

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Formación permanente del maestro de matemática: percepciones y contrastes teóricos en el contexto educativo boliviano

Permanent training of the mathematics teacher: perceptions and theoretical contrasts in the Bolivian educational context

Marcelo Vallejos Rodriguez ¹

¹ Maestro de matemáticas, Cochabamba, Bolivia. marce.sdh@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0006-5210-257X>.

Fecha de recepción: 7/4/2026
Fecha de revisión: 2/7/2026

Fecha de aceptación: 7/8/2026
Fecha de publicación: 15/9/2026

RESUMEN

Este artículo expone los resultados de una investigación cualitativa de corte transversal y diseño interpretativo-narrativo, realizada en la ciudad de Cochabamba, Bolivia, el año 2025, en la que se examinaron a través de entrevistas semiestructuradas las percepciones sobre la formación permanente de nueve maestros de matemáticas seleccionados por muestreo no estadístico por conveniencia. Los resultados muestran que los docentes consideran los procesos formativos como medio esencial para la actualización de conocimientos, el fortalecimiento de la reflexión crítica sobre la práctica y la adaptación a los cambios educativos y a las necesidades de los estudiantes. Asimismo, ellos destacan el valor de la colaboración entre pares, la retroalimentación y la contextualización de contenidos como elementos que favorecen la adquisición de nuevas estrategias de enseñanza. Sin embargo, se constató que la poca efectividad de la formación se debe a que no existe una continuidad en los procesos reflexivos y una transferencia parcial de lo aprendido a la práctica en aula, lo que evidencia la existencia de una brecha entre teoría y práctica. Los hallazgos confirman que una formación requiere de aplicabilidad, pertinencia, acompañamiento, colaboración entre docentes y duración sostenida de manera simultánea para su eficacia y que, por la ausencia de alguno de estos elementos, el proceso pierde la capacidad de generar cambios reales y duraderos. Estos resultados aportan la



evidencia empírica necesaria para un contexto boliviano con pocas investigaciones sobre el desarrollo profesional docente y ofertan insumos concretos para el diseño de programas de formación más pertinentes y sostenibles en el tiempo.

PALABRAS CLAVE: Calidad de la educación, Desarrollo profesional, Formación continua, Formación permanente, Matemática.

ABSTRACT

This article presents the results of a cross-sectional qualitative study with an interpretive-narrative design, conducted in Cochabamba, Bolivia, in 2025. Through semi-structured interviews, the study examined the perceptions of nine mathematics teachers—selected via convenience sampling—regarding continuous professional development. The results indicate that teachers view training processes as essential for updating their knowledge, strengthening critical reflection on their practice, and adapting to educational changes and student needs. Furthermore, they highlight the value of peer collaboration, feedback, and the contextualization of content as elements that facilitate the acquisition of new teaching strategies. However, the study found that the limited effectiveness of the training stems from a lack of continuity in reflective processes and only partial transfer of learning to classroom practice, revealing a gap between theory and practice. The findings confirm that, to be effective, training requires the simultaneous presence of applicability, relevance, ongoing support, teacher collaboration, and sustained duration; the absence of any of these elements causes the process to lose its capacity to generate real, lasting change. These results provide necessary empirical evidence for the Bolivian context—where research on teacher professional development is scarce—and offer concrete insights for designing training programs that are more relevant and sustainable over time.

KEYWORDS: Quality of education, Professional development, Continuing education, Continuum training, Mathematics.

INTRODUCCIÓN

La formación permanente del maestro es un eje fundamental para mejorar la formación de los estudiantes porque, a través de este proceso, los educadores obtienen nuevas habilidades y estrategias que les permiten mejorar el proceso educativo y su desarrollo profesional. Estos procesos requieren de los maestros una reflexión constante sobre su propia práctica docente, situación que facilita la introducción de nuevas herramientas y perspectivas en su quehacer



profesional (De la Vega & Flores, 2021). Además, implica también la ampliación de los conocimientos del maestro y repercute directamente en la mejora de su práctica profesional (Sánchez & Acevedo, 2021), constituyéndose de esta manera en una herramienta clave para que puedan elevar la calidad educativa de los estudiantes por medio de la adquisición de metodologías que les permiten lograr una enseñanza más efectiva.

En ese sentido, es importante identificar si los maestros de matemática concuerdan con que la formación permanente incide de manera positiva en su desarrollo profesional y la calidad de la educación a través de la actualización de sus conocimientos y de espacios de reflexión continua sobre su práctica (Vallejos, 2025), porque, según Knight (2005), esto es solo posible si se reconoce el papel del maestro como elemento clave y determinante para elevar la calidad de la educación y solamente él es quien puede lograr generar un impacto positivo en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

En otras palabras, la formación permanente del maestro no debe ser una simple acción complementaria; al contrario, debe garantizar que él mejore su actividad profesional a través de procesos que le permitan adaptarse a los nuevos contextos, reflexionar sobre su práctica docente y elevar la calidad de formación de los estudiantes por medio de la optimización de su desarrollo profesional. Pero para esto, el maestro debe estar consciente de la importancia de su rol en la educación y mostrar una predisposición constante por mejorar su proceso de enseñanza a través de procesos formativos continuos.

De manera complementaria, la Agencia Boliviana de Información ABI (2024) expone que 126.000 maestros accedieron a cursos de formación continua ofertados por la Unidad de Formación Continua (UNEFCO) y la Universidad Pedagógica (UP), las cuales son instituciones que dependen directamente del Ministerio de Educación de Bolivia. Considerando que, según los datos del Censo de Población y Vivienda realizado en Bolivia por el Instituto Nacional de Estadística en el 2024, existen más de 232.000 maestros bolivianos que están en función, se puede inferir que muchos de los educadores bolivianos no suelen participar de cursos de formación continua y, en consecuencia y de acuerdo con lo postulado por Oporto et al. (2023), una gran parte de ellos presenta un bajo conocimiento de su materia y suelen emplear prácticas pedagógicas que resultan ineficaces y tienen un impacto negativo en la calidad educativa.

Asimismo, se debe tomar en cuenta que el gobierno boliviano implementó diferentes estrategias para paliar las problemáticas mencionadas anteriormente y muchos maestros fueron beneficiados por ellas. Según la Agencia Boliviana de Información ABI (2024), 292.285



maestros accedieron a cursos de especialización y formación a nivel diplomado, licenciatura y maestría. De esta cantidad, 112.982 obtuvieron una licenciatura a través del Programa de Formación Complementaria para Maestras y Maestros (PROFOCOM) y 70.951 lograron titularse a nivel diplomado, especialidad o maestría por medio de la Universidad Pedagógica entre los años 2016 y 2022. De igual manera, 112.352 maestros formaron parte de cursos formativos desarrollados por la Unidad Especializada de Formación Continua (UNEFCO) y esta misma institución el año 2024 ofertó diversas becas de Alto Rendimiento “Bolivia Bicentenario” para maestros de matemática, física, química y biología, para que puedan actualizar y profundizar sus conocimientos en sus respectivas áreas.

De lo anterior se desprende la importancia de que todo sistema educativo debe contar con estrategias específicas para lograr que los maestros formen parte de procesos de actualización docente y puedan lograr que los mismos estén más preparados, “mejor motivados y con prácticas pedagógicas innovadoras, dinámicas y eficientes” (Oporto et al., 2023, p. 80). En síntesis, un programa de formación complementaria tiene que responder a las necesidades formativas del maestro porque, si no, provocará un estancamiento en su desarrollo profesional y pedagógico, cuestión que incide directamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

Por consiguiente, el maestro de Matemática (al igual que cualquier otro maestro) debe estar en continua preparación para actualizar sus conocimientos y estrategias metodológicas y, para ello, debe participar de procesos de formación permanente, los cuales tienen que responder a sus necesidades formativas y brindarles las herramientas necesarias para elevar la calidad educativa de los estudiantes. En ese sentido, el presente estudio pretende constatar si los cursos de los que participan los maestros de matemática cumplen con sus expectativas y coinciden con los estudios realizados por otros autores con gran experiencia en el tema.

Por este motivo, se realizó un estudio en el distrito educativo Cochabamba 2 de la ciudad de Cochabamba, Bolivia, en la gestión 2025, con la participación de nueve maestros con varios años de experiencia en la enseñanza de la matemática. Ellos dieron a conocer sus opiniones y perspectivas sobre su participación en procesos de formación permanente a través de una guía de entrevista estructurada, instrumento que permitió recoger información relevante y pertinente para responder a las preguntas de investigación formuladas para esta investigación.

MÉTODOS

El presente estudio adoptó un enfoque cualitativo de corte transversal y diseño interpretativo-narrativo. Cualitativo porque solo se recolectaron datos que no son posibles de medición



numérica ni análisis estadísticos (Cabezas et al., 2018), pero permiten comprender el fenómeno de estudio desde la perspectiva de los participantes (Hernández-Sampieri, 2018). Interpretativo-narrativo porque con la investigación se busca una comprensión profunda de las narrativas, perspectivas, reflexiones y opiniones de los participantes (Cosentino et al., 2021) en torno a su actualización continua y su incidencia en su desarrollo profesional y la calidad educativa de los estudiantes.

Asimismo, se utilizaron los métodos analítico-sintético para analizar las respuestas de los maestros por categorías y luego integrarlos para lograr una mejor comprensión del problema de estudio. También se empleó el método inductivo-deductivo partiendo de las opiniones de los maestros para posteriormente contrastarlas con los hallazgos realizados por otros expertos. Finalmente, se utilizó el método de triangulación teórica para comparar los hallazgos empíricos con los de otros investigadores con estudios especializados en el área.

Para la selección de los participantes se empleó el muestreo no estadístico por conveniencia porque la selección de la muestra dependió completamente de la decisión del investigador (Arias & Covinos, 2021; Espinoza et al., 2023). Con base en esta concepción, se seleccionaron nueve participantes bajo los siguientes criterios de inclusión:

- Maestro del área de matemática en función
- Más de 5 años de experiencia
- Participación continua en procesos de formación permanente
- Trabaja en el sistema de educación pública.

Para esta investigación se empleó como técnica la entrevista porque esta le permite al investigador conversar e intercambiar información con los participantes respecto a un tema en específico (Hernández-Sampieri, 2018). Se utilizó como instrumento una guía estructurada de entrevista conformada por nueve preguntas que permitieron recoger las perspectivas, experiencias y opiniones de los maestros de matemática respecto a los procesos formativos de los que participaron. La validación de este instrumento fue realizada bajo el criterio de jueces expertos, considerándose a expertos en investigación y formación permanente, quienes expresaron que este tiene una excelente validez de contenido.

Para la realización del estudio se realizó una pesquisa profunda de información para establecer un marco conceptual sólido. Seguidamente, se procedió con la formulación del problema de investigación y las respectivas preguntas, las cuales derivaron en los objetivos general y específicos del estudio. Una vez determinadas estas cuestiones, se procedió con la selección del



enfoque y diseño de investigación y, posteriormente, el diseño del instrumento de recogida de datos y el establecimiento de la población y muestra. Luego se realizó la fase de recolección de información con la aplicación de la guía de entrevista, la cual presentó algunas dificultades debido a la disponibilidad de tiempo de los participantes, pero esto no incidió de forma negativa en el estudio.

Para esta etapa, se realizó la transcripción de las entrevistas, respetando en todo momento las opiniones vertidas por los participantes y con el cuidado de no modificar ninguna de sus percepciones. Ya realizada la transcripción, se procedió con la codificación, mediante la cual se fueron identificando fragmentos comunes entre las opiniones y se les asignaron los respectivos códigos para facilitar su análisis posterior. Durante el proceso de codificación fueron surgiendo las categorías de estudio: actualización de conocimientos, transformación de la práctica educativa, adaptación a los cambios en educación, necesidades del entorno educativo, centrarse en el contenido, aprendizaje activo, colaboración docente, retroalimentación y, por último, duración sostenida. Concluida esta fase, se procedió con la interpretación de la información y la contrastación con la teoría propuesta por autores entendidos en el área de estudio para luego extraer las recomendaciones y discusiones necesarias.

A continuación, se aborda el análisis de datos, detallándose el planteamiento del problema, la formulación de los objetivos, el análisis y la interpretación de resultados.

Tabla 1

Formulación de las preguntas y objetivos de la investigación

Formulación del problema	Objetivo general
¿Qué percepción tienen los maestros de matemática del distrito educativo Cochabamba 2 sobre la formación permanente y cómo se relaciona con los postulados teóricos de expertos en el área?	Examinar la percepción de los maestros de Matemática del distrito educativo Cochabamba 2 sobre su formación permanente y contrastarla con los postulados teóricos de expertos en el área
Preguntas de investigación	Objetivos específicos
¿Cómo perciben los maestros de matemáticas sus experiencias en procesos de formación permanente?	Analizar la percepción de los maestros de Matemática sobre sus experiencias en procesos de formación permanente



¿Qué percepción tienen los maestros de matemáticas sobre la contribución de la formación permanente en la reflexión crítica sobre su práctica y la mejora de la calidad educativa?	Evaluar el papel de la formación permanente en el desarrollo profesional del maestro y su impacto en la calidad educativa
¿De qué manera la formación permanente le permite al maestro de matemáticas adaptarse a los cambios en educación y contextualizar su práctica docente?	Identificar de qué manera la formación permanente favorece la adaptación del maestro de matemáticas a los cambios educativos y la contextualización de la enseñanza
¿Cuál es la percepción de los maestros de matemáticas sobre una formación permanente efectiva que incorpore pertinencia, aplicabilidad, colaboración y duración sostenida?	Describir la percepción de los maestros de matemáticas sobre una formación permanente efectiva y contrastarla con postulados teóricos

Fuente: Elaboración propia, 2026

RESULTADOS

En las siguientes líneas, se procede con el análisis e interpretación de los datos recogidos por medio de la entrevista estructurada.

Experiencias en cursos de formación permanente y la influencia personal y profesional

Los consultados concuerdan en que los procesos de actualización de los que participaron les han permitido incorporar nuevos conocimientos porque a través de estos lograron adquirir nuevas estrategias y metodologías que les permitieron cuestionar y mejorar continuamente su práctica docente. En contraste, algunos maestros indican que la actualización no les ha garantizado una reflexión continua sobre su práctica y otros manifiestan que esto depende de la experiencia personal de cada uno. Por otro lado, las opiniones revelan que los procesos formativos han promovido la sensibilidad de algunos de ellos respecto a las necesidades que presentan los estudiantes en el aula y han elevado su compromiso por lograr una enseñanza más inclusiva, permitiéndoles lograr una transición de ser simples transmisores de conocimientos a facilitadores de aprendizaje y modelos a seguir.

Influencia de la formación permanente en la reflexión crítica sobre su práctica docente y en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes



La mayoría de los maestros consideran que les ha permitido analizar de manera crítica su práctica docente y que les ayudó a identificar fortalezas y debilidades para que puedan replanificar sus estrategias de enseñanza. Por otro lado, algunos indican que su impacto no ha sido completo, pero coinciden con los demás en que les ha permitido socializar experiencias con sus compañeros y potenciar el trabajo en equipo porque la enseñanza no es una práctica aislada y requiere de la colaboración entre maestros. Finalmente, los consultados indican que lograron mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes porque con lo aprendido planifican de mejor manera y aplican estrategias que resultan más idóneas para motivar a los estudiantes.

Adaptación a los cambios educativos y la contextualización de la educación acorde a la realidad educativa

Existe una amplia concordancia entre las opiniones de los maestros en que la formación continua es una herramienta crucial para que ellos puedan enfrentar los cambios en educación porque les proporciona nuevas estrategias y metodologías para que puedan adecuar su enseñanza acorde al contexto del estudiante y su realidad educativa. Por otro lado, algunos consideran que no notaron ningún cambio y otros indican que aún les es difícil adaptarse a los cambios pese a haber participado activamente en los procesos de actualización. Sin embargo, muchos de los maestros consideran que ahora tienen mayor capacidad de análisis para enfrentarse a los cambios y esto les permite responder de mejor manera a través de la priorización de las necesidades de los estudiantes y la consideración de factores sociales y culturales de los mismos en las actividades que desarrollan en clases.

Percepción de la formación permanente en la atención de las necesidades educativas y en la mejora de la calidad educativa

Los datos recogidos indican que los procesos formativos ayudaron a los maestros a diseñar estrategias más inclusivas y diferenciadas de acuerdo con las necesidades de sus estudiantes, logrando así una educación centrada en sus características. Sin embargo, algunos maestros indican que el aprendizaje adquirido resultó limitado para su respectiva aplicación, dejando entender que estos procesos no siempre logran la profundidad ni utilidad necesaria. No obstante, muchos de los entrevistados consideran que la actualización docente les ha permitido mejorar su práctica y elevar la calidad de su enseñanza porque ahora se sienten mejor preparados y logran crear un mejor clima en el aula, situación que genera un impacto positivo en el aprendizaje de sus estudiantes.



Pertinencia y aplicabilidad de una formación permanente centrada en el contenido de su especialidad e integrada a su práctica educativa

Las opiniones de los maestros revelan que una formación con estas características resulta pertinente y muy necesaria, porque solo así podrán mejorar sus conocimientos y la aplicabilidad de estos en su práctica educativa. La totalidad de los participantes consideran que una preparación específica en su especialidad evitaría la desconexión que generalmente existe entre la teoría y la práctica y que, al estar centrada solamente en la enseñanza matemática, obtendrían mejores metodologías para abordar contenidos abstractos con sus estudiantes. Asimismo, consideran que una formación que garantice la aplicabilidad de lo aprendido en aula les ayudaría a elevar su capacidad de respuesta ante las necesidades reales de sus estudiantes porque les permitiría explorar nuevos materiales didácticos y dejar de lado la enseñanza tradicional. Finalmente, los maestros consideran que una formación con estas características resultaría útil para lograr una mejora continua en el aprendizaje del estudiante y, a la vez, optimizar su desarrollo profesional.

Formación permanente, retroalimentación y reflexión crítica sobre la práctica del maestro directamente a través del aprendizaje activo

Los maestros indican que una formación con estas características sería muy productiva y pertinente porque es más adecuada para que puedan responder a las demandas educativas de sus estudiantes. Ellos indican que esto sería innovador y que se deben incluir recursos tecnológicos, materiales didácticos y metodologías nuevas que logren una mayor participación del estudiante en su aprendizaje y les permitan comprender de mejor manera conceptos matemáticos abstractos. Además, indican que es muy importante que los procesos formativos involucren al maestro a través del aprendizaje activo y que la retroalimentación y reflexión crítica sobre la práctica es fundamental para que ellos puedan compartir experiencias y, a través de la crítica constructiva, identificar sus fortalezas y debilidades para mejorar su enseñanza.

Formación permanente y la colaboración entre maestros a través de interacciones individuales o grupos pequeños y el intercambio con otros maestros de otras unidades educativas

Las opiniones de los maestros permiten inferir que una formación con estas características es necesaria y fundamental y que esta les permite optimizar su desarrollo profesional. Los maestros indican que la colaboración fortalece los vínculos entre los docentes y genera espacios



idóneos para analizar problemáticas educativas y darles solución. Asimismo, el intercambio con otros maestros es altamente valorado por su capacidad de aportación de nuevas estrategias y horizontes educativos, pero esto presenta cierta dificultad por la disponibilidad de tiempo y por la poca predisposición de algunos docentes para participar en este tipo de trabajo.

Formación permanente con tiempos intencionales de retroalimentación y reflexión en el aprendizaje y práctica educativa

Se observa una valoración muy positiva respecto a una formación con estas características porque, según ellos, esto les permitiría analizar mejor su práctica docente y evaluar detalladamente su quehacer educativo, por lo que estos espacios resultan fundamentales para que puedan crecer profesionalmente. Asimismo, la retroalimentación es considerada como un elemento clave para que los maestros puedan identificar sus debilidades y pensar en estrategias para mejorarlas, con lo que permite así desarrollar una enseñanza más eficaz para el aprendizaje del estudiante. En este tenor, algunos de estos profesionales consideran que esto es importante porque les ayuda a reflexionar y consolidar nuevos conocimientos que les permiten mejorar su propia práctica educativa.

Formación permanente de duración sostenida para que el maestro pueda participar en su aprendizaje y logre transformar su práctica educativa

Todos los maestros consideran estas características como positivas porque les permite apropiarse de mejores estrategias y les brinda la posibilidad de aplicarlas en el aula para mejorar la calidad educativa de los estudiantes, lo cual genera un impacto positivo en su práctica educativa. Asimismo, los maestros indican que este tipo de formación garantiza que ellos puedan lograr un cambio real en su práctica porque solo así pueden reforzar su rol de maestro, porque una formación de duración sostenida les permite involucrarse más en su aprendizaje y esto repercute directamente en su desarrollo profesional.

Los resultados de la primera pregunta respecto a la actualización de nuevos conocimientos concuerdan con lo postulado por Imbernón (2014), quien, al igual que los maestros, concluye que la formación permanente es esencial para que ellos puedan incorporar nuevos conocimientos científicos y didácticos en su práctica profesional. Asimismo, con Freire (2004), quien considera que estos procesos implican la reflexión crítica de la práctica para que el maestro pueda mejorar constantemente, y con Imbernón (2020), quien aclara que debe estar orientada a formar un profesor reflexivo, ético y comprometido con su rol como educador.



La segunda pregunta relacionada con la transformación de la práctica educativa revela que los maestros concuerdan con Imbernón (2020) en que la formación permanente debe estar basada en la reflexividad porque les permite analizar de manera crítica su práctica para identificar sus fortalezas y debilidades y que, a través de la colaboración entre maestros, desarrollan más la responsabilidad y el compromiso de los educadores con los procesos educativos de sus estudiantes. Asimismo, los docentes concuerdan con Sánchez et al. (2023) en que este es un elemento clave para que se pueda elevar la calidad educativa de los estudiantes y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a la tercera pregunta sobre la adaptación de los maestros a los cambios educativos, ellos concuerdan con Olaya-Quiroga & Céspedes-Gutiérrez (2017), quienes consideran que la formación permanente debe desarrollarse de acuerdo con el contexto en el que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje para que los maestros puedan adecuar su enseñanza a la realidad educativa de sus estudiantes. De igual manera, existe concordancia con Imbernón F. (2020) en que la formación debe partir de la realidad educativa del estudiante para que los maestros puedan analizarla, entenderla y generar cambios reales en favor de la educación.

Los datos recogidos con la cuarta pregunta respecto a las necesidades del entorno educativo revelaron que los consultados coinciden con Imbernón (2020) en que la actualización profesional docente debe ser desarrollada desde el contexto educativo de los maestros para que estos puedan generar estrategias que respondan a las necesidades educativas de sus estudiantes. De igual manera, existe gran similitud con lo postulado por Cuenca & Velasco (2024), quienes consideran que la formación permanente es la mejor estrategia para garantizar la calidad educativa y elevarla, y los maestros consideran que luego de participar de procesos formativos se sienten mejor preparados y logran generar un impacto positivo en el aprendizaje de sus estudiantes.

Con la quinta pregunta, que indaga sobre una formación centrada en el contenido, los datos revelan que los maestros consideran como pertinente y necesario que su actualización debe desarrollar contenidos específicos de su área, coincidiendo plenamente con lo postulado por Sotomayor (2022), quien manifiesta que la formación debe centrarse en un currículo específico. Asimismo, los datos concuerdan con las ideas de Darling-Hammond et al. (2017) respecto a que el desarrollo profesional del maestro ocurre dentro de su contexto laboral y, por tanto, la formación permanente debe estar integrada con su práctica docente para garantizar que ellos puedan aplicar lo aprendido.



De la sexta pregunta se infiere que una formación permanente que promueve el aprendizaje activo es fundamental para los maestros de matemática porque esta les permite responder a las demandas educativas de sus estudiantes y lograr una enseñanza alineada a sus necesidades, y esto es solo posible si los procesos formativos involucran al maestro directamente en su aprendizaje con procesos de retroalimentación y reflexión crítica sobre la práctica. Al respecto, Darling-Hammond et al. (2017) consideran que la actualización docente debe estar alineada con las prioridades de la escuela para que los maestros le den sentido a lo que están aprendiendo y, por tanto, deben alejarse de los modelos de aprendizaje tradicionales y considerar otros novedosos que incorporen al docente en su aprendizaje.

Los resultados de la séptima pregunta respecto a la colaboración indican que los maestros consideran que una formación permanente que incorpore interacciones individuales o trabajos en grupo y el intercambio con otros docentes de otras instituciones es necesaria y fundamental porque así se fortalecen los vínculos entre ellos, se generan espacios para analizar y solucionar problemáticas educativas y, a través del intercambio, les aporta nuevas estrategias y horizontes educativos. En este tenor, Palacios et al. (2022) consideran que el maestro aprende de las interacciones con sus compañeros y Alonso & Vera (2023) afirman que el intercambio de experiencias entre iguales favorece la actualización de conocimientos.

De la pregunta ocho referida a la retroalimentación durante los procesos formativos, Imbernón (2024) considera que la formación permanente debe garantizar en los maestros una reflexión constante sobre su acción para que puedan interpretar, comprender y reflexionar sobre su accionar docente, y Pedroza & García-Poyato (2022) manifiestan que la retroalimentación de la práctica docente es un proceso que favorece ampliamente su aprendizaje profesional. En esta línea, los maestros consultados afirman que una formación con estas características es esencial para que puedan analizar de mejor manera y evaluar a detalle su práctica educativa y que, si esta es acompañada de una retroalimentación continua, podrán identificar sus fortalezas y debilidades con la intención de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, con la pregunta nueve referida a un proceso formativo de duración sostenida, se pudo observar que los maestros lo ven como positivo porque, al promover su participación en su aprendizaje, les es más fácil apropiarse de nuevas estrategias y aplicarlas para elevar la calidad educativa, lo cual genera un cambio real en su práctica y les permite transformarla en favor de sus estudiantes. Al respecto, Vallejo et al. (2025) sostienen que la formación permanente es un proceso reflexivo, transformador y generador de cambios en la práctica



docente y, por otro lado, Montecinos (2003) considera que los maestros aprenden mejor cuando participan de su aprendizaje realizando tareas concretas del proceso de enseñanza.

DISCUSIÓN

Los hallazgos confirman que la formación permanente es un elemento clave para el desarrollo profesional del maestro de matemática y entendida como un proceso continuo y contextualizado dirigido a la mejora de la práctica docente. Sin embargo, lo que algunos maestros consideran como falta de homogeneidad en su impacto por la discontinuidad de una reflexión crítica y una transferencia parcial de aprendizajes a su práctica, pone en evidencia que estos procesos no siempre logran conectar la teoría con la práctica y confirma que no es suficiente con solo incorporar nuevos conocimientos en el quehacer docente, es también necesaria una formación que sostenga la reflexión en el tiempo, para que el educador pueda transformar realmente la enseñanza.

Este desajuste también aparece en la calidad educativa, ya que, si bien los maestros logran identificar sus debilidades con los procesos formativos, y eso les ayuda a mejorar su enseñanza y generar un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, el hecho de que algunos consideren que su incidencia es solo parcial deja claro que la formación no siempre alcanza una transformación profunda y duradera en la práctica. Algo similar ocurre con la adaptación a los cambios educativos y la contextualización porque, si bien los procesos formativos aportan herramientas y estrategias para ello, las deficiencias que señalan los docentes indican que falta un mayor ajuste al contexto real de aula y también un acompañamiento que facilite la transición de la teoría a la práctica.

En suma, los resultados demuestran que no es solo la formación permanente la que puede garantizar la optimización del desarrollo profesional del maestro, sino que es necesario un proceso que implemente al mismo tiempo aplicabilidad, pertinencia, acompañamiento, colaboración y duración sostenida. Según la percepción de varios maestros, cuando alguno de estos elementos falta, el proceso formativo pierde su capacidad de transformar la práctica y, si se quiere un cambio real en la enseñanza de la matemática, es necesario diseñar programas formativos que integren estos componentes entre sí, en lugar de tratarlos como piezas sueltas o complementarias.

CONCLUSIONES



El análisis de la percepción de los maestros de matemática revela que la formación permanente es considerada como un proceso fundamental para optimizar su desarrollo profesional, aunque su impacto no tenga un carácter homogéneo. Sin embargo, su incidencia depende de muchos factores, tales como la pertinencia y aplicabilidad de los contenidos desarrollados.

Por otro lado, las perspectivas de los maestros señalan que tuvieron experiencias positivas en procesos de actualización porque les permitieron adquirir nuevos conocimientos, estrategias y metodologías para favorecer la transformación de su rol como educadores y lograr cambios reales en la calidad educativa de los estudiantes. No obstante, algunas opiniones indican que estos procesos no siempre garantizan una reflexión continua, lo que implica la necesidad de fortalecer dichos procesos formativos.

Asimismo, con el estudio se infiere que la formación permanente cumple con un papel fundamental en el desarrollo profesional del maestro y en la mejora de la calidad de la educación porque promueve espacios de reflexión crítica que permiten a los docentes identificar sus fortalezas y debilidades para replantear o modificar sus estrategias de enseñanza y generar un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, los datos obtenidos precisan que estos procesos son percibidos como una herramienta clave para que los maestros puedan adaptarse a los cambios educativos y contextualizar su enseñanza porque les proporciona los recursos necesarios para responder a las necesidades y características de sus estudiantes. Pero a pesar de esto, se observa dificultad en algunos maestros para lograr dicha adaptación y esto revela que la formación no siempre logra que los docentes se apropien completamente de los aprendizajes.

Finalmente, se concluye que los maestros valoran como esenciales a la formación permanente efectiva porque, al tener pertinencia y aplicabilidad y al estar acompañados de espacios de colaboración y considerar una duración sostenida, permite lograr un cambio real en su práctica docente. De esta manera, se evidencia una alta concordancia con los postulados teóricos de Darling-Hammond (2017), Sotomayor (2022), Palacios et al. (2022) y Alonso & Vera (2023), quienes consideran como importante una formación colaborativa, contextualizada y sostenida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Boliviana de Información (ABI). (30 de 03 de 2024). *ABI*.

<https://historico.abi.bo/index.php/noticias/sociedad/35293-mas-de-126-mil-maestros-accedieron-a-formacion-en-la-unefco-y-universidad-pedagogica-entre-2022-y-2023>



- Alonso, M., & Vera, J. (2023). La formación en centro del profesorado no universitario: Modalidad fundamental en su formación permanente. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 35(1), 167-184. <https://doi.org/10.14201/teri.28285>
- Arias, J. L., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Perú: Enfoques Consulting EIRL.
- Cabezas, D., Diego, N., & John, T. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica* (Primera ed.). Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Cosentino, C., Lopez, M., & Bonora, M. (2021). Representaciones sobre querer ser / ser buen docente en el Profesorado de Inglés de la UNMdP. *Revista de Educación*, 0(25.1), 191-211. Extraído de https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/5839/6018
- Cuenca, M., & Velasco, C. (2024). Análisis de la importancia de la formación continua para los docentes y su impacto en la calidad de la educación. *Polo del conocimiento*, 9(2), 2545-2566. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i2.6768>
- Darling-Hammond, L.; Hyler, M. E.; Gardner, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development*. Learning Policy Institute. <https://learningpolicyinstitute.org/>
- De la Vega, L., & Flores, M. F. (2021). *Docencia y desarrollo profesional: Fundamentos, debates y perspectivas*. Chile: Sello Editorial Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile.
- Espinoza, J., Sánchez, M., Velasco, M. A., Gonzales, A., Romero, R., & William, M. (2023). *Metodología y estadística de la investigación científica*. La Plata: Puerto Madero Editorial.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la Autonomía: Saberes Necesarios para la Práctica Educativa*. Sao Paulo, Brasil: Editorial Paz y Tierra.
- Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Imbernón, F. (2014). *Calidad de la enseñanza y formación del profesorado. Un cambio necesario*. Ediciones Octaedro: Barcelona.

- Imbernón, F. (2020). Desarrollo personal, profesional e institucional y formación del profesorado. Algunas tendencias del siglo XXI. *Curriculum*, 33, 49-67. <https://doi.org/10.25145/j.curricul.2020.33.04>
- Imbernón, F. (2024). Tendencias y retos internacionales en la formación permanente del profesorado para la innovación educativa. *Revista Caribeña de Investigación Educativa RECIE*, 8(1), 215-229. <https://doi.org/10.32541/recie.2024.v8i1>
- Knight, P. (2005). *El profesorado de Educación Superior: Formación para la excelencia*. Madrid: Narcea.
- Montecinos, C. (2003). Desarrollo profesional docente y aprendizaje colaborativo. *Psicoperspectivas*, II, 105-128.
- Olaya Quiroga, L. Y., & Céspedes Gutiérrez, D. A. (2017). *Importancia de los procesos de capacitación en docentes no licenciados en pedagogía infantil del núcleo educativo 1 y 2 en el municipio de Villavicencio*. [Tesis de Maestría, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <http://hdl.handle.net/10656/5759>
- Oporto, H., Espinoza, J. G., Yáñez, E., Aponte, G., Philco-Lima, P., Cuentas, G. (2023). *La situación social de Bolivia, una aproximación a sus dimensiones y determinantes*. La Paz: Fundación Milenio.
- Palacios, M., Deroncele, A., Medina, P., & Felix, G. (2022). Aprendizaje Profesional Colaborativo: Hacia la Sostenibilidad de la Formación Continua del Docente para una Educación de Calidad. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (82), 167-182. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2569>
- Pedroza, L., & García-Poyato, J. (2022). La retroalimentación de la práctica docente, una revisión sistemática de la literatura. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 26(3), 569-593. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i3.16925>
- Sanchez, A., & Acevedo, A. (2021). Formación continua y desarrollo profesional en los docentes del área Ciencias Sociales. *Revista Ciencias de la Educación*, 31(58), 467-494.
- Sánchez, J., Cardenas, L., David, A., & Cavavid, A. M. (2023). Formación continuada docente: desafíos y oportunidades para una educación de calidad. *Ciencia Latina*



Revista Científica Multidisciplinaria, 10706-10729.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6156

Sotomayor, C. (2022). *Formación continua de profesores: ¿Cómo desarrollar competencias para el trabajo escolar?* Santiago de Chile: Editorial Universitaria.

Vallejo, L., Ricardo, H., Centeno, A., & Ribadineira, R. (2025). Transformar la educación desde la formación continua docente: competencias integradas para el siglo XXI. *Revista Social Fronteriza*, 5(6). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(6\)e987](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(6)e987)

Vallejos, M. (2025). Percepción de los maestros sobre la interrelación entre formación permanente, desarrollo profesional y calidad educativa. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 64-84. <https://doi.org/10.61154/mrcm.v11i3.4118>