la formación profesional todos poseen cuarto nivel de formación: 7 son máster y 3 PhD. Según sus años de experiencia educativa y profesional, cuatro de ellos registran entre 16 y 20 años de experiencia y los otros seis tienen entre 6 y 10 años de experiencia. Esto permite evidenciar su amplia trayectoria en el ámbito educativo y de investigación.

Se les aplicó un cuestionario donde valoraron la pertinencia de los contenidos abordados en el sistema de talleres de capacitación, la coherencia entre los objetivos del sistema de talleres y las aspiraciones a lograr (dimensiones e indicadores declarados), los recursos tecnológicos y materiales planificados para la ejecución de los talleres y la posibilidad de aplicación del sistema de talleres dentro del contexto institucional de la Educación General Básica Media. Se utilizó una escala de Likert con las categorías de muy factible, factible y poco factible. Esta medición tuvo como propósito determinar la validez de la propuesta y garantizar que el sistema de talleres cumpla con todo lo propuesto en el marco de la capacitación y la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al instrumento aplicado a los especialistas se le realizó una evaluación de fiabilidad a través de la prueba de Alfa de Cronbach, donde el 0,817 (tabla 9) resalta una alta consistencia según los criterios de Ponce Renova et al. (2021). La desviación estándar de 0,371 evidencia una variabilidad en las respuestas, lo que prueba la claridad en los ítems evaluados. En conjunto, estos resultados demuestran que el instrumento es confiable y pertinente para su aplicación, facilitando la obtención de datos válidos y sólidos que permitan la evaluación del sistema de talleres de capacitación para la utilización docente de Canvas LMS.

Tabla 9

Resultados del análisis de fiabilidad (Alfa de Cronbach) del instrumento aplicado a especialistas



Análisis de Fiabilidad

Estadísticas de Fiabilidad de Escala

	Des. Estándar	Alfa de Cronbach
escala	0.371	0.817

La figura 2 presenta los resultados de la validación de los especialistas. En esta se observa una tendencia positiva, donde las categorías "muy factible" y "factible" predominan sobre la opción "poco factible". El ítem con mayor valor fue la pertinencia de los contenidos abordados, ya que la mayoría de los especialistas lo calificó como muy factible, lo que confirma la coherencia temática y relevancia del material propuesto.

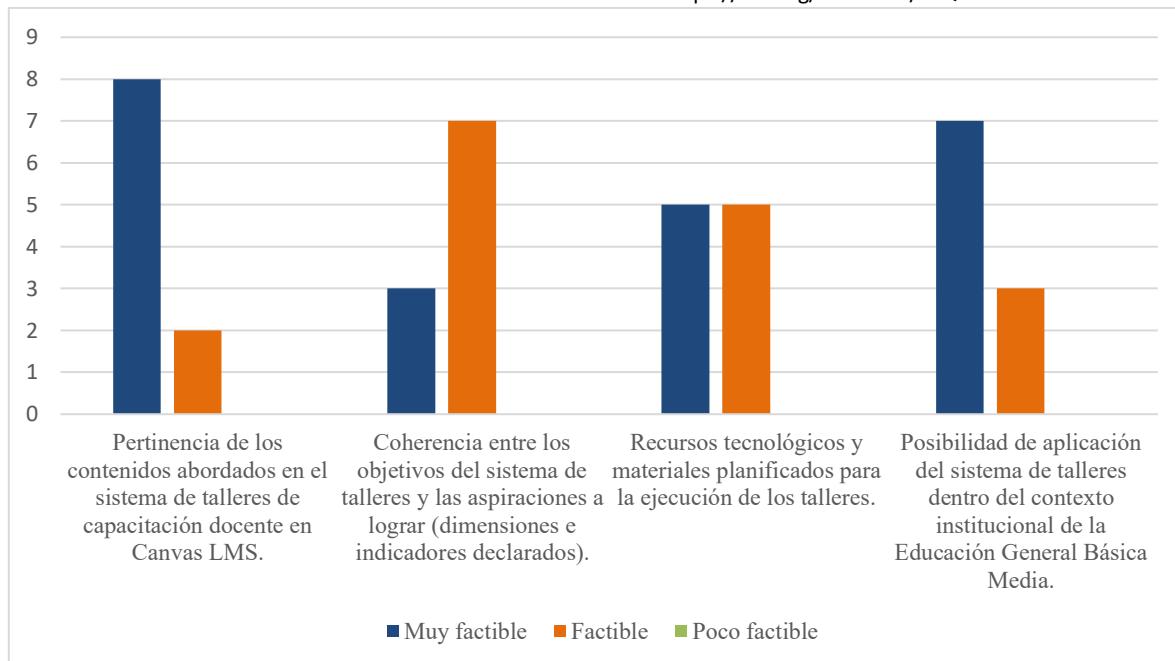
Asimismo, la coherencia entre los objetivos del sistema, los indicadores declarados y las posibilidades de aplicación de la propuesta también obtuvieron altos niveles de aceptación, destacando la viabilidad técnica y pedagógica de la propuesta. En síntesis, los resultados muestran que el sistema de talleres es valorado como factible y pertinente por los especialistas, respaldando su aplicabilidad para la formación docente y la mejora de la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación General Básica Media.

Asimismo, los especialistas emitieron recomendaciones como la integración de fichas evaluativas al finalizar cada sesión de capacitación, con el propósito de fortalecer la retroalimentación inmediata y el proceso de mejora continua. Estas recomendaciones fueron valoradas para complementar y enriquecer la propuesta final, garantizando que el sistema de talleres pueda implementarse de manera más efectiva y correcta, permitiendo un seguimiento constante y una evaluación formativa real del proceso de capacitación docente.

Figura 2

Resultados de la encuesta realizada a los especialistas





Discusión

Los resultados obtenidos mostraron que la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación General Básica Media se encuentra condicionada por tres factores: el limitado dominio de la herramienta, el escaso aprovechamiento pedagógico de sus recursos interactivos y la baja frecuencia en la comunicación y colaboración. Estos aspectos, aunque diferenciados, están interrelacionados y evidencian una brecha pedagógica-tecnológica que limita la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, la disposición positiva de los docentes hacia la capacitación constituye parte fundamental de este proceso que puede revertir estas limitaciones y fortalecer la formación continua.

Con base en el análisis de las dimensiones evaluadas, los hallazgos permitieron identificar que en la dimensión pedagógica se presentaron dificultades en la organización de los contenidos y la preparación de material interactivo. En la dimensión tecnológica los resultados revelaron que los docentes cuentan con un conocimiento parcial del manejo de Canvas LMS, lo que limita el aprovechamiento de la plataforma en todo su potencial. Asimismo, la dimensión comunicativa y colaborativa, evidencia la menor frecuencia en el ámbito de la comunicación y la colaboración que influye en el proceso de retroalimentación continua. Estos resultados se pueden interpretar con los enfoques teóricos que sustentan esta investigación. Coincidieron con lo planteado por Duque Romero & Acero Quilumbaquín (2022), quienes señalaron que las TIC despiertan interés en los estudiantes, pero su impacto depende directamente de la preparación docente.

Asimismo, se ratifica lo mencionado por Góngora Morgado & Góngora Reyes (2024), quienes identificaron que Canvas facilita la personalización del aprendizaje, aunque persisten obstáculos relacionados con la formación profesional. Los resultados también se alinean con Vivas Rumazo et al. (2024) al mostrar que la falta de dominio técnico reduce la posibilidad



de aprovechar herramientas clave como la retroalimentación continua y el trabajo colaborativo.

Los hallazgos obtenidos en el estudio realizado por Ochoa Cevallos & Navarrete Pita (2025), quienes propusieron un sistema de talleres orientado al desarrollo de competencias inclusivas en docentes de Educación Básica Media, evidencia que la aplicación de procesos formativos, sistemáticos, organizados y progresivos se ajusta directamente con el contexto educativo y representa una estrategia efectiva que impulsa la transformación en el ejercicio docente y su desempeño profesional.

De igual manera en la investigación realizada por Chacón Molina et al. (2024), centrada en un taller de capacitación docente para el aprovechamiento de recursos didácticos digitales en la plataforma Magic School, se confirma la validez del enfoque planteado en este estudio. Los autores demostraron que la metodología de talleres permite un intercambio colaborativo de aprendizajes favoreciendo la autonomía del docente y fortaleciendo las experiencias de aprendizaje en el aula. Este resultado se encuentra ligado con la dimensión tecnológica del presente trabajo, ya que evidencia que las experiencias participativas y colaborativas sustentadas en talleres prácticos constituyen medios eficaces para superar las dificultades de adaptación a los entornos virtuales y potenciar el uso pedagógico de las plataformas educativas.

Desde el punto de vista teórico, los resultados se basan también en los principios del constructivismo, cuyos aportes, según Paredes Paredes et al. (2021), permiten comprender cómo los docentes pueden potenciar los aprendizajes a través de experiencias de exploración y descubrimiento. De acuerdo con Morales Morales (2024), la perspectiva sociocultural de Vygotsky refuerza esta idea al situar el aprendizaje en la interacción social y la mediación.

Los LMS, como Canvas, se convierten así en espacios que facilitan el acompañamiento, el diálogo y la colaboración. Finalmente, el conectivismo, descrito por Velásquez Monroy et al. (2021), complementa estas visiones al reconocer que el conocimiento en la era digital se construye en red, a través de conexiones entre personas, sistemas y tecnologías.

Conclusiones

El estudio investigativo permitió diagnosticar la situación de la utilización docente de Canvas LMS en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación General Básica Media en la Escuela Fiscomisional Gratuita INTI. Se evidenció que la práctica docente estaba limitada por aspectos pedagógicos, tecnológicos y comunicativos-colaborativos. A partir de este análisis, se reconoció la necesidad de fortalecer las competencias digitales de los docentes mediante alternativas de capacitación.

Los resultados obtenidos a partir de la consulta a especialistas demostraron que la propuesta es factible y pertinente, ya que responde a las necesidades reales de la formación docente y fortalece el desarrollo de sus competencias digitales. Esta propuesta se consolida como un plan sostenible de desarrollo profesional docente, sustentado en los principios del



constructivismo y la teoría sociocultural, que promueven el aprendizaje activo, la mediación pedagógica y la colaboración digital. Su implementación perfeccionará la utilización docente de la herramienta Canvas LMS, integrándola de forma efectiva en la planificación, ejecución y evaluación de las clases y el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, potenciando así la calidad educativa y la innovación institucional.

La consolidación de las competencias docentes en entornos virtuales requiere de capacitaciones continuas, acompañamiento y apoyo institucional que comprometan la sostenibilidad del aprendizaje digital. Se recomienda aplicar el sistema de talleres propuesto y dar seguimiento a su implementación mediante procesos de evaluación periódica. También se sugiere extender su aplicación a otros subniveles educativos, contribuyendo al desarrollo de una cultura digital pedagógica sólida, inclusiva y alineada al desarrollo continuo de la educación actual.

Referencias bibliográficas

- Alejo, B., & Fuentes Aparicio, A. (2021). La planificación de estrategias de enseñanza en un entorno virtual de aprendizaje. *Revista Científica Uisrael*, 8(1), 3-19. doi:<https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.341>
- Álvarez Sampayo, R., Sarmiento Guevara, R., & Amaya De Armas, T. (2021). Incorporación y apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media. *Scientia Et Technica*, 26(1), 37-43. doi:<https://doi.org/10.22517/23447214.24191>
- Blanco Iturralde, J., Rocha Cajas, J., Rocha Cajas, E., Rocha Cajas, M., & Criollo Llumiquinga, L. (2024). La necesidad de capacitación docente para una implementación efectiva de la tecnología educativa en el Aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2347-2353. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10676
- Chacón Molina, H., Simancas Malla , F., Maliza Muñoz , W., & Tapia Bastidas, T. (2024). Taller de capacitación docente para el uso de recursos didácticos digitales en la plataforma Magic School. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(2), 1636–1662. doi:<https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/603>
- Chifla Villón , M. (2024). Estudio comparativo de plataformas LMS mediante minería de datos educativa. *Revista Internacional De Investigación Y Desarrollo Global*, 4, 17-32. doi:<https://doi.org/10.64041/riidg.v3i4.28>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Montecristi, Ecuador: Registro Oficial No. 449. 20 de octubre de 2008 https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Coronel Olivera, C., & Agramonte Rosell, R. (2023). Desafíos de la capacitación docente orientada a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 2429-2434. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6356



- Duque Romero, M. V., & Acero Quilumbaquín , E. C. (2022). Herramientas educativas como apoyo en la enseñanza. *Mendive. Revista de Educación*, 20(4), 1099-1104. doi:<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/2955>
- Flores Vigil, L., Gómez Torres, S., Chacaltana Huarcaya, R., Prado Lozano, P., Jurado Enriquez, E., & Huayta-Franco, Y. (2021). Desafíos en la formación continua docente: Una revisión sistemática. *Revista Científica PAKAMUROS*, 9(4), 54-67. doi:<https://doi.org/10.37787/kmr81047>
- Godoy Jaramillo, J., Salvatierra Muñoz, S., & Rangel Dayron, R. (2025). Canvas LMS y el Proceso de Aprendizaje de Lengua y Literatura en Bachillerato. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 6(1), 5310–5334. doi:<https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.653>
- Góngora Morgado, L., & Góngora Reyes. Y. (2024). La plataforma Canvas y su impacto en el ámbito educativo. *Journal TechInnovation*, 3(1), 90-95. doi:<https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v3.n1.2024.88-95>
- González Ruiz, C., Martín Gómez, S., & Cabrera Hernández, D. (2024). Microlearning en la formación de docentes y familias de Educación Infantil: una propuesta de aprendizaje híbrido. *Edutec Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(88), 120-136. doi:<https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88.3127>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2019). *Metodología de la investigación: Las rutas cualitativa, cuantitativa y mixta*. Mexico: Mac Graw Hill Education. <https://centrohumanista.edu.mx/biblioteca/files/original/5121ad6aa80b501a60abcb26790c7762.pdf>
- Hidalgo Cajo, B., & Delgadillo Ávila, R. (2025). Factores determinantes en a adopción de los sistemas de gestión de aprendizaje social en entornos mixtos universitarios. *Revista Campus Virtuales*, 14(1), 184-200. doi:<http://dx.doi.org/10.54988/cv.2025.1.1537>
- Instructure Inc. (2024). *Instructure - Canvas*. <https://www.instructure.com>
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2011). Registro Oficial Suplemento No. 417. 31 de marzo de 2011. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf> <https://educacion.gob.ec/ley-organica-de-educacion-intercultural-loei/>
- Ministerio de Educación, Deporte y Cultura. (2024). *Formación Docente*. <https://educacion.gob.ec/formacion-docente/>
- Morales Morales, L. (2024). Neurociencia y el modelo educativo de Vygotsky: Implicaciones para la enseñanza en la educación superior. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(2), 93 - 95. doi:<https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/540>
- Ochoa Cevallos , P. G., & Navarrete Pita , Y. (2025). Sistema de talleres para la formación de las competencias inclusivas en docentes de Educación Básica Media. *Código Científico Revista De Investigación*, 6(6), 806–838. <https://www.revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/view/919>
- Paredes Paredes, C., Campoverde Agurto, M., & Játiva Macas, D. (2021). Herramientas tecno-educativas del siglo XXI: fortaleciendo competencias digitales docentes para la enseñanza y aprendizaje. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 340-345. doi:<https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.155>
- Pérez Morejón, K., & Alfonso Porraspita, D. (2023). El proceso de capacitación. Retos para lograr resultados superiores en una organización. *Cooedes Cooperativismo y*



- Desarrollo, 11(2), 64-73.
<https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/624>
- Ponce Renova, H., Cervantes Arreola, D., & Robles Ramírez, A. (2021). ¿Qué tan apropiadamente reportaron los autores el Coeficiente del Alfa de Cronbach? *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2438-2462. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.463
- Pozo Guale, D., Guale Tomalá, Y., Loor Palacios, M., Jaén Celi, G., & Merchán Pincay, L. (2024). Integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y estrategias educativas: desafíos actuales en la educación básica. *Conocimiento Global*, 9(2), 27-44. doi:<https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i2.382>
- Ramos Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *Ciencia América*, 9(3), 1-6. doi:<http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Reyes Valenzuela, R., Marrón Ramos, D. N., González Torres, A., Juárez Rodríguez, R., & Mendoza Montero, F. (2022). Análisis de validez de contenido por criterio de jueces de un instrumento para evaluar un manuscrito. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24), 1-17. doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1183>
- Romero, M., & Álvarez , M. (2022). Usos del término "Likert". Una revisión en estudios sobre aprendizaje organizacional. *Revista de la escuela de perfeccionamiento en investigación operativa*, 30(51), 41-53. <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s18539777/dh75ayy5h>
- Salas Rueda, R. A. (2024). Análisis sobre las plataformas LMS considerando el deep learning y random forest. *Revista Fuentes*, 26(2), 134-146. doi:<https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2024.24123>
- Tutiven Márquez, L. T., Untuña Soria, V. P., Jurado Martínez, M. G., & Alzate Peralta, L. A. (2025). Capacitación docente para el diseño e implementación de entornos virtuales de aprendizaje en el subnivel elemental. *Revista Científica Minerva*, 6(10), 2-13. doi:<https://doi.org/10.53591/minerva.v6i10.2353>
- Velásquez Monroy, B., Salazar Dávila, M., Estrada Calderón, D., Aldana Torres, J., Morales Díaz, K., Castañeda Torres, C., Villela Cervantes, C. (2021). Teoría del aprendizaje conectivista, sobresaliente del siglo XXI. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1), 141-152. doi:<https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.159>
- Vivas Rumazo, D., Zapata López, Á., Martinez Isaac, R., & Baque Arteaga, M. (2024). Learning Management System (LMS Canvas) y el aprendizaje de Estudios Sociales. *Polo de conocimiento*, 9(3), 25-27. <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>
- Vizcaíno Zúñiga, P., Cedeño Cedeño, R., & Maldonado Palacios , I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

Conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

