

The Mil Aulas platform for seventh-grade math feedback

La plataforma Mil Aulas en la retroalimentación de Matemáticas en séptimo año

Autores:

Álvarez -Vélez, Gloria
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Maestrante
Durán – Ecuador



galvarezv@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0008-5197-4928>

Coloma - Carrasco, Ángel León
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Docente investigador
Durán – Ecuador



alcolomac@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-9625-5950>

Vázquez - Alvarez, Arian
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Docente investigador
Durán – Ecuador



arian.vazquez@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0001-8605-491X>

Fechas de recepción: 19-SEP-2025 aceptación: 14-NOV-2025 publicación: 30-DIC-2025



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

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

La investigación parte de la problemática evidenciada en la Unidad Educativa ‘María Paulina Solís’ donde los estudiantes de 7mo año presentaron un bajo rendimiento en matemáticas y limitado conocimiento de plataformas digitales. El objetivo del estudio consistió en diseñar una guía didáctica que integre actividades de retroalimentación a través de la plataforma Mil Aulas. La metodología aplicada tuvo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de tipo descriptivo. En cuanto a la muestra de estudio, estuvo conformada por 100 estudiantes de los paralelos de 7mo año. Los resultados de la encuesta fueron validados por el alfa de Cronbach con un coeficiente 0.87, el análisis de la validación de expertos de la propuesta se realizó con la aplicación Jamovi, lo que constituye una oportunidad para implementar innovaciones educativas. Se concluye que, el uso de la plataforma bajo el modelo de aula invertida permite mejorar la retroalimentación, promoviendo el aprendizaje significativo.

Palabras clave: Retroalimentación; matemáticas; innovación educativa; plataforma digital.

Abstract

The research is based on the problems identified at the María Paulina Solís Educational Unit, where 7th-grade students showed poor performance in mathematics and limited knowledge of digital platforms. The objective of the study was to design a teaching guide that integrates feedback activities through the Mil Aulas platform. The methodology applied was quantitative, with a non-experimental, descriptive design. The study sample consisted of 100 students from the seventh-grade parallel classes. The results were validated using Cronbach's alpha with a coefficient of 0.87. The analysis of the proposal's expert validation was conducted using the Jamovi application, which constitutes an opportunity to implement educational innovations. It is concluded that the use of the platform under the flipped classroom model allows for improved feedback, promoting meaningful learning.

Keywords: Feedback; mathematics; educational innovation; digital platform.

Introducción

El proceso de enseñanza-aprendizaje evoluciona de forma notable gracias a la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los entornos educativos. Esto permite la integración de estrategias pedagógicas y tecnológicas como un proceso de cambio e innovación, enriqueciendo la adquisición y transmisión del conocimiento. Su objetivo es contribuir a una mejor calidad educativa a través de la interacción entre estudiantes y docentes, cuestionando de qué manera las TIC pueden ayudar a cumplir los objetivos educativos del programa de formación y generar propuestas viables para mejorar el rendimiento académico de los alumnos.

La bibliografía académica sostiene que las tecnologías educativas, tales como los ambientes virtuales, promueven la personalización de la educación, el aprendizaje cooperativo y el monitoreo del desempeño de los estudiantes (Franco-García & Cedeño-Palma, 2022). En consonancia con estos descubrimientos, la educación en Ecuador promueve la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y del Empoderamiento y la Participación (TEP).

El objetivo de estas políticas es mejorar la calidad educativa, promover la equidad y garantizar la inclusión en el proceso educativo. No obstante, su plena ejecución se ve obstaculizada por desafíos persistentes en la capacitación de los maestros, la dotación de infraestructura y la gestión institucional (Tenorio & Castro, 2022; Sánchez-Jiménez et al., 2025).

Aunque el uso de herramientas tecnológicas en la educación es crucial para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje, su éxito depende de superar barreras fundamentales. Losada & Peña (2022) señalan que las principales causas se encuentran en la falta de capacitación de los docentes en competencias digitales y en el uso efectivo en la enseñanza de las TIC, TAC y TEP. Los autores señalan que para potenciar la calidad educativa se requiere una estrategia de dos partes: por un lado, se potencian las capacidades digitales de los docentes y, por otro, se optimizan y se utilizan herramientas digitales que sean relevantes y accesibles en el contexto.

Ormaza Zambrano & Delgado Gozenbach (2023) argumentan que los ambientes virtuales como “Mil Aulas” mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas desde una perspectiva de dos dimensiones. Desde la asimilación del aprendizaje, simplifican el acceso a contenidos, el monitoreo del avance y la entrega de retroalimentación a tiempo. Y desde el incremento del alumno, fomentan la independencia mediante la autodisciplina y la evaluación constante. Los escritores subrayan que Mil Aulas, específicamente, potencia el pensamiento lógico-matemático al combinar actividades híbridas con un marco educativo diseñado para consolidar los saberes de los estudiantes.

De acuerdo con la definición de Mounkoro (2024), una plataforma virtual supera la simple implementación tecnológica para transformarse en un ambiente TIC que incorpora procesos de enseñanza y retroalimentación. En este contexto, Mil Aulas puede interpretarse como un lugar de tal índole, donde se implementen funciones de enseñanza formativa que están en consonancia con los principios del Currículo Nacional. Así, la plataforma no solo funciona como un recurso, sino también como un incentivador para la innovación en la enseñanza y la inclusión en la educación.

Piedra Vega et al. (2024) caracterizan a Mil Aulas como un ambiente virtual de aprendizaje interactivo, diseñado para complementar la enseñanza teórica a lo largo de toda la etapa educativa, desde el nivel inicial hasta bachillerato. En su estudio, los escritores resaltan la importancia de esta plataforma como instrumento educativo, enfatizando su habilidad para comunicar los contenidos del currículo y mejorar la calidad del proceso de instrucción.

Los escritores determinan que esta integración tecnológica es un motor del aprendizaje, puesto que fomenta procesos fundamentales como la independencia del alumno, la creación colectiva del saber (colaboración) y la retroalimentación formativa. Argumentan que estos procedimientos son clave para optimizar el desempeño escolar. En su análisis, evidencian de manera empírica que Moodle es un recurso efectivo para impulsar tanto la consecución de aprendizajes significativos como el fortalecimiento de habilidades científicas.

Las plataformas educativas online para la realidad educativa de Ecuador son importantes porque transforman la práctica docente. Según Maji-Chauca et al. (2024), los ambientes como “Mil Aulas” posibilitan la incorporación de recursos didácticos interactivos, pero su significado trasciende la utilidad. Los autores afirman que esta herramienta es un estímulo para el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, la investigación y la experimentación. Este desarrollo estimulante de habilidades desde temprana edad es uno de los beneficios estratégicos que ofrecen estos entornos virtuales para la innovación educativa.

Según Cruz Martínez et al. (2025), el uso pedagógico de herramientas como Mil Aulas se basa en integrar la práctica interactiva con el apoyo constante del profesor. Estimando los resultados de esta investigación, se puede inferir que esta concordancia va más allá de la motivación del estudiante. En realidad, este tipo de metodología es un vehículo para habilidades cognitivas de alto nivel, como el pensamiento crítico, y para la metacognición, al construir activamente su aprendizaje. La adquisición de estas capacidades es inherente a la formación integral.

Castellanos (2022) describe cómo la pandemia mostró las deficiencias del sistema educativo en el uso de plataformas digitales, deserción escolar y aprendizaje. Se abordan estrategias pedagógicas para mitigar estos efectos y fortalecer la salud y continuidad educativa de los estudiantes en contextos de emergencia sanitaria. La investigación muestra la necesidad de

fortalecer el uso de TIC y políticas inclusivas para reducir brechas digitales y mejorar resultados educativos en situaciones de crisis.

En la Unidad Educativa “María Paulina Solís” del cantón Yantzaza, Provincia de Zamora Chinchipe, se ha evidenciado, a través de la revisión documental, un bajo rendimiento académico en el área de Matemática, situación que aumenta la necesidad de diseñar una guía didáctica para la retroalimentación en dicha área, con el fin de retroalimentar los aprendizajes de los estudiantes y alinearse con los estándares curriculares.

La presente investigación tiene como objetivo principal el diseño de una guía didáctica para mejorar el proceso de retroalimentación en el área de Matemática. Dicha guía está teóricamente fundamentada en el Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria (2016) y está creada para fortalecer las necesidades de aprendizaje en el séptimo año de Educación Básica. Esta investigación se aplicó en la Unidad Educativa “María Paulina Solís”, donde se realizó un diagnóstico previo sobre el uso de plataformas digitales, con una población de 100 estudiantes. El documento fue sometido a un proceso de validación mediante el juicio de cinco expertos en las áreas de Didáctica de la Matemática y Tecnología Educativa.

Revisión de la literatura

De acuerdo con Vargas Ramírez & Vera Díaz (2021), la implementación de la plataforma Mil Aulas, que opera como un espacio de aprendizaje virtual gratuito sobre Moodle, optimizó el acceso de los estudiantes a los contenidos y unidades didácticas. La plataforma posibilitó una mayor interacción con los recursos, la ejecución de tareas aplicadas a casos reales y el seguimiento del avance individual. Como resultado, en este contexto informaron una mejora notable en las competencias digitales de los estudiantes y en los resultados de su aprendizaje.

De acuerdo con Medina & Ponce (2024), el modelo de Aula Invertida (Flipped Classroom) representa una ventaja del paradigma educativo tradicional al integrar de manera significativa las herramientas digitales en el proceso educativo formativo. Al cambiar los roles de la enseñanza, esta estrategia pedagógica fomenta activamente tanto el aprendizaje autónomo como la colaboración entre pares. De este modo, desarrolla en los estudiantes las competencias necesarias para desenvolverse eficazmente en una sociedad digitalizada.

Por tal razón, se hace necesario diseñar una guía didáctica que oriente el uso de la plataforma "Mil Aulas" con el modelo aula invertida en séptimo año de Educación General Básica para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este documento pedagógico está orientado para fomentar la participación y el aprendizaje autónomo, estructurando el desarrollo de habilidades matemáticas de manera interactiva. La guía proporcionará directrices claras para que docentes y estudiantes desarrollen actividades tanto sincrónicas como asincrónicas, potenciando así el rendimiento académico y modernizando las prácticas educativas tradicionales.

Villamizar (2024) sostiene que “Mil Aulas” modifica la percepción tradicional de la clase de matemáticas, transformándola en un entorno de aprendizaje dinámico e interactivo y centrado en el contexto del alumno. La plataforma, según el estudio, incentiva tanto la construcción del conocimiento como la inclusión educativa, mediante la interacción, como la autorregulación del aprendizaje por parte de cada estudiante.

La Unidad Educativa “María Paulina Solís” tiene la oportunidad de cambiar esta dinámica para ofrecer a sus estudiantes un enfoque innovador en la construcción de competencias matemáticas. Mediante el uso de recursos interactivos y evaluaciones personalizadas, la plataforma permitirá a cada estudiante avanzar a su propio ritmo a través de los diversos temas. En este contexto, Mil Aulas dejaría de ser un simple complemento digital para convertirse en el eje de transformación innovador y pedagógico en la enseñanza de las matemáticas.

Material y métodos

Ruta de la investigación

La naturaleza de esta investigación requiere la utilización de algunos métodos y técnicas para la recolección y análisis de datos, en este sentido la metodología de investigación empleada fue de tipo no experimental y cuantitativa, además la investigación fue de carácter descriptivo, bibliográfico, aplicando técnicas como la encuesta para recopilar información y analizar datos, así como la revisión bibliográfica; esta información permitió fundamentar algunos criterios para el desarrollo del proceso metodológico de la investigación.

Esta investigación utilizó también un enfoque cuantitativo, permitiendo de esta manera recolectar información sobre la eficiencia que tiene el uso de la plataforma Mil Aulas para la enseñanza-aprendizaje de matemáticas en los estudiantes del séptimo año. Para este estudio se utilizaron de forma estandarizada instrumentos como un cuestionario que constaba de diez (10) ítems.

Del mismo modo, el método bibliográfico sirvió de herramienta para poder organizar, recopilar y analizar toda la información empírica y teórica, con la que ya cuenta la plataforma educativa digital Mil Aulas. Desde esta perspectiva, este enfoque bibliográfico ayudó a observar el fenómeno en un contexto de innovación educativa. Esto brindó una base sólida para identificar las limitaciones, avances y propuestas en el área de matemáticas, dando sentido al planteamiento del problema y a la metodología utilizada.

Dentro de los métodos empíricos, se utilizó la encuesta para identificar el nivel de conocimiento y habilidades que tienen los estudiantes del séptimo año de Educación General Básica antes de ser diseñada. Esta encuesta identifica el punto de partida del grupo y permite obtener información para el diagnóstico respectivo.

Para la medición de datos cuantitativos, se elaboró un instrumento tipo escala de Likert. Según Calvo (2024), esta escala es perfecta para la investigación social porque puede medir percepciones, opiniones o actitudes. En esta investigación se utilizó una escala Likert de cinco puntos en la que los participantes mostraban su grado de acuerdo con ciertas afirmaciones, siendo 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo).

Para la recolección de datos se utilizó la encuesta como técnica de investigación, por su adecuación para recoger información directamente de los participantes. Se elaboró un cuestionario para medir las opiniones de los estudiantes sobre aspectos como la utilidad, usabilidad y efectividad de la herramienta para la retroalimentación formativa. Esta metodología posibilitó el uso de datos cuantitativos para medir de manera objetiva la experiencia del usuario y, a la vez, profundizar en el contenido desde la perspectiva de los estudiantes.

El cuestionario fue implementado usando la plataforma de Google Forms. Esta elección en la metodología concuerda con las ideas de Marín Mamani (2023), quien analiza la utilidad de esta herramienta para mejorar la recopilación de datos en las investigaciones. Por lo tanto, se elaboró la encuesta en Google Forms con el fin de obtener las vivencias de los alumnos de séptimo grado de la Unidad Educativa “María Paulina Solís” en relación con la utilización de la plataforma Mil Aulas.

Para examinar y dar sentido a los datos reunidos, se recurrió a Microsoft Excel. Esta herramienta es importante en la enseñanza porque ayuda a analizar estadística y cálculo de probabilidades. Además, como menciona Taborda Peláez (2024), mejora la capacidad de análisis e interpretación si se utiliza con métodos dinámicos. En este estudio, Excel facilitó la organización, evaluación y representación visual de los hallazgos del sondeo, ayudando al investigador a entender los datos de forma lógica y eficiente.

Participantes de la investigación

La investigación utilizó muestreo censal (Hernández Sampieri et al; 2014). Conformada por 100 estudiantes de séptimo año de Educación General Básica, específicamente de los paralelos de la Unidad Educativa “María Paulina Solís”, ubicada en el cantón Yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador.

Diseño y confiabilidad del instrumento

Para la investigación se aplicó una encuesta en línea en la herramienta gratuita Google Forms con diez preguntas, utilizando la escala de Likert con una puntuación del 1 al 5. El cuestionario buscaba la percepción del alumnado sobre el uso y conocimiento de plataformas digitales. Donde: 5 = Totalmente de acuerdo, 4 = De acuerdo, 3 = Neutral, 2 = En desacuerdo, 1 = Totalmente en desacuerdo

Para establecer la fiabilidad del cuestionario se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach. Este coeficiente, propuesto por Cronbach (1951), da cuenta de la consistencia interna de un instrumento, es decir, en qué medida sus ítems están interrelacionados. Para la interpretación del resultado, se tomaron en cuenta los siguientes rangos: inaceptable (menor de 0,60), cuestionable (0,60-0,69), aceptable (0,70-0,79), bueno (0,80-0,89), excelente (0,90 o más). Los resultados para el cuestionario realizado a los estudiantes de séptimo año de la Unidad Educativa “María Paulina Solís” se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Coeficiente Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Número de ítems
0.877	10

Nota: Resultado de la encuesta aplicada a 100 estudiantes de séptimo año.

Como se observa en la Tabla (Número 1), el cálculo del Alfa de Cronbach para el instrumento aplicado a los 100 estudiantes resultó en un coeficiente de 0,877. Este valor se sitúa en el rango de "bueno", confirmando una sólida consistencia interna entre los ítems del cuestionario. Por consiguiente, se establece la fiabilidad del instrumento, lo que garantiza la validez de los datos recogidos sobre la percepción estudiantil acerca de la plataforma Mil Aulas en el contexto de la retroalimentación matemática.

Resultados

Tabla 2

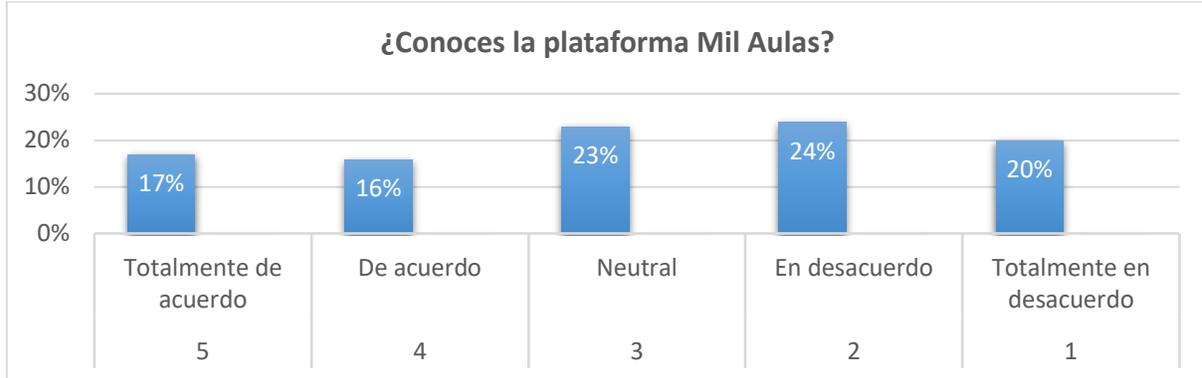
Resultados de encuesta aplicada a estudiantes de séptimo año de educación básica de la unidad educativa “María Paulina Solís” sobre Conocimiento específico de la plataforma Mil Aulas.

Valor	Grado de satisfacción	Porcentaje
5	Totalmente de acuerdo	17%
4	De acuerdo	16%
3	Neutral	23%
2	En desacuerdo	24%
1	Totalmente en desacuerdo	20%

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de la encuesta.

Figura 1

Conocimiento específico de la plataforma Mil Aulas



Nota. La figura muestra el conocimiento específico de la plataforma Mil aulas en la unidad educativa “María paulina Solís”. Fuente: Elaboración propia (2025)

Este gráfico de barras, correspondiente al "Ítem 2", muestra la distribución de respuestas en una escala de acuerdo. El mayor porcentaje de encuestados se encuentra "En Desacuerdo" (24%) y "Neutral" (23%). Un 20% está "Totalmente en Desacuerdo", mientras que el "Totalmente de Acuerdo" y "De Acuerdo" representan el 17% y 16% respectivamente. La suma de las categorías de desacuerdo (44%) es significativamente mayor que las de acuerdo (33%), sugiriendo una tendencia general hacia el desacuerdo o la neutralidad respecto al ítem evaluado.

Tabla 3

Resultados de encuesta aplicada a estudiantes de séptimo año de educación básica de la unidad educativa “María Paulina Solís” sobre Uso y manejo de plataformas.

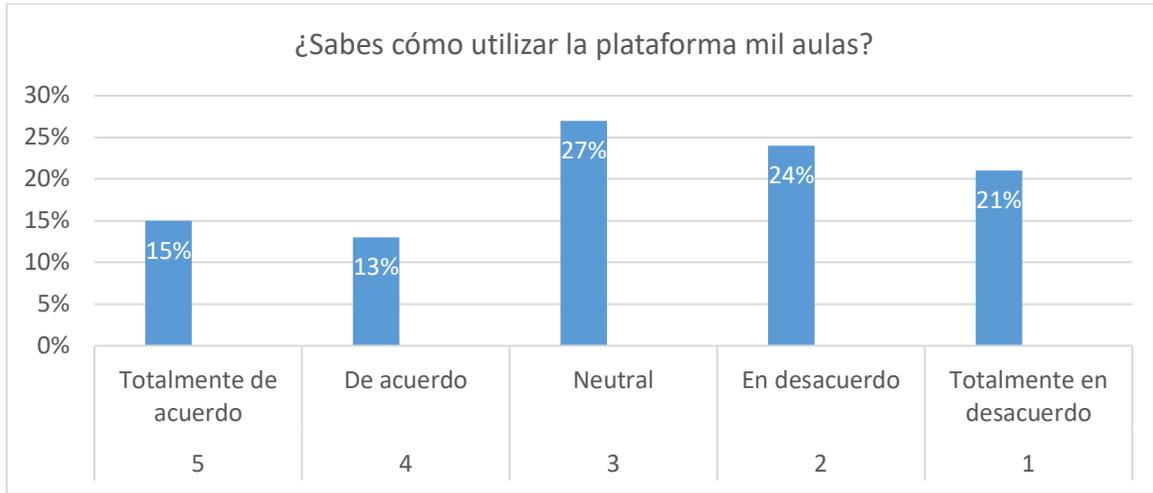
Valor	Grado de satisfacción	Porcentaje
5	Totalmente de acuerdo	15%
4	De acuerdo	13%
3	Neutral	27%
2	En desacuerdo	24%
1	Totalmente en desacuerdo	21%

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de la encuesta.

El promedio es de 2.84 sobre 5. Este valor se encuentra por debajo del punto neutral (3.0), lo que confirma que, aunque la opinión está muy dividida, la medida se inclina ligeramente hacia el desacuerdo.

Figura 2

Uso y manejo de plataformas



Nota. La figura muestra el uso y manejo de la plataforma Mil aulas en la unidad educativa “María Paulina Solís”. Fuente: Elaboración propia (2025)

Este gráfico de barras del "Ítem 3" presenta una distribución de respuestas variada. La categoría "Neutral" es la más frecuente con un 27%. Le sigue "En Desacuerdo" con 24% y "Totalmente en Desacuerdo" con 21%. Las opciones de acuerdo son minoritarias: "Totalmente de Acuerdo" con 15% y "De Acuerdo" con 13%. En conjunto, las opiniones desfavorables (45%) superan a las favorables (28%), con una proporción considerable de neutralidad, indicando que una parte significativa de los encuestados no se inclina ni a favor ni en contra del ítem.

Tabla 4

Resultados de encuesta aplicada a estudiantes de séptimo año de educación básica de la unidad educativa “María Paulina Solís” sobre Acceso a recursos tecnológicos.

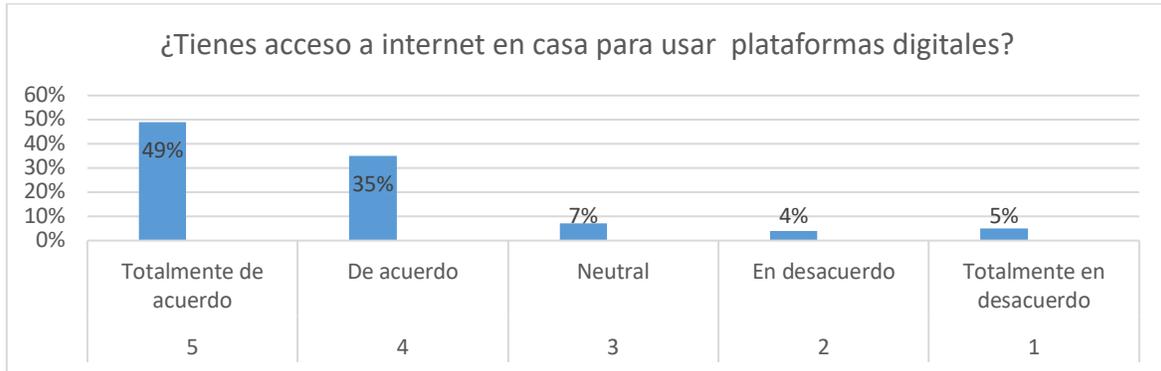
Valor	Grado de satisfacción	Porcentaje
5	Totalmente de acuerdo	49%
4	De acuerdo	35%
3	Neutral	7%
2	En desacuerdo	4%
1	Totalmente en desacuerdo	5%

Nota. Elaboración propia a partir de resultados de la encuesta.

El promedio de 4.18 sobre 5 es extremadamente alta. Se ubica muy por encima del punto neutral (3.0) y cerca del valor máximo, lo que confirma de manera vehemente el alto nivel de acceso a recursos tecnológicos percibido por la población de estudio.

Figura 3

Acceso a recursos tecnológicos.



Nota. La figura muestra el acceso que tienen los estudiantes a recursos tecnológicos en la unidad educativa “María Paulina Solís”. Fuente: Elaboración propia (2025)

Este gráfico del "Ítem 4" muestra un claro predominio de opiniones positivas. Un contundente 49% de los encuestados está "Totalmente de Acuerdo" y un 35% está "De Acuerdo". Esto significa que un abrumador 84% de las respuestas son favorables. Las categorías negativas y neutrales son mínimas: 7% "Neutral", 4% "En Desacuerdo" y 5% "Totalmente en Desacuerdo". En general, el ítem 4 genera un consenso mayoritario de aprobación, con muy poca disidencia.

Propuesta: Guía didáctica que articule los contenidos matemáticos, las actividades de retroalimentación y el uso pedagógico de la plataforma Mil Aulas, en coherencia con los lineamientos del currículo nacional.

Presentación

Esta guía didáctica busca integrar eficazmente la plataforma Mil Aulas en la enseñanza de la matemática para séptimo año. Su propósito es utilizar recursos digitales interactivos para fortalecer las competencias estudiantiles y cultivar un aprendizaje más autónomo, reflexivo y activo.

OG: Elaborar una guía didáctica que integre actividades de retroalimentación mediante la plataforma Mil Aulas, fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas en estudiantes de séptimo año basados en el currículo nacional vigente.

OE1: Analizar las necesidades pedagógicas de los estudiantes de séptimo año en relación con la comprensión de los contenidos del área de Matemáticas establecidos en el currículo nacional.

OE2: Seleccionar actividades de retroalimentación que promuevan la participación y el pensamiento crítico, integrando las funcionalidades de la plataforma Mil Aulas.

OE3: Estructurar una guía didáctica que articule los contenidos matemáticos, las actividades de retroalimentación y el uso pedagógico de la plataforma Mil Aulas, en coherencia con los lineamientos del currículo nacional.

Justificación

Cultivar habilidades matemáticas en la educación básica representa un fundamento crucial para que los alumnos desarrollen un razonamiento crítico, lógico y analítico. Esto resulta imprescindible para integrarse a una sociedad globalizada y con gran avance tecnológico. En conexión con esta perspectiva, el programa ecuatoriano de matemáticas para el subnivel medio (Ministerio de Educación del Ecuador, 2025) se ha creado para impulsar un aprendizaje dinámico, relevante e integrador. Este esquema educativo, alineado a parámetros nacionales, da preferencia a estrategias enfocadas en solucionar problemas, el trabajo en equipo, la incorporación de herramientas digitales y la aplicación del saber al entorno real.

Se optó por Mil Aulas como espacio de aprendizaje virtual interactivo, ya que ofrece grandes posibilidades para poner en práctica las habilidades que marca el plan de estudios ecuatoriano. Esta herramienta tecnológica facilita integrar materiales, recursos diversos y dinámicos, adaptar los caminos de aprendizaje a cada estudiante y dar retroalimentación constante.

Fundamentación

La propuesta se articula en torno al modelo aula invertida (flipped classroom), que opera mediante la plataforma Mil Aulas (Moodle). Dicha propuesta está dentro del plan de estudios priorizado actualmente por el Ministerio de Educación, Deporte y Cultura del Ecuador (2025), buscando impulsar un estudio dinámico y valioso. El método cambia el esquema común, motivando a los representantes para colaborar en la obtención de saberes teóricos que se hagan en línea y que el tiempo en clase se use para la práctica y el trabajo en equipo. Esta forma impulsa la mejora de habilidades matemáticas y la capacitación tecnológica, aptitudes vitales en el subnivel medio de Educación General Básica en Ecuador.

Estructura

El esquema del curso en línea creado en Mil Aulas pretende fortalecer la capacidad de entendimiento lógico-matemático en alumnos de séptimo grado. Cada uno de sus módulos, organizados de forma progresiva, se ha elaborado siguiendo con precisión los criterios de valoración, las destrezas con criterio de desempeño, competencias e inserciones curriculares y los indicadores de evaluación que se detallan en el plan de estudios. La composición de

cada módulo une, de forma lógica, las bases teóricas, las tareas de práctica y un conjunto de recursos didácticos adicionales.

Para enriquecer la experiencia de aprendizaje, el curso incorpora un entorno de recursos digitales interactivos. Se han diseñado e integrado materiales didácticos mediante herramientas como Cerebreti, Genially y Canva, así como plataformas de gamificación y colaboración como Kahoot, Educaplay y Padlet. La estrategia pedagógica se complementa con foros de discusión, material audiovisual (videos) y actividades de retroalimentación formativa (tareas, cuestionarios), todo ello con el fin de promover un aprendizaje personalizado, significativo y adaptado a diversos estilos de aprendizaje.

En la siguiente sección se exponen los elementos del currículo vigente que fundamentan esta propuesta didáctica. Se presentan los objetivos de área, criterios de evaluación, destrezas con criterio de desempeño y los indicadores de evaluación correspondientes, los cuales se articulan mediante el modelo de Aula Invertida en la plataforma Mil Aulas.

Figura 4

Objetivos de área de Matemática para subnivel medio

OBJETIVOS DEL AREA
O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.
O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.
O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.
O.M.3.4. Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.
O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

Nota. La figura muestra los objetivos de área de subnivel medio del área de Matemática de EGB. Fuente: Currículo Priorizado con énfasis en Competencias Comunicacionales, Matemáticas, Digitales y Socioemocionales.

Figura 5.

La iconografía que se presenta a continuación corresponde a las Destrezas con Criterios de Desempeño relacionadas con las competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales.



Nota. La figura muestra las Destrezas con Criterios de Desempeño relacionadas con las competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales. Fuente: Currículo Priorizado Vigente 2025.

Figura 6

La iconografía que se presenta a continuación corresponde a las Destrezas con Criterios de Desempeño e inserciones curriculares que, se identifican con los siguientes colores.



Nota. La figura muestra los iconos de las inserciones curriculares. Fuente: Currículo Priorizado Vigente 2025.

Tabla 5

Descripción de cada uno de los códigos utilizados en el Currículo Nacional Vigente de Ecuador.

Criterios de Evaluación	Destreza con criterio de desempeño	Indicador de evaluación
CE.M.3.1.	M.3.1.1.	I.M.3.1.1.
CE= Iniciales del Criterio de evaluación	M= Codificación de área.	I= Iniciales de Indicador de evaluación
M= Codificación de Área	3= Número de Subnivel o nivel	M=Codificación de área.
3= Número de Subnivel o nivel	1= Número de Bloque Curricular	3= Número de Subnivel o nivel
1= Número de criterio	1= Número de destreza	1= Número de criterio de evaluación al que corresponde.
		1= Número del indicador para la evaluación del criterio.

Nota. Estructura de codificación utilizados en el Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria 2016 de Ecuador. Fuente: Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria 2016.

Metodología

La metodología empleada está basada en el modelo “Aula invertida”, en la plataforma “Mil aulas” con el uso de recursos digitales, permitiendo de esta manera una retroalimentación de forma continua.

Recursos y herramientas

- Plataforma Mil Aulas (Moodle).
- Juegos interactivos.
- Computadora, teléfonos, tabletas con internet.
- Videos

Evaluación de aprendizaje

- Rúbricas dirigido a los estudiantes, para evaluar su progreso.
- Cuestionarios para los estudiantes.
- Tareas y foros.
- Lista de cotejo.

Estrategias de retroalimentación

- Tutorías personalizadas para estudiantes.
- Retroalimentación en foros.

- Link: <https://septimomatematica2025.milaulas.com/my/courses.php>
- Usuario: admin
- Contraseña: P9j9Uxvv

Conclusión de la propuesta

La propuesta presentada resulta apropiada y positiva. Los resultados de la validación por juicio de expertos indican que los principales indicadores de la propuesta, tales como: originalidad y relevancia, ética, validez de los resultados, claridad y estructura y metodología fueron evaluados de manera positiva, lo que refleja que la plataforma Moodle Mil Aulas es una herramienta organizada y alineada con los objetivos de aprendizaje planteados.

El uso de la plataforma Mil Aulas como entorno de aprendizaje virtual cumple con las exigencias tecnológicas actuales y favorece la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos formativos. Esta plataforma permite a los docentes diseñar y ofrecer actividades didácticas, programar actividades, aplicar recursos y hacer seguimiento a los estudiantes de una manera pormenorizada, mejorando la educación en Matemáticas a diversos niveles. A esta plataforma se añaden actividades interactivas y recursos multimedia, que estimulan el desarrollo del razonamiento y la resolución de problemas, así como la participación de los estudiantes, que son necesarias para el desarrollo del pensamiento matemático.

Recomendaciones de la propuesta

Incorporar de manera sistemática procesos de retroalimentación formativa en la planificación docente de Matemáticas, priorizando aquellos que permitan identificar errores recurrentes, brindar orientaciones claras y fomentar la autorregulación del aprendizaje.

Fomentar el uso pedagógico de la plataforma Mil Aulas (Moodle) en las instituciones educativas como una herramienta de apoyo para la retroalimentación. Se recomienda integrar actividades interactivas, cuestionarios con retroalimentación automática y foros de discusión que fortalezcan el razonamiento lógico y la comprensión matemática.

Capacitar a los docentes en competencias digitales y diseño instruccional en entornos virtuales, enfocándose en el uso didáctico de Moodle para elaborar actividades interactivas, emitir retroalimentaciones personalizadas, y analizar datos de seguimiento del aprendizaje.

Impulsar políticas institucionales que promuevan el uso de plataformas educativas no solo como repositorios de contenido, sino como entornos dinámicos para la interacción, la evaluación continua y la mejora del aprendizaje mediante retroalimentaciones significativas.

Validación de expertos

Tabla 6
Escala de calificación

<i>Escala</i>	<i>Calificación</i>	<i>Equivalencia</i>	<i>Porcentaje</i>
5	Excelente	Supera las expectativas	100
4	Bueno	Cumple sólidamente con el criterio	80
3	Aceptable	Cumple con los requisitos mínimos	60
2	Deficiente	No cumple con el criterio	40
1	Inaceptable	Fallo grave en el criterio	20

Nota. Autora Gloria Álvarez Vélez

Tabla 7
Medidas descriptivas de validación de expertos

	<i>Originalidad y Relevancia</i>	<i>Metodología</i>	<i>Ética</i>	<i>Claridad y estructura</i>	<i>Validez de los resultados</i>
Media	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Mediana	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Moda	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Mínimo	5	5	5	5	5
Máximo	5	5	5	5	5

Nota. Datos obtenidos de la evaluación de expertos

Los datos de la tabla muestran una validación de expertos positiva para la propuesta de un artículo científico. Los resultados indican un alto nivel de consenso y una evaluación muy favorable en todos los criterios.

Los datos se basan en la calificación de 5 expertos, utilizando una escala cuantitativa donde 5 es la calificación más alta como se observa a continuación:

Originalidad y Relevancia, Metodología, Validez de los resultados, Ética, Claridad y estructura: Todos los criterios recibieron una calificación excelente de 5.00 en todas las medidas estadísticas (media, mediana, moda, mínimo y máximo). Esto significa que los 5 expertos dieron la calificación máxima, lo que demuestra un consenso total y una validación alta.

En conclusión, la propuesta del artículo científico ha sido validada como excelente. Los resultados demuestran que los expertos consideran que la propuesta es sobresaliente en términos de originalidad y relevancia, ética, metodología, claridad y estructura y validez de resultados. En general, los datos sugieren que la propuesta está lista para ser presentada o publicada.

Las investigaciones realizadas coinciden con Vargas Ramírez & Vera Díaz (2021), donde manifiesta que Mil aulas es una oportunidad para cambiar el modelo tradicional de la educación y fortalecer el pensamiento crítico, lógico, cooperativo de los estudiantes de la unidad educativa “María Paulina Solís”.

Discusión

Los resultados de la validación por expertos muestran una valoración alta en todos los criterios analizados, lo que evidencia la pertinencia educativa y metodológica del diseño de la propuesta. Todos los criterios evaluados originalidad y relevancia del tema, adecuación metodológica, cumplimiento de criterios éticos, claridad estructural y validez de los resultados obtuvieron puntajes máximos en sus respectivos indicadores.

Estos hallazgos muestran que la propuesta satisface los estándares de validez de contenido, confiabilidad y coherencia interna, como lo proponen las directrices metodológicas para investigaciones educativas (Hernández-Sampieri et al., 2014). Además, el valor obtenido entre los expertos respalda la fortaleza de la estrategia pedagógica empleada, dado que las metas establecidas son coherentes con los recursos digitales sugeridos para proporcionar retroalimentación en matemáticas de séptimo grado.

Desde una perspectiva interpretativa, la evaluación de expertos y la calificación metodológica confirman la estrecha relación entre los objetivos de la propuesta, su enfoque metodológico y los resultados obtenidos. La metodología empleada fue calificada como idónea (alcanzando la nota máxima), lo cual demuestra que las estrategias de investigación seleccionadas fueron las más adecuadas para solucionar la problemática planteada. Este rigor metodológico asegura la validez de los hallazgos; además, la interpretación de los resultados refuerza la solidez del análisis y evidencia una clara armonía entre los datos empíricos recopilados y las conclusiones formuladas.

La concordancia entre los objetivos de aprendizaje se enlaza con las herramientas digitales propuestas, no es solo cuestión de seguir las reglas del juego metodológico, sino que también pone de relieve lo útil que resulta la idea en el día a día de la enseñanza. Este encaje perfecto muestra lo importante que es buscar estrategias para la forma de enseñar, puesto que detiene de manera efectiva la urgencia de dar mejor feedback en matemáticas a los niños de séptimo. Dicho de otro modo, los números nos indican que la idea tiene relevancia tanto para los docentes como para el aprendizaje de los alumnos, ofreciendo una solución muy oportuna para el problema que se había detectado. Tal como menciona Bernal (2010), una investigación que quiera dejar huella debe traer algo nuevo e innovador; aquí, el esmero y los principios que han marcado el camino aseguran que no solo se cumplen los deberes de una buena investigación, sino que también hacen de esta propuesta un modelo que suma al conocimiento pedagógico y a la forma de educar en el contexto de nuestra institución educativa.

Varios estudios recalcan la crucial necesidad de fusionar de manera efectiva las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC en la educación para optimizar los resultados de aprendizaje. Según Cabero Almenara et al. (2020) indican que las plataformas digitales

ofrecen retroalimentación inmediata favoreciendo así el aprendizaje en colaboración entre alumnos. Aun así, la eficacia de las TIC en la enseñanza es combinado por factores indirectos tal como la formación de docentes y su capacitación para usar estas herramientas de manera pedagógica (Franco García & Cedeño Palma 2022).

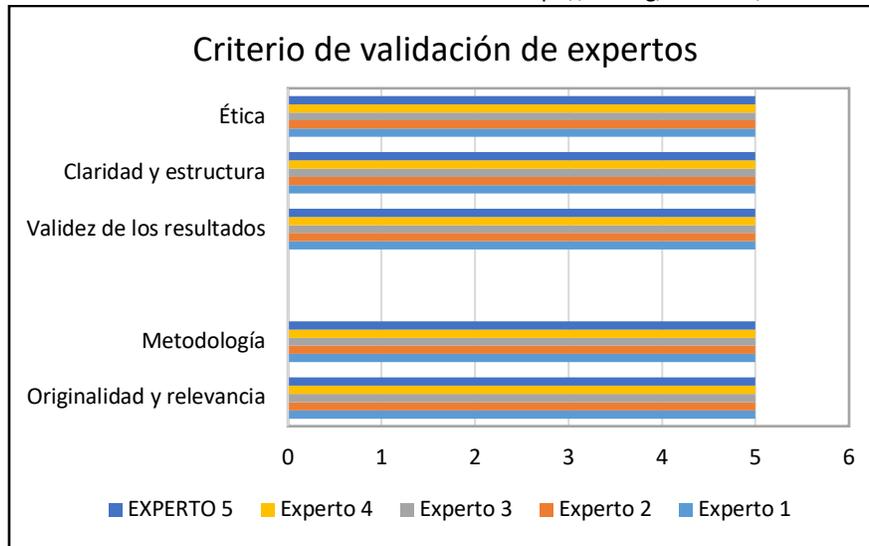
De esta forma entender el cómo implementar las TIC en cada etapa del aprendizaje es esencial para innovar en el aula (Vallejo Chacha et al. 2025). La tecnología educativa guarda relación, por su efectividad y depende de una implementación pedagógica bien estructurada y con la competencia adecuada.

En concordancia con lo anterior, Pacheco (2021) corrobora que la efectividad de los entornos virtuales radica en su capacidad para promover interacciones personalizadas en el aprendizaje. Los hallazgos de este estudio apoyan esa idea: más allá de los datos estadísticos, existe una implicación práctica clara en nuestros resultados. La hipótesis alternativa planteada fue aceptada, lo que significa que el uso pedagógico continuo de la plataforma digital Mil Aulas efectivamente optimiza la calidad de la retroalimentación en matemáticas. No obstante, el éxito sostenido de esta herramienta digital depende de dos factores clave identificados durante la discusión: por un lado, la guía activa de los docentes en el proceso, y por otro, la correcta selección de métodos, técnicas y recursos utilizados en la enseñanza-aprendizaje.

En conclusión, la integración de las TIC, mediante plataformas educativas en línea como Mil Aulas, y el modelo de aula invertida, algo nuevo ocurre la dinámica tradicional de la enseñanza cambia radicalmente. La instrucción directa, ¡fuera de las horas de clase! Se va, usando videos y otras herramientas digitales que dependen de las TIC. Con este enfoque, el tiempo en clase se vuelve valioso, para hacer cosas mucho más interesantes. Se realizan actividades de aprendizaje colaborativas y profundas, como debates, solución de problemas, proyectos y prácticas, ¡que emoción! Esto impulsa la participación activa y el trabajo en equipo de los estudiantes (Peinado et al;2019)

Figura 7

Criteria de validación de cinco expertos de la propuesta.



Nota. La figura muestra la validación de la propuesta, basándose en los criterios de cinco expertos. Fuente: Autora Gloria Álvarez Vélez.

Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados en esta investigación, se obtiene que la retroalimentación es parte fundamental de los procesos educativos en el área de matemáticas, para lo cual se deben utilizar mecanismos modernos que puedan llamar la atención de los estudiantes y que los mismos puedan conseguir un conocimiento pleno del contenido de esta asignatura.

En este sentido, el usar plataformas digitales como Mil Aulas, utilizando Moodle, puede facilitar una retroalimentación más personalizada, organizada y continua para el estudiante que amerite más atención individual, esto permite al docente poder identificar debilidades y fortalezas de los alumnos, y poder planificar con la plataforma las herramientas y estrategias necesarias.

Desde este punto de vista, el estudio demostró que los estudiantes muestran mayor interés en aprender matemáticas con esta herramienta, ya que son estrategias que se adaptan en estos tiempos donde los alumnos manejan muy bien estas aplicaciones interactivas de internet.

De acuerdo con lo planteado, esta propuesta viene a contribuir de manera satisfactoria en los objetivos y contenido programático del curso de matemática. Además, facilita a los docentes obtener una mejor atención por parte de las y los estudiantes durante las clases.

Finalmente, el estudio demostró que existe una relación positiva y significativa entre el uso de la plataforma Mil Aulas y la calidad de la retroalimentación matemática de los estudiantes de séptimo grado. Sin embargo, esta influencia depende no solo de la tecnología en sí, sino

también del apoyo docente, las intenciones didácticas y la capacitación en habilidades digitales. Por lo tanto, el análisis estadístico respalda la relevancia de integrar plataformas como Mil Aulas, siempre que su uso se integre en estrategias pedagógicas que promuevan una retroalimentación significativa y sostenible en el tiempo.

Referencias bibliográficas

- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3.^a ed.). Pearson Educación
<https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Castellanos, A. (2022). Efectos de la educación de la emergencia sanitaria por covid 19: deserción escolar, afectación del logro educativo y de la salud de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 3598–3619.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2863/4043>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Rodríguez-Gallego, M., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). La Competencia Digital Docente. El caso de las universidades andaluzas. *Aula Abierta*, 49(4), 363–372. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.4.2020.363-372>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
http://cda.psych.uiuc.edu/psychometrika_highly_cited_articles/cronbach_1951.pdf
- Cruz Martínez, J., Suarez Baren, J., & Maliza Cruz, W. I. (2025). MIL AULAS: Refuerzo pedagógico en Educación para la Ciudadanía en estudiantes de Bachillerato. *Revista Iberoamericana De Investigación En Educación*, (9).
<https://doi.org/10.58663/riied.vi9.225>
- Cusme-Santander, C. F., López-Vera, J. E., & Jácome-Santos, I. X. (2022). Administración Educativa En El Contexto De Las Tics. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun - Issn: 2697-3456*, 6(11 Ed. Esp), 15–21.
<https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/273>
- Franco-García, R. E., & Cedeño-Palma, E. (2022). Las TIC: Como herramienta de apoyo en el aprendizaje de la lectura de los estudiantes del tercer año de básica elemental. *Revista científica multidisciplinaria arbitrada Yachasun - ISSN: 2697-3456*, 6(11 Ed. esp), 64–80. <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/288>
- Grover Marín Mamani. (2023). Google Forms Para La Elaboración De Proyectos De Investigación. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7977870>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill Education. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Landaluce Calvo, M. I. (2024). Recodificación de escalas tipo Likert a través de la clasificación no supervisada: Las implicaciones de las relaciones por internet respecto a las relaciones presenciales como estudio de caso. *Revista Internacional de Sociología*, 82(2), e251. <https://doi.org/10.3989/ris.2024.82.2.M23-06>

Losada Cárdenas, Miguel Ángel y Peña Estrada, Claudia Cintya. (2022). El diseño instruccional y los recursos tecnológicos en el mejoramiento de las competencias digitales de los docentes. *Apertura*, 14(2), pp. 40-61. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v14n2.2241>

Maji-Chauca, I. V., León-Jara, J. C., & Vergel-Parejo, E. E. (2024). Entorno virtual de aprendizaje en la plataforma Mil Aulas para el desarrollo de habilidades científicas en Educación General Básica. *MQR Investigar*, 8(4), 7280-7306. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.7280-7306>

Medina, E., & Ponce Pastor, R. M. (2024). Aula invertida como propuesta de innovación educativa para el curso de investigación en la UNES. *Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe*, 1(1), 537-571. <https://doi.org/10.69821/REMUVAC.v1i1.56>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo de la Educación General Básica. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). Currículo priorizado de Educación General Básica – Subnivel Medio. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/08/Curriculo-Priorizado-EGB-Media.pdf>

Moukoro, I. (2024). Las plataformas Virtuales Socioformativas como Herramientas de innovación en las Prácticas Educativas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 4598-4615. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9798

Ormaza Zambrano, E. Y., & Delgado Gozenbach, J. (2023). Recursos didácticos para el uso de los entornos virtuales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(2), 653-665. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/631>

Pacheco, L. (2021). Entornos virtuales en el aprendizaje cooperativo: una estrategia innovadora contemporánea. *Revista Innova Educación*, 4(1), 65-77. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.005.es>



- Peinado Rocamora, P., Prendes Espinosa, M. P., & Sánchez Vera, M. M. . (2019). Clase Invertida: un estudio de caso con alumnos de ESO con dificultades de aprendizaje. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (70), 34–56. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.70.1419>
- Piedra Vega, L. R., Romero Versoza, B. W., Maliza Muñoz, W. F., & Álzate-Peralta, L. A. (2024). Moodle en mil aulas para el fortalecimiento de la enseñanza de Ciencias Naturales en estudiantes Octavo año de secundaria. Código Científico Revista De Investigación, 5(2), 1703–1724. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/619>
- Sánchez-Jiménez, M., Vergara, D., Barrientos-Fernández, A., & Nieto-Sobrino, M. (2025). Análisis del conocimiento de las Tic, Tac, Tep y Tric en el profesorado universitario. *EDUWEB*, 19(1), 21-39. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2025.19.01.2>
- Taborda Peláez, P. (2024). Uso de la herramienta Microsoft Excel a través del aprendizaje basado en proyectos para el fortalecimiento del pensamiento aleatorio de los estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa Julia Restrepo de la ciudad de Tuluá, Valle del Cauca. Universidad de Cartagena. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11227/17789>
- Tenorio, M., & Castro, J. (2022). Problemas de buena gobernanza en el sistema educativo y la gestión de las unidades educativas en el Ecuador. *Ciencia y Educación*, 3(2), 619. <https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/110/194>
- The jamovi project (2024). jamovi. (Version 2.6) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.
- Vallejo Chacha, D. B., Chacha Barba, D. R., & Vilema Villa, C. M. . (2025). Alfabetización digital docente y su relación con el aprovechamiento de las TIC en el aula. Un estudio comparativo. *DISCE. Revista Científica Educativa Y Social*, 2(2), 287-303. <https://doi.org/10.69821/DISCE.v2i2.34>
- Vargas Ramírez, A & Vera Díaz, O. (2021). Construcción de un proceso de alfabetización tecnológica: participación de los padres y madres de familia y cuidadores en la escuela (de padres) de los educandos de 6° C a través de una estrategia didáctica basada en el método de estudio de casos con el uso de la plataforma educativa Mil aulas en la Institución Educativa Santo Ángel. Universidad de Cartagena. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11227/14608>
- Villamizar, M. A. D. S. (2024). Milaulas: una plataforma virtual para la mediación de la enseñanza de las matemáticas (Trabajo de grado de maestría). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”. Repositorio digital UPEL. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TGM/article/view/1315/1204>

Conflicto 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.