



Programa de formación continua para fortalecer la metodología de enseñanza de los docentes de matemática

Jenny Guadalupe Choez Pilay; Yajaira Marianela Herrera Guanoquiza; Ángel Yasmil Echeverría Guzmán (Tut.); Ramón Guzmán Hernández (Prof.). Programa de formación continua para fortalecer la metodología de enseñanza de los docentes de matemática. *Continuous training program to strengthen the teaching methodology of mathematics teachers.*

Autoras: Jenny Guadalupe Choez Pilay
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**
choez.jenny8826@gmail.com
Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0000-8786-4810>

Yajaira Marianela Herrera Guanoquiza
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**
herrerayajaira@hotmail.it
Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0007-4751-5377>

Tutor: Ángel Yasmil Echeverría Guzmán
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**
angelecheverria71@gmail.com
Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-5797-3317>

Profesor de Planta: Ramón Guzmán Hernández
Universidad Bolivariana del Ecuador, **UBE**
rguzman@bolivariano.edu.ec
Durán, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0005-3190-4808>

Resumen

La tecnología está avanzando rápidamente, exigiendo a los educadores mantenerse al día. Ellos deberían ser los primeros en participar en el proceso de actualización para que sus métodos de enseñanza se alineen con los tiempos modernos y las nuevas formas de aprendizaje. Este es el objetivo de esta investigación, ya que se propone diseñar un programa de formación continua para fortalecer la metodología de enseñanza de los profesores de matemáticas, específicamente en el uso de la herramienta digital Moodle. El estudio se realizó mediante una metodología cuantitativa, con un diseño de campo y un nivel descriptivo. La población estuvo constituida por los docentes de la institución, utilizando una muestra de once profesores del departamento de matemáticas. Los datos se recopilaron a través de un cuestionario que contenía diecisiete ítems. Los principales resultados mostraron que los docentes no reciben formación continua en herramientas digitales y, por lo tanto, no saben cómo operar Moodle. Al aplicar la propuesta, se capacitó a los profesores de matemáticas para que su metodología en el aula se alinee con los avances tecnológicos.

Palabras clave: formación continua; metodología; enseñanza.

Código de clasificación internacional: 5802.04 - Niveles y temas de educación.

Cómo citar este artículo:

Choez, J., Herrera, Y., Echeverría, Á. (Tut.) & Guzmán, R. (Prof.). (2024). **Programa de formación continua para fortalecer la metodología de enseñanza de los docentes de matemática.** *Revista Scientific*, 9(Ed. Esp.), 20-37, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E.1.20-37>

Fecha de Recepción:
01-09-2023

Fecha de Aceptación:
25-01-2024

Fecha de Publicación:
06-02-2024



Continuous training program to strengthen the teaching methodology of mathematics teachers

Abstract

Technology is advancing rapidly, requiring educators to keep pace. They should be the first to participate in the updating process so that their teaching methods align with modern times and new ways of learning. This is the goal of this research, as it aims to design a continuous training program to strengthen the teaching methodology of mathematics teachers, specifically in the use of the Moodle digital tool. The study was conducted using a quantitative methodology, with a field design and a descriptive level. The population consisted of the institution's teachers, using a sample of eleven mathematics department teachers. Data was collected through a questionnaire containing seventeen items. The main results showed that teachers do not receive ongoing training in digital tools and therefore do not know how to operate Moodle. By applying the proposal, mathematics teachers were trained so that their classroom methodology aligns with technological advances.

Keywords: continuous training; methodology; teaching.

International classification code: 5802.04 - Levels and subjects of education.

How to cite this article:

Choez, J., Herrera, Y., Echeverría, Á. (Tut.) & Guzmán, R. (Prof.). (2024). **Continuous training program to strengthen the teaching methodology of mathematics teachers.** *Revista Científica*, 9(Ed. Esp.), 20-37, e-ISSN: 2542-2987. Recovered from: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E.1.20-37>

Date Received:
01-09-2023

Date Acceptance:
25-01-2024

Date Publication:
06-02-2024



1. Introducción

La formación continua es esencial en el mundo actual para la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, es crucial para el crecimiento personal y profesional. En este sentido las universidades en la actualidad poseen una serie de herramientas para fomentar dicha formación, tales como, cursos de Diplomado, Especialización, Maestría, Doctorado y Postdoctorado con la pretensión de seguir mejorando las competencias profesionales, tal como lo manifiesta Flores (2021): la formación continua de los educadores se ha convertido en una prioridad para muchas naciones, ya que reconocen que la preparación inicial de estos profesionales no siempre se adapta al ritmo de los cambios y desafíos que enfrenta el sector educativo en la actualidad.

Por lo tanto, se ha hecho hincapié en implementar programas de capacitación, actualización y especialización para garantizar que los docentes estén equipados con las competencias y conocimientos necesarios para responder de manera efectiva a las demandas educativas contemporáneas; todo esto, para generar nuevas ideas, nuevos conocimientos, y sobre todo ser capaces de integrar los conocimientos en un mundo globalizado y exigente.

La formación continua es un proceso esencial en la actualidad para el desarrollo y la adaptación en un mundo en constante cambio, como manifiesta Camargo, Vergara, Calvo, Londoño, Franco, Zapata y Garavito (2019): el docente, más allá de su rol profesional, es un individuo con aspiraciones y necesidades propias. Como ser integral, busca continuar su crecimiento personal y laboral a través de la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

Esto implica que, además de las demandas externas, el educador mismo puede identificar áreas en las que requiere formación adicional, tanto en aspectos teóricos como prácticos, para sentirse realizado y cumplir efectivamente con su compromiso social y ético como agente de cambio en la



educación; por lo tanto, hay que indicar, que la formación continua es un proceso, no es un acto mágico, brota de la temporalidad y espacialidad de cada docente, con la cual busca dar respuesta a sus necesidades, de manera que pueda luego responder a las exigencias planteadas por sus estudiantes.

Al explorar la formación continua, se puede considerar su impacto desde diferentes perspectivas, de manera especial en las competencias profesionales, en este sentido, Tejada y Navío (2005): exponen que la formación continua docente fortalece las competencias profesionales para una enseñanza más efectiva y, a su vez, mejora el potencial de la institución educativa mediante la actualización y el perfeccionamiento de sus educadores.

Otra de las perspectivas donde puede considerarse la formación continua es el aspecto teórico, como lo afirma Arévalo (2018): los avances en la educación, como la colaboración entre instituciones, el enfoque en la mediación del aprendizaje, el uso de recursos educativos abiertos y el aprendizaje mixto, junto con el rediseño de los espacios de aprendizaje, han transformado la teoría educativa. Estos cambios no solo mejoran la forma en que se facilita el aprendizaje, sino que también amplían las perspectivas y el conocimiento de todos los involucrados en el proceso educativo, creando un entorno más enriquecedor y diverso.

Los aspectos prácticos de la formación docente se centran en el desarrollo de competencias profesionales, que se entienden como un conjunto de conocimientos, habilidades y aptitudes personales que se movilizan según las necesidades individuales y sociales (Santos, Rodríguez y Lamas, 2005). Estas competencias permiten un desempeño satisfactorio en el ejercicio de la profesión y se evalúan a través de la práctica. En resumen, las competencias, como elementos prácticos, están directamente relacionadas con las capacidades necesarias para realizar un trabajo de manera eficiente y efectiva.

Al respecto desde la docencia como testifica Mateo (2000a): la actualización docente es un proceso fundamental que permite a los



educadores mantenerse al día con los avances científicos y técnicos, así como adquirir nuevos conocimientos y habilidades que respondan a las demandas cambiantes del entorno educativo. A través de esta formación continua, los docentes pueden profundizar en temas y competencias que quizás no fueron abordados en profundidad durante su formación universitaria inicial, o bien, adquirir nuevas destrezas que les permitan enfrentar los desafíos actuales de la enseñanza.

Dentro de ese proceso de formación se tiene, las herramientas y plataformas virtuales, como asevera Rodríguez (2010a): las plataformas virtuales de aprendizaje han revolucionado la educación al ofrecer una manera más eficiente y efectiva de enseñar y aprender. Estas herramientas se han vuelto cada vez más valiosas para educadores y estudiantes, ya que simplifican el trabajo, reducen las barreras geográficas y brindan una interfaz atractiva y fácil de usar. Además, permiten personalizar las clases según las necesidades de los alumnos, hacer un seguimiento sencillo y rápido de las actividades realizadas, y aprovechar una amplia gama de recursos didácticos en línea, como videos, libros electrónicos, audios y juegos interactivos.

En el mercado actual, se encuentra disponible una amplia variedad de plataformas virtuales de aprendizaje, algunas de las cuales requieren el pago de una licencia para su uso, mientras que otras son de acceso gratuito. A continuación, se presentan seis plataformas virtuales gratuitas que gozan de gran popularidad en el ámbito educativo:

1. *Lingualeo*: esta aplicación, diseñada para el aprendizaje del inglés, se destaca por su interfaz intuitiva y su compatibilidad con diversos dispositivos, como computadoras, tabletas y teléfonos móviles. Su enfoque pedagógico se basa en la gamificación, lo que la convierte en una opción atractiva y motivadora para los estudiantes.
2. *Busuu*: similar a *Lingualeo*, ofrece cursos interactivos de idiomas que abarcan diferentes niveles de competencia. Una de sus características



Artículo Original / Original Article

distintivas es la incorporación de un sistema de recompensas que incentiva el progreso de los usuarios, otorgándoles puntos y reconocimientos a medida que avanzan en su aprendizaje.

3. *Google Classroom*: esta plataforma educativa, desarrollada por Google, se distingue por su facilidad de uso y su capacidad para crear aulas virtuales privadas y seguras. Los docentes pueden asignar tareas, establecer plazos de entrega y gestionar el progreso de sus estudiantes de manera eficiente. Además, *Google Classroom* se integra a la perfección con otras herramientas de *Google*, como *Google Drive* y *Google Docs*.
4. *Duolingo for Schools*: a diferencia de la versión estándar de *Duolingo*, esta plataforma está especialmente adaptada para estudiantes que ya poseen conocimientos previos del idioma inglés. Su objetivo principal es ayudar a los aprendices a ampliar su vocabulario, permitiéndoles configurar el tiempo diario que desean dedicar al estudio y estableciendo metas personalizadas para la adquisición de nuevas palabras.
5. *Canvas*: esta plataforma de aprendizaje en línea se asemeja a *Google Classroom* en términos de funcionalidad y facilidad de uso. Una de sus ventajas destacadas es la promoción de la comunicación fluida entre estudiantes y profesores, así como la posibilidad de compartir recursos educativos no solo con el docente, sino también con otros miembros de la comunidad educativa.
6. *Blackboard Learn*: a pesar de ser una plataforma de pago, *Blackboard Learn* merece ser mencionada por su robustez y versatilidad. Permite a los educadores diseñar y gestionar cursos en línea de manera integral, adaptándolos a las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes. Su enfoque pedagógico se centra en el aprendizaje activo y colaborativo, fomentando la autonomía y el desarrollo de habilidades



metacognitivas en los estudiantes.

7. *Moodle*: es un software robusto y completo que empodera tanto a educadores como a estudiantes, brindándoles un entorno virtual flexible y adaptable que facilita la creación de experiencias de aprendizaje significativas y personalizadas. Su diseño intuitivo y su amplia gama de funcionalidades lo convierten en una herramienta valiosa para la administración eficiente de cursos en línea y el fomento de un aprendizaje centrado en el estudiante.

En la actualidad, los docentes enfrentan diversos desafíos y deben redefinir muchas de sus tareas, especialmente aquellas relacionadas con las necesidades de aprendizaje y superación continua de la sociedad (Cáceres, Lara, Iglesias, García, Bravo, Cañedo y Valdés, 2003). Para que las escuelas puedan cumplir con sus objetivos académicos, requieren de profesores bien preparados, que no solo dominen el contenido científico, sino que también sepan enseñar lo que la sociedad demanda. Por ello, es crucial que las instituciones educativas capaciten a los docentes en el uso de plataformas digitales, como Moodle, para que puedan guiar a los estudiantes en el proceso de aprender haciendo uso de estas herramientas tecnológicas.

Es esta la necesidad que se quiere superar en la Escuela Fiscal Mixta Jipijapa, Manabí, Ecuador, ya que después de la observación metodológica y una breve entrevista con el personal docente que imparte la asignatura matemáticas al séptimo grado se constató una serie de anomalías, que se detallan a continuación:

- Falta de motivación por parte de los estudiantes, pues encuentran las matemáticas aburridas o desafiantes, esto debido a la falta de innovación en la manera de enseñar del docente.
- Enfoque excesivo de memorización, tanto de fórmulas y procedimientos



en lugar de fomentar la comprensión profunda de los conceptos matemáticos.

- Falta de formación continua docente, pues algunos maestros pueden no estar adecuadamente preparados para enseñar matemáticas de manera efectiva, lo que se refleja en la calidad de la instrucción.
- Recursos limitados, tanto de material didáctico adecuado como tecnológico, lo que puede dificultar la enseñanza efectiva de las matemáticas.

La falta de formación continua en los docentes de la Escuela Fiscal Mixta Jipijapa les impide mantenerse actualizados en cuanto a los avances tecnológicos, lo que limita su capacidad para brindar una educación de calidad. Por ello, este estudio busca diseñar un programa de capacitación en el uso de Moodle para mejorar las metodologías de enseñanza de los profesores de matemáticas. De no implementar estas mejoras oportunamente, el proceso formativo de los docentes quedará rezagado respecto a la evolución tecnológica, afectando su práctica pedagógica.

2. Metodología

La presente investigación estuvo enmarcada dentro del paradigma cuantitativo, siguiendo un orden estadístico y matemático para el análisis y fundamentación de la problemática encontrada, tal como indica Palella y Martins (2012a): en el enfoque cuantitativo, se emplean herramientas de medición y comparación para recolectar datos que posteriormente se analizan mediante modelos matemáticos y estadísticos.

En este estudio, se optó por un diseño de campo no experimental, lo que significa que los investigadores se limitaron a observar el entorno donde ocurre el fenómeno, sin intervenir en él, y luego analizaron la información



obtenida para llegar a conclusiones.

En cuanto al nivel de la investigación la misma fue descriptiva, puesto que se buscó especificar y describir la situación tal y como se mostraba, sin manipular variable alguna. La modalidad del estudio fue de proyecto factible, ya que la misma consistió en elaborar una propuesta viable destinada a la solución de una problemática a partir de una base diagnóstica.

La población estuvo constituida por los docentes de la institución, los cuales son 39 y para la selección de la muestra se usó el criterio de muestreo intencional delimitado por Palella y Martins (2012b): como aquel donde los investigadores definieron de antemano los criterios para elegir las unidades de análisis. En este caso, se decidió que la muestra estuviera conformada por los once docentes pertenecientes al departamento de matemáticas.

Para la recolección de los datos, se aplicó un cuestionario, tipo dicotómico, contenido de diecisiete ítems. Para su validez, se determinó el método juicio de experto y para su confiabilidad, se usó la Fórmula de Kuder-Richardson, $r_{tt} = \frac{k}{k-1} \cdot \frac{St^2 - \sum p.q}{St^2}$, una vez aplicado a una prueba piloto donde los participantes tenían características similares a la muestra, teniendo como resultados 0.70, considera por Palella y Martins (2012c), como alta.

3. Resultados

Esta sección se basa en la información recopilada a través del instrumento aplicado a la muestra seleccionada. La tabla 1 presenta los resultados de la dimensión “Elemento Cognoscente” de la investigación, que comprende los indicadores de herramienta digital y beneficios. Esto corresponde a las preguntas 1 a 6 del cuestionario aplicado.



Tabla 1. Dimensión elemento cognoscente.

N.º	ÍTEMS	Frecuencia		Porcentaje	
		SI	NO	SI	NO
1	Sabe Usted ¿Qué es una herramienta digital?	10	1	90,9%	9,1%
2	¿Has realizado cursos de actualización en herramientas digitales?	1	10	9,1%	90,9%
3	¿Conoce Usted las actuales herramientas digitales que pueden usarse en educación?	6	5	54,5%	45,5%
4	¿Conoce Usted la herramienta digital Moodle?	7	4	63,6%	36,4%
5	¿Sabe Usted cómo operar la herramienta digital Moodle?	2	9	18,2%	81,8%
6	¿Tiene Usted algún conocimiento de los beneficios del uso de Moodle en la enseñanza de las matemáticas?	2	9	18,2%	81,8%

Fuente: Las Autoras (2023).

Los resultados muestran que el 90,9% de los docentes sabe qué es una herramienta digital, pero el 90,9% no ha realizado cursos de actualización en estas herramientas. El 54,5% conoce las herramientas digitales que se pueden usar en educación, y el 63,6% conoce específicamente la herramienta Moodle. Sin embargo, solo el 18,2% sabe cómo operar Moodle y conoce sus beneficios para la enseñanza de las matemáticas.

Se evidencia que, aunque la mayoría de los docentes tiene conocimientos generales sobre herramientas digitales y Moodle, muy pocos han recibido formación para saber utilizarla y aprovechar sus beneficios pedagógicos. Esto sustenta la problemática planteada sobre la falta de conocimientos de los profesores para el manejo de esta plataforma digital en su enseñanza.

Esto respalda la propuesta de diseñar un programa de formación continua centrado en el uso de la plataforma MOODLE, con el objetivo de fortalecer la metodología de enseñanza de los docentes de matemáticas. Para analizar cómo mejorar esta metodología, es necesario contar con

conocimientos sobre la herramienta digital Moodle, que según Mateo (2000b): se define como un programa o sistema de información accesible a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) mediante el uso de ordenadores, tabletas electrónicas y/o dispositivos móviles.

La tabla 2 presenta los resultados de la dimensión “Recursos Pedagógicos”, que incluye los indicadores de laboratorio, central informática, dispositivo portátil y proyector. Esto corresponde a las preguntas 7 a 10 del cuestionario aplicado.

Tabla 2. Dimensión recurso pedagógicos.

N.º	ÍTEMS	Frecuencia		Porcentaje	
		SI	NO	SI	NO
7	¿Cuenta la Unidad Educativa con laboratorio de computación?	0	11	0%	100%
8	¿Posee la unidad educativa con una central informática donde se pueda diseñar contenidos de matemáticas en la herramienta digital Moodle?	0	11	0%	100%
9	¿Posee Usted dispositivo portátil (computadora) para ser usado en su hora de clase?	7	4	63,6%	36,4%
10	¿La unidad educativa posee proyectores para ser usados en la enseñanza de asignatura matemáticas?	4	7	36,4%	63,6%

Fuente: Las Autoras (2023).

Los resultados muestran que el 100% de los docentes indica que la unidad educativa no cuenta con un laboratorio de computación ni con una central informática donde se puedan diseñar contenidos de matemáticas utilizando la herramienta digital Moodle. El 63,6% de los docentes posee un dispositivo portátil (computadora) para ser usado en sus clases. Sin embargo, solo el 36,4% señala que la unidad educativa posee proyectores para ser usados en la enseñanza de la asignatura de matemáticas.

En síntesis, se muestran importantes deficiencias en cuanto a la disponibilidad de recursos tecnológicos en la institución, como laboratorios y proyectores, lo que dificulta que los docentes puedan diseñar y presentar contenidos utilizando herramientas digitales como Moodle, a pesar de que la

mayoría cuenta con computadoras personales. Esto respalda la problemática identificada y apoya la propuesta de fortalecer la formación y recursos de los docentes en este aspecto.

La tabla 3 muestra los resultados de la dimensión “Diseño”, que comprende los indicadores de programa de formación, sección teórica y sección práctica. Esto corresponde a las preguntas 11 a 14 del cuestionario aplicado.

Tabla 3. Dimensión diseño.

N.º	ÍTEMS	Frecuencia		Porcentaje	
		SI	NO	SI	NO
11	¿Considera Usted importante elaborar un programa de formación continua que tenga como tema central el uso del Moodle para fortalecer la metodología de enseñanza de las matemáticas?	10	1	90,9%	9,1%
12	¿Participaría Usted en un programa de formación continua que tenga como tema central el uso del Moodle para fortalecer la metodología de enseñanza de las matemáticas?	10	1	90,9%	9,1%
13	¿El conocimiento de la herramienta digital Moodle podrá optimizarse por medio de una sección teórica dentro del programa de formación continua?	10	1	90,9%	9,1%
14	¿El conocimiento de la herramienta digital Moodle podrá optimizarse por medio de una sección práctica dentro del programa de formación continua?	10	1	90,9%	9,1%

Fuente: Las Autoras (2023).

Estas derivaciones indican que el 90,9% de los docentes considera importante elaborar un programa de formación continua centrado en el uso de Moodle para fortalecer la metodología de enseñanza de las matemáticas. El mismo porcentaje participaría en dicho programa. Igualmente, el 90,9% opina que el conocimiento de la herramienta digital Moodle podría optimizarse por medio de una sección teórica dentro del programa de formación continua. El mismo porcentaje (90,9%) cree que este conocimiento también podría



mejorarse a través de una sección práctica dentro del programa.

La tabla 3 revela un alto nivel de interés y disposición por parte de los docentes hacia la propuesta de diseñar un programa de formación continua enfocado en Moodle, que incluya componentes teóricos y prácticos, para fortalecer su metodología de enseñanza en matemáticas. Estos resultados brindan un sólido respaldo a la iniciativa planteada como solución a la problemática identificada en el estudio.

Estos hallazgos evidenciaron un favorecimiento para la propuesta, la cual consistía en elaborar el programa de formación continua en el uso de Moodle para los docentes de matemáticas del séptimo año básica de la Unidad Educativa Fiscal Jipijapa. Para Lalangui, Ramón y Espinoza (2017): la formación docente debe ser un proceso continuo y contextualizado que considere todos los elementos interrelacionados para lograr un desarrollo profesional coherente y eficaz.

La tabla 4 presenta los resultados de la dimensión “Moodle”, que abarca los indicadores de conocimientos significativos, nuevas líneas y metodología. Esto corresponde a las preguntas 15 a 17 del cuestionario aplicado.

Tabla 4. Dimensión Moodle.

N.º	ÍTEMS	Frecuencia		Porcentaje	
		SI	NO	SI	NO
15	¿La aplicación del programa de formación continua tendrá un conocimiento significativo para Ud. como docente del área de matemáticas?	10	1	90,9%	9,1%
16	¿Consideras que tu participación en el programa de formación continua te dará nuevas líneas para la enseñanza de las matemáticas?	10	1	90,9%	9,1%
17	¿Crees que tu participación en el programa de formación continua en el uso del Moodle fortalecerá tu metodología en la enseñanza de las matemáticas	10	1	90,9%	9,1%

Fuente: Las Autoras (2023).

Los datos revelan que el 90,9% de los docentes considera que la



aplicación del programa de formación continua les proporcionará un conocimiento significativo como profesores del área de matemáticas. El mismo porcentaje (90,9%) cree que su participación en el programa les brindará nuevas líneas para la enseñanza de las matemáticas. Igualmente, el 90,9% piensa que su participación en el programa de formación continua sobre el uso de Moodle fortalecerá su metodología en la enseñanza de esta asignatura

En síntesis, la tabla 4 muestra una percepción muy positiva por parte de los docentes sobre los potenciales beneficios del programa de formación propuesto, tanto en términos de adquisición de conocimientos significativos, como de mejora de sus estrategias y metodologías de enseñanza en matemáticas gracias al uso de Moodle. Estos datos respaldan la pertinencia y relevancia de la propuesta para atender las necesidades identificadas en el estudio.

4. Conclusiones

El programa de formación continua diseñado, que incluyó una sección teórica y una práctica con contenidos y actividades centradas en el uso de la plataforma Moodle, resultó ser una herramienta efectiva para fortalecer la metodología de enseñanza de los docentes de matemáticas del séptimo año básica en la Escuela Fiscal Mixta Jipijapa.

La aplicación del programa permitió a los docentes adquirir conocimientos significativos sobre las ventajas y funcionalidades de Moodle, así como desarrollar habilidades prácticas para incorporar esta plataforma digital en sus estrategias didácticas. Esto confirmó que el empleo de Moodle puede tener una incidencia positiva tanto en el aprendizaje de los docentes como en el de sus estudiantes.

Antes de participar en el programa de formación, la mayoría de los profesores desconocía qué era Moodle y cómo aplicarla en su ejercicio docente, a pesar de estar familiarizados con otras plataformas digitales. Esto



resalta la importancia de brindar capacitación específica y continua a los educadores en el uso de herramientas tecnológicas relevantes para su área de enseñanza.

En síntesis, el estudio demostró que un programa de formación continua enfocado en el uso de Moodle, con componentes teóricos y prácticos, puede ser una estrategia efectiva para mejorar la metodología de enseñanza de los docentes de matemáticas, brindándoles nuevos recursos y líneas de acción para enriquecer el aprendizaje de sus estudiantes.

5. Referencias

- Arévalo, C. (2018). **El B-learning y sus relaciones.** *Revista de la Universidad de La Salle*, (75), 83-103, e-ISSN: 2539-1100. Recuperado de: <https://doi.org/10.19052/ruls.vol1.iss75.6>
- Cáceres, M., Lara, L., Iglesias, C., García, R., Bravo, G., Cañedo, C., & Valdés, O. (2003). **La formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización del docente.** *Revista Iberoamericana De Educación*, 33(1), 1-14, e-ISSN: 1681-5653. Recuperado de: <https://doi.org/10.35362/rie3312900>
- Camargo, M., Vergara, M., Calvo, G., Londoño, S., Franco, M., Zapata, F., & Garavito, C. (2019). **Las necesidades de formación permanente del docente.** *Educación y Educadores*, 7, 79-112, e-ISSN: 2027-5358. Colombia: Universidad de La Sabana; Facultad de Educación.
- Flores, L. (2021). **Desafíos en la formación continua de docentes: Revisión sistemática.** Tesis. Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Lalangui, J., Ramón, M., & Espinoza, E. (2017). **Formación continua en la formación docente.** *Revista Conrado*, 13(58), 30-35, e-ISSN: 1990-8644. Cuba: Editada por Universo Sur; Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".
- Mateo, J. (2000a,b). **La evaluación del profesorado y la gestión de la**



- calidad de la educación. Hacia un modelo comprensivo de evaluación sistemática de la docencia.** *Revista de Investigación Educativa*, 18(1), 7-34, e-ISSN: 1989-9106. España: Universidad de Murcia.
- Parella, S., & Martins, F. (2012a,b,c). **Metodología de la Investigación Cuantitativa.** 1ra reimpresión, ISBN: 980-273-445-4. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador - FEDUPEL.
- Rodríguez, A. (2010a,b). **Estudio, desarrollo, evaluación e implementación del uso de plataformas virtuales en entornos educativos en bachillerato, eso y programas específicos de atención a la diversidad: Programas de diversificación curricular, programa de integración y programas AI.** Tesis Doctoral. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid.
- Santos, J., Rodríguez, E., & Lamas, M. (2017). **Las competencias informacionales: una necesidad de la formación permanente.** *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 5(2), 84-90, e-ISSN: 1390-7603. Recuperado de: <https://doi.org/10.26423/rcpi.v5i2.178>
- Tejada, J., & Navío, A. (2005). **El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación.** *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(2), 1-15, e-ISSN: 1681-5653. Recuperado de: <https://doi.org/10.35362/rie3722719>

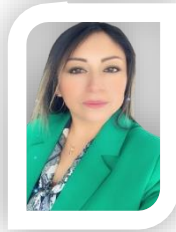
Jenny Guadalupe Choez Pilay
e-mail: choez.jenny8826@gmail.com



Nacida en Ecuador, Provincia de Manabí, Cantón Jipijapa, el 12 de diciembre del año 1993. Con título de tercer nivel en Ingeniería civil en la Universidad Estatal del Sur de Manabí (UNESUM); Docente contratada en la Unidad Educativa Particular Unesum perteneciente a Jipijapa, Ecuador; Maestrando en Pedagogía Técnica y Profesional en la Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE).

Yajaira Marianela herrera Guanoquiza

e-mail: herrerayajaira@hotmail.it



Nacida en Cotopaxi, Ecuador, el 29 de mayo del año 1980. Maestrando en Pedagogía Técnica y Profesional en la Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE); Licenciada en Ciencias de la Educación por la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC); Docente Investigador del Instituto Superior Universitario Cotopaxi (ISUC); Docente del área de Inglés de la Escuela Técnica de La fuerza Aérea Latacunga; Responsable de la Unidad de Servicios de Biblioteca del Instituto Superior Universitario Cotopaxi.

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una [Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)