

AUTOEVALUACIÓN DOCENTE

Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA FORTALECER EL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE PRIMARIA

TEACHER SELF-ASSESSMENT AND ITS INFLUENCE ON THE DEVELOPMENT OF STRATEGIES TO STRENGTHEN LOGICAL-MATHEMATICAL THINKING IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Yuliana Rufino-Vargas¹

E-mail: yulirufino1120@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3569-3652>

Maritza Librada Cáceres-Mesa²

E-mail: maritza_caceres3337@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6220-0743>

Lydia Raesfeld²

E-mail: lydiaraesfeld@uaeh.edu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2589-9628>

María Guadalupe Veytia-Bucheli²

E-mail: maria_veytia@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1395-1644>

¹ Universidad Pablo Latapí Sarre. México.

² Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rufino-Vargas, Y., Cáceres-Mesa, M. L., Raesfeld, L., & Veytia-Bucheli, M. G. (2025). Autoevaluación docente y su influencia en el desarrollo de estrategias para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de primaria. *Revista Episteme & Praxis*, 3(2), 36-43.

Presentación: 08/02/2025

Aceptación: 05/04/2025

Publicación: 01/05/2025

RESUMEN

Este artículo examina la autoevaluación docente y su influencia en el desarrollo de estrategias pedagógicas para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en estudiantes de educación primaria. Se resalta la importancia de la evaluación del aprendizaje como un mecanismo esencial para mejorar la enseñanza, asegurando su alineación con los currículos y metodologías pedagógicas. Se analizan diversos modelos de autoevaluación que buscan optimizar la práctica docente mediante una retroalimentación continua. Además, se enfatiza la relevancia de los factores emocionales y sociales en el aprendizaje de las matemáticas, destacando el uso de herramientas como Scratch para fomentar el razonamiento lógico y la resolución de problemas en los estudiantes.

Palabras clave:

Autoevaluación docente, pensamiento lógico-matemático, estrategias educativas.

ABSTRACT

This article examines teacher self-assessment and its influence on the development of pedagogical strategies to strengthen logical-mathematical thinking in primary school students. It highlights the importance of learning assessment as an essential mechanism for improving teaching, ensuring its alignment with curricula and pedagogical methodologies. Various self-assessment models that seek to optimize teaching practice through continuous feedback are analyzed. Furthermore, the relevance of emotional and social factors in mathematics learning is emphasized, highlighting the use of tools such as Scratch to foster logical reasoning and problem-solving in students.

Keywords:

Teacher self-assessment, logical-mathematical thinking, educational strategies.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las matemáticas en la educación básica es un pilar fundamental en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, ya que fomenta habilidades esenciales como el razonamiento lógico, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Sin embargo, garantizar un aprendizaje significativo en esta disciplina no depende únicamente de los contenidos impartidos, sino también de la capacidad del docente para reflexionar sobre su práctica y adaptar sus estrategias de enseñanza según las necesidades del grupo.

En este sentido, la autoevaluación docente emerge como una herramienta clave para la mejora continua en el aula, pues constituye una estrategia de reflexión analítica sobre las formas de enseñar a aprender; que les permite identificar fortalezas y áreas de oportunidad en su metodología, optimizar la planificación de estrategias de enseñanza y aprendizajes en sus clases y ajustar su enfoque para potenciar el aprendizaje de sus alumnos desde una perspectiva diferenciada. La autoevaluación no solo permite un análisis introspectivo sobre el desempeño del docente, sino que también favorece un enfoque más dinámico y flexible de la enseñanza de las matemáticas, alineado con los desafíos del siglo XXI.

Este artículo explora el impacto de la autoevaluación en la enseñanza de las matemáticas en primaria, destacando su papel en el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes. Se revisan modelos teóricos que respaldan la importancia de la misma del desempeño docente, así como estrategias pedagógicas innovadoras que han demostrado ser efectivas en la enseñanza de esta disciplina. Además, se analiza la influencia de la motivación, el entorno de aprendizaje y las herramientas tecnológicas en la adquisición de competencias matemáticas, subrayando la necesidad de una educación integral y adaptativa.

DESARROLLO

En un mundo donde la educación está en constante evolución, los docentes tienen el desafío de reinventar sus prácticas para hacer de las matemáticas una experiencia enriquecedora y accesible para todos los estudiantes. La autoevaluación, lejos de ser un mero ejercicio burocrático, se convierte en un motor de transformación que permite a los maestros evolucionar, aprender de sus propios procesos y convertirse en agentes de cambio dentro del aula.

El desempeño docente es crucial cuando se pretende consolidar y promover la mejora de la educación (Benavides et al., 2020) ya que se asocia fuertemente con el logro de los aprendizajes de los estudiantes, en el que influye de forma relevante el dominio del docente de conocimientos, competencias y desempeños, propósitos

que se han establecido para la evaluación del desempeño docente del Servicio Profesional Docente (SPD) es para *“asegurar un nivel de suficiencia en quienes realizan funciones de enseñanza aprendizaje y que contribuya a ofrecer una educación de calidad a los educandos”* México. Secretaría de Educación Pública, 2017). Por lo que el desempeño profesional de los docentes, inciden en los aprendizajes de los estudiantes. En todos los dominios subyace el carácter ético de la enseñanza, centrada en la prestación de un servicio público y en el desarrollo integral de los estudiantes.

El logro de los aprendizajes es el resultado esperado en el proceso de aprendizaje, convirtiéndose en un indicador para su seguimiento. Comprende los conocimientos, las habilidades, los comportamientos, las actitudes y demás capacidades que deben alcanzar los alumnos de un nivel o grado en un área determinada. De esta manera, los logros de aprendizaje se convierten en los alcances deseables, valiosos y necesarios, fundamentales para la formación integral de los estudiantes.

La Educación Básica tiene la responsabilidad de integrar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en todas las áreas del currículo, brindándole la atención necesaria. Dado que este tipo de pensamiento está estrechamente ligado a las actividades diarias, el docente tiene la oportunidad y la obligación de integrar los contenidos matemáticos con las experiencias prácticas del estudiante, transformando la realidad para que sea relevante y significativa para él, en lugar de simplemente imitarla (Medina Hidalgo, 2020). Para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas, es crucial considerar los aspectos sociales y emocionales, junto con las técnicas de enseñanza del profesor. Si estos aspectos no se abordan adecuadamente, pueden generar desmotivación y rechazo hacia la materia, dificultando el desarrollo del estudiante en diferentes ámbitos de su vida.

Por lo tanto, es fundamental abordar este contenido matemático desde una edad temprana, cuando los niños comienzan a explorar su entorno y adquirir conocimientos que serán fundamentales para su comprensión del mundo (Celi Roja et al., 2021). Una herramienta valiosa para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel básico es Scratch, que constituye un lenguaje de computación que estimula el desarrollo del pensamiento lógico y la creatividad, los cuales influyen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Esta plataforma versátil permite a los estudiantes explorar y prever situaciones del mundo natural, contextos económicos y sociales, aplicando conceptos matemáticos a la resolución de problemas cotidianos relacionados con números, espacio, formas y patrones. Scratch convierte a la matemática en un lenguaje universal para

comunicar ideas en diversas áreas de la ciencia y la técnica (Marmolejo Valla & Campos Salgado, 2012).

Por otro lado, Calatayud Salom (2007), argumenta la necesidad de potenciar la autoevaluación entre el profesorado, como estrategia de mejora de las prácticas docentes y como recurso de formación, enfatiza en la necesidad de la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y se requiere de la formación en autoevaluación, puesto que ésta facilita y beneficia el desarrollo y el crecimiento tanto personal como profesional, pues favorece la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El autor desglosa siete dimensiones ideales en las que se debe basar la autoevaluación docente:

- a. Programación de la enseñanza.
- b. Metodología y aprovechamiento de recursos.
- c. La motivación que imparte el profesor a sus estudiantes para el aprendizaje.
- d. Evaluación: busca que el profesor utilice tres modalidades para evaluar, promueva la coevaluación y autoevaluación, califique, promueva e informe a los padres y madres de familia y alumnos de los resultados de la evaluación de la enseñanza.
- e. Tutoría.
- f. Atención a la diversidad.
- g. Clima del aula, que implica interacción profesor-alumno, trabajo en equipo y la capacidad de resolver conflictos.

Los objetivos de este modelo están orientados a detectar los puntos fuertes y débiles de la práctica para el desarrollo de estrategias de mejora, crear una cultura de evaluación entre el profesorado para su constante perfeccionamiento, determinar en qué nivel de desempeño se encuentran los profesores evaluados, así como fomentar el trabajo colaborativo y condicionar la autonomía del docente en las formas de enseñar a aprender; por lo que "la autoevaluación del profesorado es un proceso en el que los docentes formulan opiniones valorativas sobre la adecuación y efectividad de su propio conocimiento, actuación, principios o consecuencias con el fin de mejorarse a sí mismos

Otro modelo retomado es el de evaluación de la docencia desde la perspectiva del propio docente (Arebsú Rueda, 2003), donde se menciona que deben existir otros tipos de evaluación al profesor, aparte de la hecha por los estudiantes, en búsqueda de una herramienta más versátil y con un sentido más crítico reflexivo, que ayude al profesor a mejorar su trabajo a través de una evaluación formativa y/o autoevaluación, a partir de las cuales se favorezca el ejercicio reflexivo, como sustento de replanificación de estrategias para enseñar a aprender a los estudiantes, a través del ejercicio de su práctica docente. El modelo distingue dos actividades que implican la

dimensión de práctica docente: la primera tiene que ver con la actualización del docente en cuanto a tutorías, cursos, investigaciones realizadas, asistencias a congresos, etc.; el segundo referente a la atención a los estudiantes y la relación maestro-alumno y viceversa, en función de replanificar actividades de enseñanza y aprendizaje, en función de las demandas y necesidades de la diversidad grupal.

Por otro lado, para la medición del desempeño docente se requería una mirada desde la gestión directiva que incluya los siguientes aspectos:

1. Comunicación efectiva y habilidades interpersonales: mide reuniones con sujetos que participan dentro del contexto educativo para la elaboración de proyectos o actividades académicas;
2. Condiciones de trabajo y clima organizacional: sirve para obtener información sobre evaluaciones realizadas por el director sobre la relación del profesor con su entorno laboral y su nivel de satisfacción;
3. Gestión y planeación directiva: permite obtener información sobre actividades del docente relacionadas con gestión administrativa y docente, planeación y relación con padres de familia;
4. Enfoque en el cliente: se trata de una medida de la contribución del profesor al mejoramiento del desempeño de alumnos y de sus pares (Moreno, 2011).

En un estudio se buscó medir la práctica docente a través de un modelo insumo-proceso-producto en profesores de Sonora a través de una guía de observación del desempeño. Se registraron indicadores referentes al manejo contingencial y didáctico del docente para la conducción y control disciplinario del grupo a través de los siguientes términos: aseo y distribución de alumnos en el aula, recursos utilizados por docentes y alumnos, actividades realizadas durante la clase, manejo de contingencias, monitoreo y retroalimentación de conducta de los niños, movilidad dentro del aula, participación en clase (docente/alumnos) y conducta del maestro hacia los estudiantes.

También se realizó una entrevista sobre la práctica docente que constó de 35 reactivos por medio de los cuales se recopila información sobre tres dimensiones importantes: planeación de objetivos y actividades en tiempo; procesos didácticos seleccionados para el aprendizaje y materiales; y recursos utilizados.

Como lo plantea Tamayo Alzate (2001), para lograr una comprensión sobre la evolución conceptual de la didáctica de las ciencias es fundamental dar respuesta a los siguientes interrogantes: ¿Cómo se produce la evolución conceptual de los estudiantes en el aula? y ¿Qué factores la favorecen?, estas son preguntas de no fácil respuesta, la razón es que se requiere de muchos campos del saber con fines de comprender lo que sucede en el aula. El profesor debe en primera instancia desarrollar un ejercicio

de observación para identificar a nivel general y particular en el aula cómo es que sus estudiantes evolucionan conceptualmente, posteriormente empieza a identificar cada uno de los factores que favorece y desfavorece dicha evolución y de esta forma cualificar su ejercicio docente llevando a que sus alumnos logren evolucionar sus conceptos.

Se han encontrado conflictos conceptuales en los estudiantes entre los conceptos iniciales y los conceptos científicos, dicho conflicto empieza a ser solucionado por el docente al incorporar en su ejercicio dentro de sus cursos la unidad didáctica, la cual por medio de sus actividades empieza a identificar satisfacción de los modelos científicos con los modelos iniciales (Tamayo Alzate, 2001).

Las múltiples actividades propuestas dentro de una UD permiten erradicar desde diferentes frentes los conflictos conceptuales de los estudiantes llevando a demostrar interés por parte del estudiante, una evolución conceptual y hasta llegar al desarrollo de aprendizajes significativos. El componente evolución conceptual dentro de la UD facilita las labores del profesor y del estudiante según Tamayo Alzate (2001), por las siguientes razones:

- » Permite que tanto la unidad didáctica como cada uno de sus componentes sean evaluados constantemente, logrando de esta forma conseguir e identificar la evolución conceptual alcanzada con la UD.
- » Los modelos mentales tanto del profesor como de los estudiantes adquiridos por el conocimiento común y cotidiano de los fenómenos científicos son transformados.
- » Conlleva a que el estudiante logre desarrollar la capacidad de decisión para inclinarse por una teoría que le permita dar solución a las preguntas iniciales.
- » Favorece el desarrollo de la creatividad con el fin de lograr una evolución conceptual por parte de los estudiantes de acuerdo con una serie de actividades propuestas por el profesor.
- La UD se nutre de los modelos mentales diferentes identificados por el maestro en el aula.
- Las fronteras existentes entre el conocimiento científico y el conocimiento cotidiano son reducidas, aterrizando la ciencia a una actividad cotidiana y sacándola del contexto de doctrina idealizada.
- El aula es transformada desde la evolución conceptual, tomando como punto de partida el aprendizaje cooperativo.

La didáctica es la ciencia, encargada del estudio y la intervención en el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la finalidad de optimizar los métodos, técnicas y herramientas que están involucrados en el quehacer educativo, puesto que el docente establece el punto de partida para interiorizar el aprendizaje en el estudiante. El rol del

docente es el encargado de conducir adecuadamente y sacar a la luz las propiedades o facultades contenidas en el educando. La educación es orientación y guía; es facilitar las manifestaciones del espíritu; es permitir la realización de la personalidad y la autodeterminación.

El papel del maestro se concibe ahora de manera distinta; la educación del niño debe ser casi por completo obra del niño mismo, y así ayudarlo a desenvolverse, a usar y organizar sus propios recursos. Según Rogers (1971); Skinner (1974); Dewey (1997); Ausubel (2002); Pestalozzi (2004); y otros estudiosos sobre la función del docente como trasmisor de conocimientos, debe crear un clima favorable que permita organizar el tiempo y aspectos básicos para formar hábitos de estudio y aprendizaje, eliminar la tensión, aclarar objetivos, adaptabilidad, clarividencia del proceso y logro de objetivos.

La educación sistemática permite que el estudiante comprenda mayor número de conocimientos que aquellos adquiridos de forma espontánea y natural, él influye con el propósito de mejorar la condición de equilibrio entre el educando y asignatura, de este modo el aprendizaje debe contar con etapas de acrecentamiento, estructuración y afinamiento, tomando en cuenta grupos con dificultades de aprendizaje, síndrome que se caracteriza por problemas para aprender a leer, escribir y/o calcular. En tal sentido el docente debe organizar ambientes de aprendizajes inclusivos y motivadores que permita a los estudiantes apropiarse de los conocimientos en el ámbito de la interacción grupal en los diferentes equipos de trabajo.

El docente debe diseñar ambientes de enseñanza y aprendizajes, en función de cada grupo clase, tal manera que le permita incidir de forma significativa en el aprendizaje de los estudiantes, con el fin de obtener mayor eficacia y cumplir con los objetivos del plan de estudio sin descuidar las dificultades de aprendizaje que puedan presentarse. En este ámbito Franco et al. (2018), refieren que el docente debe asumir el rol de animador, motivador y mediador, para intervenir en la vida de los estudiantes, para así facilitar la comunicación, desarrollo de capacidades, habilidades y aptitudes, del mismo modo construir relaciones colaborativas entre la familia y el centro educativo, seleccionar adecuados estímulos para motivar aprendizajes.

El docente es un ser social que da vida, entusiasmo y ánimo a los demás, proporciona la confianza y seguridad a estudiantes, padres y comunidad educativa, además, despierta el interés la atención crea en ellos un genuino interés, deseo, gusto por el estudio. Según estos teóricos la motivación es considerada como parte esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esta permite la comunicación entre miembros de la comunidad educativa y a través de esta se desarrollan capacidades, habilidades

necesarias para dicho proceso. Es posible afirmar que el docente que motive a sus estudiantes ayudará a afrontar trabajos y a cumplir sus desafíos necesarios para conseguir un aprendizaje de calidad.

La motivación es la parte fundamental de la labor docente permite estimular la comunicación y mejorar las relaciones de confianza y seguridad entre el educando y educador, así se facilita la trasmisión y asimilación de conocimientos. El docente como Guía de procesos de aprendizaje dominará contenidos temáticos de la disciplina, aplicará sus sapiencias pedagógicas, didácticas y curriculares de este modo, él puede iniciar el proceso educativo e instructivo ha de verificarse siguiendo la evolución natural del estudiante y la atención de acuerdo a sus intereses y necesidades, cabe recalcar que, el docente debe dar, con su talento y entusiasmo un valor humano a esa institución artificial e impersonal que es la escuela; pero también ha de mantener el contacto con la realidad.

Uzcátegui (1981), se refiere al dominio conceptual por parte del docente como esencial en la tarea docente sin descuidar los conocimientos pedagógicos, didácticos y curriculares. Sin embargo, estos teóricos no toman en cuenta que la labor docente en la actualidad es menos cabada por la ley y la sociedad, tomando en cuenta desafíos actuales el docente aplica una enseñanza interdisciplinaria, estructura cumpliendo con la exigencia de la sociedad actual.

El desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes es un proceso fundamental en la educación básica, y su fortalecimiento requiere una base teórica sólida. Entre los fundamentos teóricos más relevantes se encuentran las teorías constructivistas del aprendizaje, que enfatizan la importancia de la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante. Según estas teorías, el aprendizaje se produce cuando los estudiantes interactúan con su entorno, experimentando y reflexionando sobre las relaciones matemáticas.

Otro componente esencial es la teoría de la representación, que indica que el uso de diferentes representaciones (visual, verbal, numérica) ayuda a los estudiantes a conceptualizar mejor las ideas matemáticas. Por lo tanto, es crucial que los docentes implementen estrategias didácticas que utilicen estas representaciones de manera efectiva para facilitar la comprensión.

Además, la pedagogía basada en problemas es un enfoque que estimula el pensamiento crítico y la resolución de problemas, permitiendo a los estudiantes aplicar conceptos matemáticos en contextos reales. Esto no solo mejora su comprensión, sino que también motiva el aprendizaje al hacerlo pertinente y significativo.

Concluyendo, el fomento de un ambiente de aprendizaje positivo y colaborativo es fundamental, ya que la

interacción entre estudiantes a través de actividades grupales puede enriquecer su comprensión y habilidades lógico-matemáticas. Así, la integración de estos fundamentos teóricos en las estrategias de enseñanza puede promover un desarrollo robusto del pensamiento lógico-matemático en los alumnos, preparándolos para enfrentar desafíos académicos y cotidianos.

La autoevaluación docente se ha consolidado como un mecanismo clave para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en la educación primaria. A través de la reflexión crítica sobre su práctica, los docentes pueden identificar fortalezas y áreas de oportunidad en su metodología de enseñanza, lo que les permite diseñar estrategias más efectivas para potenciar el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes.

Uno de los principales beneficios de la autoevaluación es la posibilidad de analizar y modificar las estrategias pedagógicas para adaptarlas a las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes. Según los estudios revisados, la enseñanza de las matemáticas no debe centrarse únicamente en la transmisión de conocimientos teóricos, sino en la promoción de habilidades de razonamiento y resolución de problemas. Para ello, es fundamental que los docentes utilicen herramientas de autoevaluación que les permitan conocer el impacto real de su enseñanza y realizar ajustes oportunos en su planificación.

Los modelos de autoevaluación, como el propuesto por Calatayud Salom (2007), sugieren que un docente debe evaluar diversos aspectos de su práctica, incluyendo la programación de la enseñanza, la metodología utilizada, la motivación de los estudiantes, la evaluación del aprendizaje, la tutoría, la atención a la diversidad y el clima del aula. Cada uno de estos factores influye directamente en la manera en que los estudiantes comprenden y aplican los conceptos matemáticos. Un ambiente de aprendizaje adecuado, por ejemplo, fomenta la participación y el pensamiento crítico, facilitando la construcción del conocimiento de manera significativa.

La autoevaluación docente es una herramienta fundamental para mejorar la enseñanza de las matemáticas y fortalecer el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes. A través de la reflexión continua sobre su práctica, los docentes pueden identificar qué estrategias didácticas generan un mayor impacto y ajustar sus métodos según las necesidades del grupo. A continuación, se presentan estrategias de autoevaluación vinculadas con diversas metodologías eficaces en la enseñanza de las matemáticas.

1. Uso de Recursos Tecnológicos

Las herramientas tecnológicas como Scratch han demostrado ser eficaces para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, ya que permiten a los estudiantes

experimentar con la programación y la resolución de problemas de manera interactiva. Sin embargo, para garantizar su efectividad, los docentes deben autoevaluar constantemente su aplicación en el aula (Klein, 2018).

Estrategias de Autoevaluación:

- **Análisis de Impacto en el Aprendizaje:** Aplicar cuestionarios o encuestas a los estudiantes para evaluar si el uso de herramientas digitales facilita la comprensión de conceptos matemáticos.
- **Registro de Experiencias Docentes:** Mantener un diario reflexivo sobre la implementación de la tecnología, anotando qué actividades fueron más efectivas y cuáles deben ajustarse.
- **Observación de la Participación Estudiantil:** Evaluar si los estudiantes interactúan activamente con los recursos tecnológicos o si requieren más orientación en su uso.
- **Evaluación Comparativa:** Analizar el desempeño de los alumnos antes y después de la implementación de herramientas tecnológicas para medir su efectividad en el desarrollo del pensamiento lógico.

2. Pedagogía Basada en Problemas

Este enfoque se centra en la aplicación de conceptos matemáticos en situaciones reales, promoviendo la comprensión en lugar de la memorización. La autoevaluación permite al docente ajustar el tipo de problemas planteados y medir su impacto en el aprendizaje (Barriga, 2012).

Estrategias de Autoevaluación:

- **Autoanálisis de Estrategias de Enseñanza:** Reflexionar sobre cómo se presentan los problemas en clase y si estos fomentan el pensamiento crítico y la autonomía en los estudiantes.
- **Evaluación del Nivel de Dificultad:** Registrar qué tipos de problemas generan mayor interés y cuáles requieren ajustes para mejorar su accesibilidad y relevancia.
- **Seguimiento de la Evolución Estudiantil:** Observar y documentar cómo los estudiantes resuelven los problemas a lo largo del tiempo para detectar avances y dificultades.
- **Revisión de la Variedad de Problemas:** Asegurar que los ejercicios propuestos aborden distintas habilidades matemáticas y niveles de complejidad.

3. Evaluación Formativa y Retroalimentación Continua

La evaluación formativa permite al docente analizar su impacto en el aprendizaje, ya que no se basa únicamente en exámenes, sino en un proceso de retroalimentación constante que favorece la mejora continua del pensamiento matemático (Perrenoud, 2004).

Estrategias de Autoevaluación:

- **Análisis de las Estrategias de Evaluación:** Reflexionar sobre qué métodos se utilizan para evaluar a los estudiantes y si estos realmente permiten medir su desarrollo matemático.
- **Uso de Rúbricas Reflexivas:** Implementar rúbricas en las que tanto docentes como estudiantes puedan evaluar su desempeño y detectar áreas de mejora.
- **Autoevaluación del Impacto de la Retroalimentación:** Observar si los comentarios proporcionados a los estudiantes generan cambios en su manera de abordar problemas matemáticos.
- **Experimentación con Diversas Técnicas de Evaluación:** Probar distintos formatos (pruebas escritas, proyectos, discusiones, evaluaciones en pares) para identificar cuáles son más efectivos en el aprendizaje matemático.

4. Fomento del Trabajo Colaborativo

El aprendizaje cooperativo es una estrategia clave para el desarrollo del pensamiento matemático, ya que permite a los estudiantes construir conocimiento de manera conjunta. La autoevaluación docente en este ámbito debe enfocarse en la efectividad de la dinámica grupal y en el rol del maestro como facilitador del aprendizaje (Vygotsky, 1978).

Estrategias de Autoevaluación:

- **Observación de Dinámicas Grupales:** Reflexionar sobre cómo se forman los grupos y si se están fomentando interacciones significativas en la resolución de problemas matemáticos.
- **Evaluación del Nivel de Participación:** Medir si todos los estudiantes tienen oportunidades equitativas para aportar ideas y resolver problemas en equipo.
- **Análisis de la Motivación Estudiantil:** Identificar si los estudiantes se sienten cómodos trabajando en grupo o si es necesario cambiar la estrategia de formación de equipos.
- **Revisión de Resultados Colectivos e Individuales:** Comparar el desempeño de los estudiantes en actividades individuales y grupales para evaluar la efectividad del trabajo colaborativo.

5. Atención a los Aspectos Emocionales y Motivacionales

El aprendizaje matemático no solo depende de la enseñanza de conceptos, sino también de la actitud de los estudiantes hacia la materia. La autoevaluación docente en este aspecto debe centrarse en detectar posibles bloqueos emocionales y mejorar la motivación (Goleman, 2006).

Estrategias de Autoevaluación:

- **Autoevaluación del Clima de Aula:** Reflexionar sobre si el ambiente en el aula es favorable para el aprendizaje o si hay tensiones que pueden afectar el desempeño de los estudiantes.
- **Detección de Ansiedad Matemática:** Observar si algunos alumnos muestran signos de frustración o miedo hacia las matemáticas y evaluar estrategias para mejorar su confianza.
- **Uso de Encuestas de Motivación:** Aplicar cuestionarios anónimos para conocer la percepción de los estudiantes sobre su relación con las matemáticas y su nivel de interés.
- **Registro de Adaptaciones Metodológicas:** Documentar los cambios en la enseñanza motivacional y evaluar su impacto en la actitud de los estudiantes hacia la materia.

CONCLUSIONES

La autoevaluación docente es una herramienta esencial para la mejora continua de la enseñanza y el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático. Al reflexionar sobre su práctica y adaptar estrategias innovadoras, los docentes pueden impactar significativamente en el aprendizaje de sus estudiantes, asegurando un desarrollo cognitivo sólido y una mayor preparación para los desafíos matemáticos en su educación futura.

El uso de tecnologías, la implementación de metodologías activas, la personalización de la enseñanza y la atención a factores emocionales son solo algunos de los aspectos que pueden fortalecerse mediante la autoevaluación. En este sentido, la autoevaluación no solo beneficia a los docentes al permitirles perfeccionar su práctica, sino que también transforma la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, promoviendo un pensamiento lógico-matemático más sólido, flexible y aplicado a la vida cotidiana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Barriga, A. (2012). *La pedagogía basada en problemas: Un enfoque práctico para la enseñanza de las matemáticas*. Editorial Universidad de Santiago.
- Benavides Gutiérrez, A., Palacios-Garay, J., Fuster-Guillén, D., & Hernández, R. M. (2020). Evaluación del desempeño docente en el logro de aprendizaje del área de matemáticas. *Revista de Psicología*, 16(31), 48-57. <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/RPSI/article/view/3071/2937>
- Calatayud Salom, A. (2007). La autoevaluación. Una propuesta formativa e innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(2), 135-152. <https://rieoei.org/RIE/article/view/3081/3964>
- Celi Rojas, S. Z., Quilca Terán, M. S., Sánchez, V. C., & Paladines Benitez, M. C., (2021). "Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 58(19), 826-842. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19>
- Dewey, J. (1997). *Democracia y educación*. Ediciones Morata.
- Franco, J., Vélez, F., & López, H. (2018). *La motivación docente y su repercusión en la calidad educativa: estudio de caso*. *Revista de Pedagogía*, 39(105), 151-172. <https://www.redalyc.org/journal/1942/194267200007/html/>
- Goleman, D. (2006). *Inteligencia emocional*. Editorial Kairós
- Klein, R. (2018). *La enseñanza de las matemáticas a través de la tecnología: El uso de herramientas como Scratch para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático*. Editorial Graó.
- Marmolejo Valle, J. E., & Campos Salgado, (2012). Pensamiento lógico matemático con scratch en nivel básico. *Revista Vinculo*, 9(1), 87-95. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/4208/5865>
- Medina Hidalgo, M. I. (2018). Estrategias para el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático. *Revista Didasc@lia*, 9(1), 125-132. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/735/733>
- México. Secretaría de Educación Pública. (20017). *Etapas, Aspectos, Métodos e Instrumentos. Proceso de Evaluación del Desempeño Docente*. http://servicioprofesionaldocente.sep.gob.mx/2017/ba/EAMI/EAMI_DOCENTES_EB_2017.pdf
- Perrenoud, P. (2004). *La evaluación de los aprendizajes: Estrategias para una evaluación formativa*. Editorial Paidós.
- Pestalozzi, J. H. (2004). *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos*. Ediciones Morata.
- Rogers, C. (1971). *La creatividad en la educación*. Ediciones Morata.
- Skinner, B. F. (1974). *La tecnología de la enseñanza*. Ediciones McGraw-Hill.
- Tamayo Alzate, Ó. E. (2001). *Evolución conceptual desde una perspectiva multidimensional: aplicación al concepto de respiración*. (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. Editorial Siglo XXI.