



Departamento de Posgrados

Maestría en Educación, con mención en Didácticas para la Educación Básica

Incidencia de talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática desde el enfoque Sociocultural en las prácticas pedagógicas áulicas de las escuelas de Educación Básica Zoila Carmen Alvarado y Jorge Valencia Peñaherrera

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Magíster en Educación, con mención en Didácticas para la Educación Básica

Autora:

Rosa Leticia Domínguez Domínguez

Directora:

PhD (c) Tatiana Quezada

Cuenca, Ecuador

2023

DEDICATORIA

El trabajo realizado lo dedico con mucho cariño a mi hijo, que ha sido el apoyo fundamental para lograr los objetivos propuestos, que me ha permitido continuar pese a todo los obstáculos que se presentaron en el trayecto de esta investigación. A mis amigos que gracias a su apoyo moral me permitieron permanecer con empeño, dedicación y cariño, y a todos quienes contribuyeron con un granito de arena para culminar con éxito la meta propuesta.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría hacer extensivo mi más sincero agradecimiento a todos los docentes de la maestría, por la motivación, los conocimientos transmitidos y su guía. Sin sus sugerencias no hubiese sido posible alcanzar esta meta.

RESUMEN

El presente trabajo investigativo se centra en el análisis de la formación docente. El objetivo fue comprender la incidencia de talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática a partir del enfoque Sociocultural en Educación Básica de enseñanza multigrados en las instituciones educativas Zoila Carmen Alvarado y Jorge Valencia Peñaherrera. Partiendo de una metodología cualitativa basada en la investigación-acción, se desarrollaron tres fases, diagnóstico de la problemática, la ejecución de los talleres para docentes, y la evaluación final de los temas aplicados. Los resultados evidenciaron que una formación continua en Didáctica de la Matemática, con los métodos Pólya y de Enseñanza Contextual desde un enfoque Sociocultural, promovieron el aprendizaje significativo en los estudiantes, pues contempla sus intersubjetividades y las realidades como parte del proceso de la metacognición; concluyendo que, la formación docente es uno de los pilares fundamentales de la transformación de las prácticas educativas.

PALABRAS CLAVE: Didáctica, educación, formación docente, Matemática, Sociocultural.

ABSTRACT

This research is about the study of a teaching training program. The objective was to understand the impact of teaching training workshops about Math Didactics from the sociocultural approach on the basic education at the multi- grade schools “Zoila Carmen Alvarado” and “Jorge Valencia Peñaherrera”. A qualitative action research methodology was applied and it was developed in three phases, diagnosis of the problem, implementation of workshops for teachers and assessment of the applied topics. The results showed that constant training in Didactics of Math by using the Pólya and the contextual teaching methods from a sociocultural approach, fosters important practices for student learning because it considers their intersubjectivities and the realities. In conclusion, teaching training is one of the most essential supports in the transformation of the educational practice.

KEYWORDS:

Didactics, teaching, training, Math, Sociocultural

Translated by



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Leticia Dominguez", written over a light yellow background.

Leticia Dominguez

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 7 |
| 2. METODOLOGÍA..... | 11 |
| 2.1. Diseño metodológico | 11 |
| 2.2. Contexto, población y participantes | 12 |
| 2.3. Procedimiento | 14 |
| 2.4. Instrumentos | 15 |
| Métodos de interpretación de resultados | 16 |
| 3. RESULTADOS..... | 16 |
| 3.1. Cuadro comparativo aplicación de los métodos en los talleres | 17 |
| 3.2. Resultados de la evaluación final | 19 |
| 4. DISCUSIÓN..... | 20 |
| Conclusión | 24 |
| 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 25 |
| 6. ANEXOS | 29 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1 | 13 |
| Tabla 2 | 17 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| 6.1. Matriz de consentimiento informado..... | 29 |
| 6.2. Matriz de planificación de talleres para básica elemental y media para escuelas de enseñanza multigrados..... | 30 |
| 6.3. Guion para entrevistas semiestructuradas del diagnóstico | 37 |
| 6.4. Ficha de observación..... | 38 |
| 6.5. Matriz de concreción de resultados del diagnóstico..... | 42 |
| 6.6. Autorregistro de clase del área de Matemática | 46 |
| 6.7. Matriz de análisis temático y categorías plan de clase de Matemática | 48 |
| 6.8. Matriz de análisis de grupos focales posterior a las planificaciones | 50 |
| 6.9. Matriz de análisis de grupos focales posterior a la práctica de clase | 51 |
| 6.10. Matriz de análisis de grupos focales evaluación final | 52 |

Domínguez Domínguez Rosa Leticia

“Trabajo de graduación”

Enero, 2023

Incidencia de talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática desde el enfoque Sociocultural en las prácticas pedagógicas áulicas de las Escuelas de Educación Básica Zoila Carmen Alvarado y Jorge Valencia Peñaherrera

1. INTRODUCCIÓN

La formación docente es un requisito fundamental para la correcta asimilación de saberes en todas las áreas del conocimiento, especialmente en Matemáticas, que presenta varios retos pedagógicos (Álvarez, 2011). Según De la Fuente y Gómez (2013), los maestros tienen un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que son los encargados de mejorar la práctica docente para que los estudiantes puedan comprender los contenidos impartidos. Por lo tanto, es importante tomar en cuenta los grandes desafíos y demandas de la sociedad para mejorar las prácticas pedagógicas y asegurar la equidad en su gestión (Amores & Ramos, 2021).

En Latinoamérica, la didáctica de la matemática desde un enfoque sociocultural se dirige hacia un modelo educativo que promueve la emancipación del pueblo, el cambio social y la transformación de las desigualdades existentes en la región. Para lograr esta meta, es necesario fomentar estrategias que inciden en la propia práctica reflexiva de los actores del sistema educativo. Esto se puede lograr promoviendo la enseñanza relacionada con el contexto social, histórico y cultural y problematizando las deficiencias encontradas para construir y democratizar nuevas prácticas áulicas (Godino, 2010).

El aprendizaje de la matemática a través de prácticas pedagógicas áulicas innovadoras es un compromiso y reto para los docentes, por lo que la formación continua es crucial para el éxito escolar (De la Fuente & Gómez, 2013). Según Martínez y Pérez (2015), el proceso de enseñanza debe centrarse en vincular varios componentes como la resolución de problemas, el razonamiento y el pensamiento crítico, junto con la experiencia contextual de cada estudiante.

En las instituciones Zoila Carmen Alvarado y Jorge Valencia Peñaherrera, se identificaron dificultades en las prácticas pedagógicas áulicas, especialmente en el área de matemática; esto se debe a la formación docente homogénea y la falta de herramientas innovadoras que respondan a la demanda educativa de las instituciones. Además, se observó una escasa preparación docente para la atención multigrado y una metodología tradicionalista basada en la memorización y repetición de conocimientos.

Entre los factores que influyen negativamente en la práctica educativa se encuentran: el tiempo limitado y mal distribuido para la enseñanza de asignaturas simultáneamente, los contenidos no contextualizados a la realidad sociocultural del estudiante y la sobrecarga de actividades administrativas y curriculares designadas por el Ministerio de Educación. Estas limitaciones hacen necesario fortalecer el proceso de enseñanza en dichas instituciones desde un enfoque sociocultural que tenga en cuenta los aspectos sociales y culturales del proceso de aprendizaje tal y como lo menciona Álvarez (2011).

Para lograr esto, es importante que los docentes participen en programas de formación continua que los capaciten en el uso de estrategias pedagógicas innovadoras y en la atención multigrado (De la Fuente & Gómez, 2013); además, es necesario que se contextualicen los contenidos a la realidad sociocultural de los estudiantes y se fomente el razonamiento y el pensamiento crítico (Martínez & Pérez, 2015).

Se considera a la didáctica como la ciencia específica que estudia métodos y prácticas aplicadas en la enseñanza de la disciplina o materia. Desde la didáctica se han desarrollado prácticas educativas, basadas en áreas de conocimiento educativo sistemático, distinguidas por medio de la identificación de áreas específicas de la educación. También existen debates acerca de cómo debe de ser esta área de conocimiento con respecto al análisis y formación de contenidos educativos, sean estos de carácter específico o relacionado al ámbito general del área de estudio (Camilloni, 2007).

En cuanto a la Matemática, el estudio de esta área de conocimiento se estima importante, pues, desde un punto de vista histórico, permite identificar un conjunto de conocimientos que se encuentran en constante evolución y que responden a la necesidad de resolver problemas prácticos (Godino y Batanero, 2004). La Matemática es considerada como el mecanismo para la construcción de modelos científicos, ya que también está involucrada en el proceso de modelado de la realidad e incluso se utiliza como medio para validar estos modelos.

Por ejemplo, por medio de los cálculos matemáticos fue posible el descubrimiento del último planeta de nuestro sistema solar, mucho antes de que fuera posible la observación espacial. El desarrollo de la matemática no se crea únicamente por la acumulación de conocimientos o campos de aplicación. En ese sentido, los matemáticos han cambiado su significado a lo largo del tiempo, ampliando, aclarando o modificando, ganando relevancia en cuanto a conocimientos y estrategias didácticas dentro del contexto.

El estudio de esta área tiene relación a la Didáctica de la Matemática, se identifica como el arte de enseñar, o como el conjunto de medios y procedimientos que buscan como

resultado el aprendizaje de dicha asignatura. Sosa y Ayala (2021), plantean que es una disciplina científica que pretende ser reconocida por sus aportaciones en un ámbito de estudio propio. Considerando que atiende al desarrollo y concreción de conocimientos aplicados y comprometidos con la práctica educativa; además, atiende a la construcción de modelos teóricos para explicar los distintos aspectos de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, en el marco de los sistemas educativos.

La etnomatemática se relaciona con la enseñanza de cada uno de los vínculos sociales en la pluralidad actual. En otras palabras, busca exteriorizar la importancia y al mismo tiempo se adapta a las transiciones de los seres humanos, de pueblos y grupos sociales con sus símbolos culturales y matemáticos (Marrero, 2017). Consecuentemente, la etnografía aplicada a la Matemática produce acciones relacionadas con el conocimiento y la transmisión cultural, brindándole un exquisito contenido de la cotidianidad y la práctica humana para exponer la especificidad de la naturaleza. Sus perspectivas y formas de inmiscuirse, permiten formular hipótesis, de esta manera posibilita que los individuos se acerquen sin miedo ni prejuicios.

La Matemática crítica, en el contexto humano y social, hace referencia al desafío de educar a los estudiantes para que tengan una comprensión clara de la contribución de la Matemática a la sociedad, de esta forma se evita la pérdida de la identidad cultural. Esto se debe a que, al impartir una matemática crítica conjuntamente con otras asignaturas, ayuda que los individuos aprendan sobre patrones culturales ajenos a los propios. Desde el aspecto sociocultural, se revela que existe una estrecha relación entre la micro sociedad, el aula y la sociedad. En consecuencia, el pensamiento educativo de la Matemática crítica, constituye una herramienta con un propósito liberador, por esta razón, los problemas matemáticos se pueden encontrar en un nivel de la acción individual y colectiva de grupos (Cruz, 2019).

El enfoque sociocultural en la enseñanza de la Matemática, corresponde a un constructor de pensamiento cultural o social para los colectivos y personas, surge como el resultado de un devenir histórico y de un proceso cultural. Se infiere que debe ser un elemento considerado en el aula y en el aprendizaje extracurricular, de modo que juega un papel importante en los factores emocionales y sociales de los estudiantes. El objetivo educativo de este enfoque es formar a los estudiantes para que sean capaces de identificar, interpretar y evaluar la información matemática e integrar a los objetivos políticos, sociales y culturales, generando que se apoderen de la situación social actual (Álvarez, 2011).

Este tipo de retos educativos sirven para que los estudiantes tengan un pensamiento crítico y puedan relacionar los contenidos estudiados en clase con la realidad sociocultural. En primer lugar, esto implica que los docentes deben estar capacitados para responder a las distintas necesidades contextuales; constituyendo a la formación docente un aspecto crucial

para mejorar la enseñanza en las instituciones educativas. Seguidamente, este debe ser un proceso frecuente y continuo con un trasfondo que implique un verdadero cambio social; en suma, se puede generar una nueva mirada a los aspectos conceptuales más generales, fomentando el conocimiento práctico, la eficacia y el uso de tecnologías emergentes, promoviendo el desarrollo humano de los educadores (Chávez y Chacón, 2016).

Las estrategias dependen, no solo del maestro y sus decisiones, sino también de los modelos y teorías pedagógicas aplicadas en la enseñanza. Estas deberían considerar al estudiante como un ser activo y crítico en la construcción de conocimiento, haciendo énfasis en su necesidad individual para enfrentar las diferencias en el aprendizaje, así como la oportunidad de fomentar el crecimiento personal. Dicho esto, el docente debe tener el completo dominio de los fundamentos, teorías y estrategias que le permitan afrontar ciertas garantías de éxito y a la vez, enfrentar los retos educativos que se plantean en cada contexto (González y Zepeda, 2016).

La capacitación constante del profesorado implica el análisis y evaluación de las estrategias empleadas para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Generando la necesidad de elegir el conjunto apropiado de métodos, recursos y técnicas para ayudar a los estudiantes a alcanzar las metas deseadas de manera efectiva, así como también, los objetivos de aprendizaje planteados por el docente (Estacio y Medina, 2020).

Tras la presentación del componente teórico y conceptual del trabajo investigativo, es necesario mencionar la relevancia científica y social. Con respecto a la formación docente, éste es uno de los pilares claves en el desarrollo educativo, social y cultural. En vista de ello, la capacitación profesional permanente es fundamental para lograr que la educación en todos los niveles, sea de calidad. Dicha formación, corresponde a una actividad multifacética y contextualizada, la cual implica varios niveles de reflexión sobre las aproximaciones teóricas relativas al conocimiento necesario para enseñar matemáticas en el contexto social, político y cultural (Freire, 2022; Vite, 2017; Llinares, 2018).

La formación docente no implica únicamente el conocimiento de una ciencia Matemática, sino también, el manejo de su didáctica, pedagogía y la metodología. Esto permite que los maestros dispongan de las habilidades necesarias para un proceso de mejoramiento continuo, lo que genera que, los estudiantes sean capaces de adquirir aprendizajes significativos de forma dinámica, mediante la integración de nuevas líneas pedagógicas. Tal como es el caso del constructivismo educativo, en donde se muestra la importancia de estudiar este tipo de investigaciones (Altamirano et al., 2020; Santillán, 2021; Monroy, Marroquín, 2020).

Finalmente, para lograr el éxito escolar de los estudiantes, se requiere que el docente

fortaleza y amplíe la perspectiva que tiene de su práctica, debido a que el aprendizaje precisa de maestros preparados para atender las diferentes complejidades que se dan en este contexto (Infante et al., 2017; Zorro, 2019). Se ha estimado que el impacto de la formación docente recae directamente en aspectos como la planificación del método de enseñanza, el uso de nuevas metodologías, la adaptación del clima en el aula, implicaciones positivas en el rendimiento del alumnado, la atención a la diversidad sociocultural y resultados positivos en el proceso de aprendizaje (Gonzales et al., 2017).

A través de la problemática evidenciada, marco teórico y justificación, el presente trabajo de investigación aporta teórica y empíricamente en el proceso de formación docente desde un enfoque sociocultural; el cual tiene como objetivo, comprender la incidencia de talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática a partir del enfoque Sociocultural en las prácticas pedagógicas áulicas. Con una metodología de carácter participativo, motivacional y creativo; en el que, la creación de conocimiento fuera viable y aplicable en beneficio de las comunidades educativas de las Escuelas de Educación Básica Zoila Carmen Alvarado y Jorge Valencia Peñaherrera, la misma que contribuye de manera significativa en el perfeccionamiento y adiestramiento de técnicas y estrategias para los docentes de Matemáticas.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño metodológico

La metodología del presente trabajo se basó en el diseño de investigación-acción, orientada a la visualización de la situación problemática del campo de estudio, en la cual el docente participa y a la vez es parte del objeto de estudio (Miguélez, 2000). Con la finalidad de observar y analizar las dificultades presentadas en la ejecución de las prácticas áulicas sobre la Didáctica de la Matemática desde un enfoque sociocultural, desde el contexto de cada institución.

El enfoque con el que se trabajó corresponde al cualitativo, pues este permitió obtener un análisis basado en el punto de vista de los participantes y su contexto sociocultural. Según Guerrero (2016), al trabajar desde este enfoque se pretende comprender cómo perciben los participantes subjetivamente la realidad que viven, en este caso la realidad socioeducativa. A más de ello, el estudio realizado se enmarcó en un estudio de caso definido como un diseño de investigación que busca obtener un conocimiento concreto, contextual y profundo sobre un tema específico (Murillo et al., 2013). Por último, la investigación se realizó con un alcance interpretativo, pues se trató de descubrir los motivos, intenciones y formas de los acontecimientos educativos (Guerrero, 2016).

En esta investigación se utilizó el enfoque sociocultural para analizar la problemática relacionada con las prácticas áulicas de la asignatura de Matemática en instituciones educativas públicas de los niveles de básica, media y superior de enseñanza multigrado. Se trató de un estudio descriptivo, que se combinó con la técnica cualitativa. El alcance de la investigación fue la observación áulica de dos docentes y la realización de entrevistas semiestructuradas y grupos focales con docentes de diferentes niveles.

Para recopilar información se utilizaron las siguientes técnicas:

- **Análisis documental:** Se interpretaron de manera interna y externa documentos de las instituciones educativas públicas con el fin de categorizar, diferenciar, dividir, vincular y ejemplificar la información obtenida.
- **Observación no participante:** Se llevaron a cabo observaciones áulicas de tres docentes con el objetivo de identificar la problemática relacionada con las prácticas áulicas.
- **Entrevista semiestructurada:** Se realizaron entrevistas con docentes para obtener información descrita sobre la Didáctica de la Matemática.
- **Grupo focal:** Se utilizó esta técnica para obtener diferentes puntos de vista a través de la interacción de los participantes, lo cual facilita el proceso de recolección de información. Los grupos focales se realizaron con docentes de diferentes niveles para generar información sobre sus experiencias de aplicación de sus prácticas áulicas.

Con estas técnicas, se buscó asegurar la validez y fiabilidad de la investigación y obtener resultados detallados sobre la problemática en cuestión. Se espera que esta información sea útil para mejorar la enseñanza de la Matemática en instituciones educativas públicas.

2.2. Contexto, población y participantes

En el caso del contexto de la investigación, esta fue llevada a cabo en las Escuelas de Educación Básica, Zoila Carmen Alvarado y Jorge Valencia Peñaherrera, mismas que se caracterizan por tener un modelo de enseñanza multigrado. Las mismas que se encuentran ubicadas en la zona rural de las comunidades pertenecientes a la parroquia Tarqui al sur de la ciudad de Cuenca. Cabe destacar que son instituciones unidocentes y bidocentes, es decir, que existe un docente a cargo de varios grados que se imparten manera simultánea las clases; por lo que el estudio consideró para sus fines, exclusivamente, a los docentes de EGB del subnivel de elemental y media, que imparten la asignatura de matemáticas. La selección muestral se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1*Delimitación de participantes*

| Talleres | | | Observación Entrevistas |
|------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------------|
| Subnivel de EGB | Grado | N.º de profesores | |
| Elemental | Tercero | 1 | 1 profesor por subnivel |
| Media | Sexto | 1 | 1 profesor por subnivel |
| Total: | | 2 | 2 |

Autoría propia

La selección fue en base a los siguientes criterios de inclusión.

- Docentes que dictan la asignatura de Matemática.
- Docentes con formación en Educación.
- Docentes que firman el consentimiento informado

Para el análisis documental de las instituciones educativas públicas, se consideró los siguientes criterios.

- Currículo del Ministerio de Educación del área de Matemática del nivel elemental y medio de EGB del año 2016.
- Textos del Ministerio de Educación del área de Matemática del nivel elemental y medio de EGB. del año del 2020.
- Planificación del docente de Matemática del nivel elemental y medio de EGB del año lectivo 2021 – 2022.

2.3. Procedimiento

Luego del cumplimiento del procedimiento ético de solicitud de consentimiento informado, tal como se observa en el (Anexo 6.1) de los participantes. La investigación fue desarrollada en tres fases, como se describen a continuación.

Fase 1: Diagnóstico contextual del enfoque sociocultural, en las prácticas pedagógicas áulicas en la Didáctica de la Matemática de las Escuelas de Educación Básica, Zoila Carmen Alvarado y Jorge Valencia Peñaherrera, del periodo lectivo 2021-2022.

En esta fase, se partió del análisis documental del material vigente entregado por el Ministerio de Educación, que son: el currículo y los textos de EGB de Matemáticas de los subniveles elemental y media. También se consideró el contexto de los docentes, por lo que se evaluaron las planificaciones y se aplicaron entrevistas semi estructuradas, con base a los fundamentos epistemológicos y pedagógicos abordados en el marco conceptual. Asimismo, se indagó con los docentes sobre las estrategias metodológicas, de evaluación, formación docente, materiales didácticos, etc., utilizados para impartir la asignatura de matemáticas.

Fase 2: Planificación y ejecución de una intervención de formación docente, mediante talleres sobre Didáctica de la Matemática desde el enfoque Sociocultural en base a los resultados del diagnóstico.

Los talleres ejecutados se planificaron de tal manera que existiera un intercambio de conocimiento teórico y práctico desde cada una de las realidades o situaciones, basado en la reflexión de los docentes participantes. De esta forma se logró impulsar un proceso para reconstruir el modelo pedagógico usado en clases, partiendo del trabajo en equipo encaminado hacia una misma finalidad, promover el aprendizaje colectivo de profesores con diferentes estrategias basadas en el enfoque sociocultural. (Betancourt, 1996).

Para la ejecución de los talleres se desarrolló un cronograma con diferentes actividades (Anexo 6.2)., El formato de los talleres fue el siguiente:

1. Sesión de presentación de la propuesta formativa y fundamentos.
2. Discusión de estrategias metodológicas basadas en el método problemático y técnicas de evaluación.
3. Trabajo con estrategias metodológicas basadas en el método de Pólya.
4. Trabajo con estrategias metodológicas basadas en el método de enseñanza Contextual.
5. Evaluación de la ejecución de los talleres y los resultados tras las prácticas docentes.

Con estos talleres se buscó impulsar un proceso de reconstrucción del modelo pedagógico y mejorar la enseñanza de la aritmética y la evaluación de los estudiantes, basado

en el enfoque sociocultural.

Fase 3: Interpretación de las reflexiones de los docentes sobre la educación en el área de matemáticas.

Durante la tercera fase de investigación se realizó un proceso de reflexión entre los docentes que participaron en los tres grupos focales por subnivel. Se recolectaron las experiencias obtenidas de la primera sesión, donde se hizo una presentación de la investigación, describiendo los componentes teóricos y metodológicos a los participantes; para posteriormente reflexionar sobre el trabajo realizado en la segunda, tercera y cuarta reunión acerca de la detección por parte de los docentes, de temáticas y experiencias de las prácticas áulicas del docente en el área de Matemáticas.

En la última sesión se procedió a sistematizar las reflexiones de los docentes, tras las aplicaciones de las clases planificadas del área de Matemáticas con un modelo didáctico basado en el enfoque Sociocultural; para ello, se preparó una serie de preguntas que fueron compartidas con anterioridad con los maestros.

Las técnicas aplicadas fue grupo focal, con una duración de 30 minutos, mismos que se desarrollaron en modalidad presencial, además de un autorregistro.

2.4. Instrumentos

Los instrumentos aplicados para para la investigación corresponden a:

Matrices de análisis documental (*Anexo 6.7*): Estas permitieron identificar y definir el aporte de cada documento, considerando las categorías y temáticas del plan de análisis, permitiendo confrontar, analizar y correlacionar las variables planteadas (Sarmiento y Tovar 2007). Las categorías que se analizaron corresponden a los fundamentos epistemológicos y pedagógicos, las estrategias metodológicas, los bloques temáticos, los objetivos generales del área, el currículo oficial, libros de texto y adaptaciones curriculares.

Guion de entrevistas semiestructuradas (*Anexo 6.3*): este elemento ayudó a mantener una conversación fluida, permitiendo obtener información a medida que se fueron respondiendo las preguntas planteadas, que inclusive ayudaron, en algunos casos, a reformular ciertas preguntas. Las categorías trabajadas en las entrevistas corresponden a la experiencia, la predisposición, la formación inicial, la formación docente, los temas afines, las razones de afinidad, las estrategias metodológicas. los recursos, la evaluación para temas afines, los temas con dificultades, las razones de las dificultades, las estrategias metodológicas y evaluación para temas con dificultades y, por último, los temas de interés para una capacitación.

Registro de observación de clases: este instrumento se aplicó para la observación de clases, se define como un proceso de mediación a través de los criterios de aplicación para la obtención de la información e interpretación de los sucesos observados (Santos y Cedeño, 2017). Las categorías trabajadas fueron: clima en el aula, la promoción de aprendizajes en sus alumnas/os, la evaluación de los aprendizajes de sus alumnos/as, la adquisición de aprendizajes en grupo, los materiales educativos y la función de los trabajos producidos por las alumnas/os.

Autorregistro de clases: corresponde a una herramienta beneficiosa para la investigación, lo que permitió recolectar información de las experiencias, situaciones y percepciones del docente sobre la didáctica de la matemática para su posterior análisis (Sardi y Carou, 2019). Las categorías trabajadas con los docentes correspondieron a momento de la clase, motivación y participación, estrategia metodológica, adquisición de la destreza

Matriz de análisis temático de categorías y subcategorías, este método de investigación fue útil para analizar, identificar y reportar diversos patrones en los datos obtenidos, mediante un proceso de organización de la información para posteriormente describir con mayor precisión los resultados encontrados (Braun y Clarke, 2006). Las categorías planteadas para el análisis de información correspondieron a aprendizajes prácticos y conocimientos nuevos, proyección de mejora, beneficios del enfoque sociocultural, dificultades o limitaciones del enfoque sociocultural, mejoras en las prácticas, alcance del enfoque, percepciones sobre los talleres, incidencia en las prácticas, percepciones sobre los talleres, percepciones sobre el enfoque sociocultural y finalmente la incidencia en las prácticas.

Métodos de interpretación de resultados

Para procesar e interpretar los resultados, se trabajó mediante la sistematización de la información obtenida de cada una de las herramientas utilizadas mediante la creación de matrices temáticas de cada instrumento (Hernández, 2014). Posteriormente, se llevó a cabo una técnica de triangulación con las distintas matrices obtenidas de cada instrumento para verificar y comprobar los resultados obtenidos.

3. RESULTADOS

Los resultados de este estudio indican que los talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática con enfoque Sociocultural tienen una gran incidencia en las prácticas pedagógicas áulicas. Los docentes que participaron en estos talleres reportaron una mayor comprensión del enfoque Sociocultural y su aplicación en el aula, así como también, aumento de la confianza, relacionado con su capacidad para enseñar Matemáticas de manera significativa y relevante para sus estudiantes. Además, los estudiantes de estos docentes

participaron activamente en el aprendizaje de las Matemáticas y demostraron un mayor interés y motivación por el aprendizaje de esta materia. En general, los talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática con enfoque Sociocultural parecen ser una herramienta efectiva para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas en el aula.

Antes de llegar a esta conclusión, se aplicó un diagnóstico en las instituciones incluidas en el presente trabajo, con el objetivo de determinar si se cumplían las prescripciones de los documentos curriculares. Este diagnóstico es una herramienta de planificación utilizada por las instituciones multigrado y, según el mismo, la Didáctica de la Matemática implícitamente se enmarca en un enfoque pragmático que busca alcanzar habilidades expresadas en destrezas con criterios de rendimiento. Además, proporciona al docente orientaciones metodológicas y criterios de evaluación basados en el constructivismo. Esto guía el logro de competencias mediante el fomento de metodologías activas y participativas que fomentan el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y colaborativo del estudiante en el aula y un enfoque sociocultural con competencias que son útiles para aplicar en la vida cotidiana.

A través de este estudio, se pudo evidenciar que existe una discrepancia entre lo que se propone en el diseño curricular del área de Matemáticas, que está fundamentado en el enfoque pragmático-constructivista, con respecto a las prácticas áulicas de los docentes en su cotidianidad. En específico, se encontró que, tanto en las planificaciones como en las observaciones del aula, los docentes aplican enfoques tradicionalistas y conductistas. Esto se expresa en el uso de las estrategias de memorización y repetición, además, las actividades están supeditadas a lo expuesto en el texto sin la realización de actividades complementarias ni una consolidación más amplia de los conocimientos adquiridos. Por lo tanto, se sugiere promover una mayor comprensión de los enfoques pragmático-constructivistas entre los docentes, de esta manera, se garantiza que estos se apliquen de manera efectiva dentro de las clases áulicas.

La situación problemática se pudo visualizar a partir de la realidad de las prácticas áulicas de los docentes en la Didáctica de la Matemática desde un enfoque Sociocultural. Debido a esto, surgió la necesidad de planificar y diseñar un plan de acción que aborde la formación profesional del docente con temas innovadores como los Métodos Pólya y de Enseñanza Contextual. Dichos métodos facilitan la solución de problemas matemáticos contextualizados y relevantes para los estudiantes, a su vez, facilita la comprensión y utilidad de la Matemática en su entorno. Los talleres y temas se ajustaron, para promover una dinámica de colaboración y mejora de las prácticas pedagógicas.

Tabla 2

3.1. Cuadro comparativo aplicación de los métodos en los talleres

| CATEGORÍAS | MÉTODO PÓLYA | MÉTODO DE ENSEÑANZA CONTEXTUAL |
|---|---|--|
| Proceso de la clase | Las actividades y contenidos que se impartió en las fases de clases aplicaron los procesos del método | En desarrollo de la clase se siguieron los pasos del método para la resolución de problemas matemáticos. |
| Nivel de motivación y participación de los estudiantes | La motivación y participación de los estudiantes durante la clase fue positiva, el método útil y sencillo para la resolución de problemas y actividades que ellos pueden experimentar y sus construir sus conocimientos con ejemplos de su contexto. | Con este método fue nuevo difícil de aplicarlo y generó poca participación y motivación, para los estudiantes, se debe tener más práctica. |
| Estrategias metodológicas | El método Pólya, es muy factible para trabajar con material concreto que se encuentra en el contexto de la institución y del estudiante, también conlleva al trabajo colaborativo, sobre todo los ejercicios pueden planteados desde sus conocimientos. | El método contextual entre sus pasos hay una fase de cooperación, por lo tanto, los estudiantes ya desarrollan esta estrategia, que invita a integrar a todos los individuos, en cada tema que se ser trabaje con este método o se planifique. También es factible el desarrollo de las actividades con materiales y concreto del entorno. |
| Adquisición de la destreza y objetivos | Este método al ser de fácil utilización para la resolución de problemas matemáticos, los estudiantes lograron interiorizar y construir los conocimientos intercambiando ideas entre los compañeros. | El método consta de varios pasos para la resolución de problemas matemáticos, que va desde la relación hasta las transferencias del conocimiento, ayuda al estudiante a alcanzar los aprendizajes deseados. |
| Conocimientos previos | Es la primera que aplicó este método para la resolución de problemas matemáticos. | El resultado fue positivo, es un método nuevo que se puede usar para la resolución de problemas. |

| | | |
|---|--|--|
| Conocimientos nuevos | Este es un nuevo método, que ayuda al estudiante analizar, entender, separando cada parte del problema, encamina a la solución y el desarrollo de la capacidad de razonamiento. | Es una estrategia innovadora y desconocida, cada paso de este método conduce a reflexionar al estudiante a la búsqueda de la solución del problema. |
| Mejoras en las prácticas | Este método a ayuda a las prácticas docentes, ya que permite presentar los problemas matemáticos de una forma más comprensible para los estudiantes, cómo entender el problema configurar el plan, ejecutar el plan, mirar hacia atrás, cambia la mirada de los estudiantes ante la resolución de problemas matemáticos. | Ayuda al trabajo en el aula es una estrategia novedosa para la enseñanza -aprendizaje, sobre todo a cambiar y ver a los problemas matemáticos como difícil sus proceso y estructura lleva al estudiante a vivenciar y experimentar cómo resolver estos problemas con relación, experimentación, aplicación, cooperación y transferencia. |
| Beneficios del enfoque sociocultural | La Matemáticas desde un enfoque Sociocultural es aplicable al contexto es versátil, de ejemplos de problemas matemáticos pueden ser propuesto por el estudiante de acuerdo su contexto. | Aspectos positivos al plantear actividades con un enfoque Sociocultural, permite analizar y plantear diferentes problemas de su entorno. Lo lleva concientizar su aplicabilidad de las matemáticas en su diario vivir del estudiante. |
| Dificultades o limitaciones de aplicación del método | No se encontró dificultad con de aplicación del método | Se encontró dificultad, debido a que es un método que se necesita más tiempo para aplicar y tener más dominio por sus varios pasos. |

Autoría propia

3.2. Resultados de la evaluación final

La evaluación final se obtuvo de las experiencias de los docentes sobre los talleres, quienes manifestaron que les resultó una experiencia interesante y enriquecedora el contar con nuevos métodos para la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos y con un enfoque Sociocultural, contribuye de manera positiva en los aprendizajes de los estudiantes a pesar que todavía mantenían muy arraigada las metodologías tradicionales, y salir de la zona de confort para experimentar con otras estrategias metodológicas.

Las percepciones de los docentes sobre el enfoque Sociocultural, les resultó beneficioso, ya que los estudiantes pueden plantear problemas en base a sus vivencias e intereses y a la realidad social, intercambian ideas y fortalecen la construcción de su conocimiento, lo que promueve un aprendizaje significativo,

A partir de la experiencia de estos talleres de formación que contribuyen a valorizar los diferentes aportes que puedan dar la diversidad de contexto estudiantil, el docente reflexiona de la importancia de la actualización de métodos con enfoque Sociocultural; además de que, la matemática no solo puede ser aprendida en el contexto escolar, sino, especialmente en relación con la experiencia, intereses, motivaciones, necesidades individuales y social del estudiante, por lo cual plantearon la implementación de los siguientes proyecto, matemáticas de nuestro abuelos, matemáticas de mi comunidad, nuevo mirada hacia la matemáticas.

4. DISCUSIÓN

En la actualidad, es fundamental contar con docentes capacitados y actualizados para poder brindar una educación de calidad a sus estudiantes; por ello, la formación docente es un aspecto crucial en el ámbito educativo. En este sentido, los talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática pueden ser una herramienta valiosa para mejorar las prácticas pedagógicas en el aula, tal como lo menciona Vigotsky (1978), el enfoque sociocultural es fundamental en el proceso de aprendizaje, ya que considera el contexto y las interacciones sociales como elementos clave en este proceso. De esta manera, la formación docente que incorpora este enfoque puede tener un gran impacto en las prácticas pedagógicas áulicas.

Los talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática con enfoque Sociocultural han demostrado tener una gran incidencia en las prácticas pedagógicas aulas. Esto significa que estos talleres son una herramienta efectiva para mejorar la calidad del aprendizaje en el aula y para brindar a los estudiantes una educación de calidad. El enfoque Sociocultural es una perspectiva que tiene en cuenta el contexto y las interacciones sociales como elementos en el proceso de aprendizaje, por lo que su incorporación en la formación docente genera un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes tal y como se evidencia en los resultados de esta investigación.

Además, los talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática con enfoque Sociocultural también son beneficiosos para los docentes, ya que les brindan las herramientas necesarias para implementar métodos de enseñanza innovadores y adaptar su práctica a las necesidades de cada estudiante. En resumen, los talleres de investigación demuestran que los talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática con enfoque sociocultural tienen una gran incidencia en las prácticas pedagógicas áulicas y son una herramienta valiosa para mejorar la calidad del aprendizaje en el aula.

La presente investigación se dividió en tres fases, siendo la primera de ellas el diagnóstico contextual del enfoque sociocultural en las prácticas pedagógicas en matemáticas. Esta fase permitió determinar cómo se está aplicando lo establecido en los documentos curriculares en las instituciones. Se llevó a cabo un análisis documental de material utilizado por las docentes, proporcionado por el Ministerio de Educación.

Diagnóstico

Un hallazgo encontrado en las prácticas áulicas son las inconsistencias entre lo establecido en el currículo y lo que en realidad se aplica. Se encontró una discrepancia en el enfoque utilizado, ya que el currículo establece que se deben utilizar métodos constructivistas, pero en la práctica se observó que predomina el enfoque tradicional; esto lleva un proceso de enseñanza monótono y sin métodos innovadores. Cabe destacar que en las planificaciones si se pudieron identificar ciertas peculiaridades del enfoque constructivista. Otro hallazgo encontrado fue la falta de procesos de reflexión, análisis, argumentación y solución de problemas en las prácticas áulicas, lo que evidencia el limitado alcance del enfoque Sociocultural en estas prácticas. Estos resultados sugieren que, sin tener en cuenta el contexto del estudiante, el aprendizaje no puede alcanzar a todos los estudiantes involucrados. Por tanto, es fundamental considerar el contexto y el enfoque sociocultural para mejorar la calidad de aprendizaje en las instituciones.

Jean Piaget (1896-1980), considerado como uno de los psicólogos constructivista más influyentes en el campo educativo, se concentró en comprender cómo un niño construye la realidad y adquiere conceptos fundamentales como los de número, espacio, tiempo, etc., (Serulnikov & Suarez, 2001). Según Piaget, el sujeto interactúa con la realidad y construye su conocimiento y su propia mente al mismo tiempo, ya que el conocimiento nunca es una copia de la realidad sino una construcción. Le Moigne (Perraudeau Michel, 2001), define el constructivismo como la idea de que lo real y lo cognoscible pueden ser contruidos por sus observadores, quienes a partir de entonces son constructores.

El enfoque tradicional-conductual se basa en la memorización, repetición y reproducción de lo visto en clase y considera al estudiante como receptor pasivo del conocimiento y objeto de la acción del docente. Se caracteriza por moldear a los estudiantes a través de la voluntad, disciplina y ética (Flórez, 2011), llevando a un desarrollo de un pensamiento empírico, no teórico y descriptivo. Por otra parte, la educación tradicional se basa en la escolástica y considera al profesor como el cimiento y condición del éxito educativo con la responsabilidad de ordenar el conocimiento y guiar a los estudiantes (Arredondo et al, 2014).

Por lo expuesto con anterioridad, la investigación muestra que el enfoque constructivista es una opción más efectiva que el enfoque tradicional en la enseñanza. El modelo constructivista permite un aprendizaje más significativo y duradero, fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas y promueve la autonomía y la creatividad en los

estudiantes. Por otro lado, el modelo tradicional se limita a transmitir datos y pone al estudiante como receptor pasivo de información, lo que resulta negativo para el aprendizaje. En conclusión, se recomienda aplicar el enfoque constructivista en lugar del tradicional para mejorar la calidad del aprendizaje en el aula.

Talleres

Se realizaron tres talleres con la finalidad de promover el intercambio de conocimientos tanto teóricos como prácticos desde diferentes perspectivas. Los talleres se detallan en los anexos y se puede observar que su aplicación en las instituciones educativas incidió de manera positiva, ya que proporcionó a los docentes nuevos métodos para resolver problemas matemáticos. Los docentes mencionaron que les resultó enriquecedor contar con estas herramientas innovadoras. La implementación del enfoque sociocultural en las prácticas áulicas permitió que los estudiantes puedan poner lo aprendido en sus vidas cotidianas. Como resultado, los docentes reflexionaron sobre la idea de que la Matemática no solo se aprende en el contexto escolar, sino en la experiencia de cada estudiante.

El aprendizaje del estudiante está influenciado por diversos contextos, como su historia personal, su clase social y la época histórica en la que vive. Según la teoría sociocultural de Vigotsky, el desarrollo cognitivo del individuo no es independiente de los procesos socioculturales ni de los procesos educativos. Por lo tanto, es importante tener en cuenta estos factores al momento de enseñar y no considerar al estudiante como la única variable del aprendizaje. El enfoque sociocultural tiene un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, pero su implementación es limitada en las prácticas áulicas. El diagnóstico realizado en las instituciones de la muestra revela que se necesitan más procesos de reflexión, análisis, argumentación y solución de problemas para aprovechar al máximo el enfoque sociocultural. No obstante, la metodología aplicada en la mayoría de casos sigue siendo la tradicionalista y conductual. Es importante tener en cuenta el contexto del estudiante para asegurar que el aprendizaje sea significativo y relevante para todos.

En un estudio realizado por Amores y Ramos (2021), se encontró que la implementación del enfoque sociocultural en la enseñanza es limitada debido a factores como el tiempo y la mala distribución de actividades. Sin embargo, en los talleres que se llevaron a cabo se implementó un enfoque contextual para promover el constructivismo y evitar la enseñanza tradicional. Según Vigotsky, el desarrollo cognitivo del individuo está influenciado por la interacción con el entorno social, por lo que es importante conocer los contextos y procesos históricos y políticos en los que se encuentra inmerso. De esta manera, se puede comprender mejor el desarrollo cognitivo y adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes.

Vigotsky sostiene que el desarrollo humano ocurre de afuera hacia adentro, en otras palabras, a través de la internalización de herramientas culturales y la guía de adultos. A más

de ello, su enfoque contextual establece que el aprendizaje del individuo está influenciado por el entorno social y natural, y se basa en la idea de que el individuo es consciente y orientado dentro de un contexto histórico y social. Por lo tanto, el enfoque sociocultural se considera el más adecuado para las instituciones en las que se llevaron a cabo los talleres. De esta manera, los estudiantes podrán aplicar lo que han aprendido en el aula a sus vidas cotidianas sin la necesidad de la ayuda de un adulto. En el contexto de estas instituciones, los padres se dedican a la agricultura, lo que proporcionará a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos adquiridos en el aula en ese entorno.

Grupos Focales

Los docentes participantes de los tres grupos focales por subnivel reflexionaron sobre el uso del Método Pólya para la resolución de problemas y compartieron sus experiencias de aplicación del método en las sesiones. La investigación presentó los componentes teóricos y metodológicos del método a los participantes y luego se reflexionó sobre el trabajo realizado y las experiencias de los docentes en el área de Matemáticas en el aula.

Un docente comentó que gracias a los talleres pudieron conocer el método Pólya, el cual le parece de fácil utilización y viable para el proceso enseñanza-aprendizaje. Los resultados fueron positivos ante estos nuevos aprendizajes; puesto que, son prácticos, novedosos, de fácil aplicación y comprensión. Tal como expone Peñaloza (2019), el método Pólya es una estrategia didáctica eficaz para resolver problemas, ya que fortalece la competencia matemática, y facilita las operaciones básicas. Esto resulta ser una herramienta de gran ayuda para los docentes y de innovación para sus clases postreras, dejando las aburridas clases tradicionales.

Los docentes relacionaron el método Pólya con el método propuesto en los textos de matemáticas debido a que alguno de los pasos de la estructura del método es similares a los presentados en los libros del Ministerio. No obstante, cabe mencionar que el método Pólya tiene algunas innovaciones, como la posibilidad de enfocar las actividades en el contexto sociocultural de los estudiantes. Según Yangali Vicente y Rodríguez López (2016), este método sigue una secuencia de pasos o actividades que van desde la comprensión hasta la evaluación de los resultados. Promueve el uso de la experimentación y el descubrimiento de soluciones a través de la resolución de problemas de manera independiente (Pólya, 1965).

Al momento de la puesta en práctica del método Pólya en el aula de clase, los resultados fueron positivos. A los estudiantes les gustó la metodología, ya que les resulta ser de mejor y más fácil comprensión al momento de la solución del problema. Cabe destacar que otro factor positivo fue al momento del planteamiento de los problemas, ya que se pudieron expresar a través de ejemplos con un enfoque sociocultural. Logrando que tanto docentes como estudiantes se les simplifique un poco el nivel de dificultad al momento de la enseñanza-aprendizaje en el aula de clase.

Mientras que, en la aplicación del Método de Enseñanza Contextual para la resolución del problema que tiene por objetivo servir de herramienta innovadora para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Uno de los resultados que se encontraron fue que el proceso para la resolución de problemas y los aprendizajes logran ser más duraderos. Al contrario del método Pólya, este método es completamente nuevo para los docentes, lo cual no lo aplicaban al momento de sus planificaciones. Así como lo establece CORD, (2003), según la teoría del aprendizaje contextual, el aprendizaje tiene lugar sólo cuando el alumno procesa información y conocimiento nuevos de tal manera que les da sentido en su marco de referencia (su propio mundo interno de memoria, experiencia y respuesta).

En función de esta teoría, este enfoque de enseñanza, que se plasma también en el currículo, se apoya en cinco estrategias que el profesor puede utilizar para mejorar el nivel de aprendizaje de sus alumnos. A estas cinco estrategias se las ha agrupado bajo el nombre "Estrategia REACT" siguiendo las letras iniciales de las mismas, las cuales son: Relación, Experiencia, Aplicación, Cooperación y Transferencia (CORD, 2003). Por lo que, este método permitió que los estudiantes logren desarrollar sus habilidades y capacidades de resolución de los problemas matemáticos. De esta manera, llegando a que el aprendizaje adquirido en el aula de clase sea más significativo con ejercicio propuestos a partir de su contexto.

El resultado en el aula de clase fue en un inicio un poco complejo, al tener desconocimiento del método por parte de los docentes. El tiempo empleado en la aplicación de este método fue de mayor duración, por el poco dominio como ya se mencionó. No obstante, se pudo observar que un aspecto positivo fue el proceso desde que el estudiante empieza a relacionar conocimientos hasta la transferencia de los mismos a otros contextos. A más de ello, los docentes estimaron alcanzar en los estudiantes capacidades de resolución de problemas matemáticos.

Conclusión

El enfoque sociocultural ha cobrado importancia en los últimos 40 años, y abarca el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, así como factores sociales y culturales en el ámbito escolar y extraescolar. Aunque el Ministerio de Educación tiene un enfoque constructivista en su currículo, en algunas instituciones no se aplica de manera coherente. Esto es especialmente complejo en instituciones donde se manejan con uno o dos profesores para todos los años de educación básica.

Las instituciones en donde se realizaron los talleres, no poseen concordancia entre lo propuesto en el diseño curricular del área de matemática y las prácticas pedagógicas en el aula. El modelo curricular está basado en un enfoque pragmático-constructivista, pero en las planificaciones y en las observaciones del aula se observó que los docentes aplican un enfoque conductista. A más de ello, no se realizan actividades complementarias, y la

consolidación se limita a la resolución de problemas presentes en el texto.

Los talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática tuvieron un impacto positivo, gracias a que se presentaron métodos innovadores para la resolución de problemas y se generó un ambiente de enseñanza-aprendizaje significativo y duradero. A más de ello, en la etapa de diagnóstico se pudo identificar que, los estudiantes tuvieron más facilidad de comprender la materia y el uso en la vida cotidiana. Los docentes también valoraron positivamente la nueva metodología y consideraron que fue muy enriquecedora.

Recomendaciones

- Generar capacitaciones continuas para los docentes, con la finalidad de disminuir la necesidad de la actualización de nuevas estrategias metodológicas y con un enfoque Sociocultural para el área de matemática.
- La capacitación continúa de los docentes ayuda en los avances en el proceso de enseñanza aprendizaje, es importante continuar con la formación en metodologías y técnicas de enseñanza que permitan seguir optimizando sus prácticas áulicas.
- El Ministerio de Educación debe capacitar a los docentes, en la didáctica de la matemática, para el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje del área de matemáticas en las escuelas de enseñanza multigrados.

Limitaciones

La universidad debe gestionar el convenio con el Ministerio de Educación, para los talleres de la maestría, que son muy beneficiosos para mejorar las practicas áulicas de los docentes de las escuelas multigrados, sin embargo, los docentes tienen un pensamiento de ayuda o de un favor para la culminación de los estudios de la maestría, y no lo ven como parte importante para su formación docente en la Didáctica de la de Matemática.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, H, (2011). La postura sociocultural de la educación matemática y sus implicaciones en la escuela. *Revista Educación y Pedagogía*. 23(4)59-66.
file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-
- Amores Torres, J. L., & Ramos Serpa, G. (2021). Limitaciones del modelo constructivista en la enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Salcedo, Ecuador. *Revista Educación*, 45(1), 38-50.
- Arredondo, P; Carranza, M; Huerta, E; Pliego, R y Rico, G (2014) Investigación de los Paradigmas Tradicional, Conductista y Humanista [Investigation of Traditional, Behavioral and Humanist Paradigms]. Instituto Universitario del Centro de México. Plantel Celaya, Guanajuato. México.

- Betancourt, A. (1996). El taller educativo. Cooperativa Editorial Magisterio. [Mhttps://books.google.es/googlebooks/images/kennedy/insert_link.png](https://books.google.es/googlebooks/images/kennedy/insert_link.png)
- Bonilla, F., y Escobar, J. (2017). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. Repositorio UDGVirtual. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/957/1/Gupos%20focales%20una%20gu%C3%ada%20conceptual%20y%20metodol%C3%B3gica>.
- Braun, V., y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Camilloni, A. (2007). Didáctica general y didácticas específicas. *Revista el saber didáctico*, 23-39. <https://www.palermo.edu/ACI/trabajos/pdf>
- Campos, G. y Martínez, N. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Revista Xihmai*, 7(13), 45-60. file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-
- Chaves, J. y Chacón, O. (2016). Una mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad* 8(4), 14-21 <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n4/rus02416.pdf>.
- CORD. (2003). Enseñanza contextual de Matemática. <http://inst-mat.atalca.cl/~cdelpino/16-seminario/tema02/articulos/01-Ensenanza-Contextual-de-Matematica.pdf>
- Cruz, M. (2013). Desarrollo del pensamiento socio crítico desde la matemática. Repositorio de la Universidad Militar Nueva Granada: <http://hdl.handle.net/10654/4759>
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., y Varela M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>
- De la Fuente, J., & Gómez, P. (2013). La formación continua de los docentes: un reto para la mejora de la práctica educativa. *Revista de Educación*, 27(1), 45-62.
- Fernández, M. y Johnson, D. (2015). Investigación-acción en formación de profesores: Desarrollo histórico, supuestos epistemológicos y diversidad metodológica. *Revista psico perspectivas*, 14(3), 93-105. <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol14-Issue3-fulltext-626>
- Flórez, Rafael. (2001). Evaluación pedagógica y cognición. Bogotá: McGraw-Hill.
- Folgueiras, P. (2016). La entrevista. *Revista documentos de trabajo, informes de métodos de investigación y diagnóstico en educación*. <http://hdl.handle.net/2445/99003>
- Godino, J. (2010). Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina tecnocientífica. Universidad de Granada, España. http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/perspectiva_ddm.pdf.
- Godino, J. y Batanero, C. (2004). Didáctica de las matemáticas para maestros. https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf
- González, A. y Zepeda, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Educate conciencia*. 9,(10) <http://tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/articulo/view/218/341>

- Guerrero, M. (2016). La Investigación Cualitativa. *Innova Research Journal*, 1(2), 1-9.
<https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Hernández, R. (2014). Metodología de la Investigación. McGRAW-HILL /Interamericana editores, s.a. de c.v.
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Estacio-Chang, M. A., & Medina-Zuta, P. (2020). Rol del docente para la formación en investigación: reto pendiente de la educación peruana. *Maestro y Sociedad*, 17(2), 354-369.
- Infante, D., Domínguez, M. y Méndez, A.. (2016). La formación del maestro para la concepción de la clase en grupos multigrado. *Revista Luz educar de la ciencia*, 19(1), 71-81.
<file:///C:/Users/User/Downloads/1016-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3390-1-10-20191218.pdf>
- Marrero, N. (2021). La etnomatemática. Su importancia para un proceso de enseñanza aprendizaje con significación social y cultural. *Revista Conrado*, 17(82), 103-110.
<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n82/1990-8644-rc-17-82-103.pdf>
- Martínez, M., & Pérez, A. (2015). El papel de la resolución de problemas en el aprendizaje de la matemática. *Revista de Educación*, 29(3), 333-348.
- Miguélez, M. (2000). La investigación-acción en el aula. *Agenda académica*, 7(1), 27.
https://docentia.webnode.es/_files/200000031-e2181e310b/ia.pdf
- Murillo, F., Payeta, A., Martín, I, Lara, A., Gutiérrez, R., Sánchez, J., y Moreno, R. (2013). Estudio de casos. Universidad Autónoma de Madrid. <http://biblioteca.esucomex.cl/RCA/Estudio%20de%20casos.pdf>
- Peñalosa, M. y. (2019). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. In *Zona Próxima* (Issue 31).
- Polya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
- Perraud, Michel. (2001) *Piaget Hoy. Respuestas a una controversia*. México
- Quiroga, B., Coronado, A., y Quintana, L. (2011). Formación y desarrollo de competencias matemáticas: una perspectiva teórica en la didáctica de las matemáticas. *Revista Educación y Pedagogía*, (59), 159-175.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view>
- Ruiz, L. (2019). Técnica de observación participante: Tipos y características.
<https://psicologiymente.com/psicologia/tecnica-observacion-participante>
- Salazar-Gómez, E., y Tobon, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, 39(53).
<http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-17.pdf>
- Sánchez, B., (2017). Aprender y enseñar matemáticas: desafío de la educación. *Revista de Investigación Educativa de la rediech*, 8(15), 7-10

- Sánchez, F., (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 13(1), 102-122
- Santos., J.y Cedeño, L. (2017). El perfeccionamiento metodológico y la superación continua a través de la observación de clases. *Revista Cubana de Educación Superior*, 36(2), 142-147.
- Sardi, V., y Carou, A. L. (2019). Notas para una formación docente en Letras desde una perspectiva de género. *Saberes y Prácticas. Revista de Filosofía y Educación*, 4. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/107932>
- Sarmiento, P. yTovar, M. (2007). El análisis documental en el diseño curricular: Un desafío para los docentes. *Colombia Médica*, 38(4), 54-63.
- Serulnikov, A. & Suarez, R. (1999) *Piaget para Principiantes*, (1a ed.) Buenos Aires, Argentina.
- Sosa, P. y Ayala, F. (2021). Importancia de la didáctica de las matemáticas. *Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico*, 15(15)- 1/5. <https://orcid.org/0000-0002-5881-5494>
- Suquilanda, S.(2021). Capacitación continua para docentes de escuelas multigrado. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.731
- Torres, R. (2008). *Las tareas docentes con enfoque sociocultural-profesional*. (Tesis doctoral) Universidad de Ciencias Pedagógicas Félix Varela. Villa Clara.
- Vygotsky, L, S (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.
- Yangali Vicente, J. S., & Rodriguez Lopez, J. L. (2016). Aplicación Del Método Pólya Para Mejorar El Rendimiento Académico De Matemática En Los Estudiantes De Secundaria. *INNOVA Research Journal*, 1(10), 12-20. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n10.2016.53>.

6. ANEXOS

6.2. Matriz de consentimiento informado

| | |
|---|---|
| <p>Título de la investigación: -----</p> <p>Lugar de ejecución: -----</p> <p>Investigador/a responsable: -----</p> <p>Datos de contacto del investigador: -----</p> <p>Teléfono: correo electrónico:</p> <p>Director de la investigación: -----</p> <p>Teléfono de contacto:</p> | |
| <p>Descripción de la investigación:</p> | |
| <p style="text-align: center;">CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>Yo,....., con cédula N..... confirmo que he recibido toda la información sobre el proyecto de investigación al que se me invita a participar. Conozco los objetivos y mi papel como co investigador/a para el diagnóstico (observación y entrevistas semiestructuradas), la intervención mediante talleres de formación docente; y la evaluación de resultados (grupos focales y autorregistro de las prácticas). Certifico que estoy al tanto de que, la información será utilizada con fines de formación e investigación académica y que se manejarán los criterios de anonimato para la presentación de todos los datos obtenidos. Por ello consiento ser parte de este proyecto y el uso de los resultados por parte de la persona responsable de la investigación.</p> | |
| <p>-----</p> <p>Firma de la docente participante</p> | <p>-----</p> <p>Firma de investigador/a responsable</p> |
| <p>Fecha:</p> | |

6.3. Matriz de planificación de talleres para básica elemental y media para escuelas de enseñanza multigrados.

| TALLER | 1 | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|------------|------------|
| METODOLOGÍA | TEMA | OBJETIVO | ACTIVIDADES | RECURSOS | TIEMPO | FECHA |
| | Inducción de las generalidades del enfoque sociocultural y el proceso de capacitación. | <p>Comprender el tema de investigación y sus objetivos.</p> <p>Conocer el proceso de certificación del taller para que los docentes conozcan los beneficios.</p> <p>Comprender el fundamento teórico de la Didáctica de la Matemática con el enfoque socio-cultural para las prácticas áulicas.</p> <p>Conocer la organización y metodología de cada sesión de los talleres a los participantes.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la propuesta (titulo, objetivo) 2. Explicación sobre la certificación de 40h de capacitación a los participantes. 3. Exposición de la fundamentación teórica de la Didáctica de la Matemática y enfoque Sociocultural. 4. Explicación del procedimiento de las 5 sesiones. 5. Explicación sobre cómo elaborar un autorregistro. 6. Entrega del recurso previamente validado. | <p>Diapositivas con:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Presentación del proyecto. b) Fundamentación teórica. c) Explicación del procedimiento de las cinco sesiones. d) Ejemplo de autorregistro completado. e) Cronograma. <p>Recursos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Computadora • Videos • Internet | 60 minutos | 01/11/2022 |

| | | | | | | |
|--|---------------------------|--|--|---|------------|------------|
| | | | 7. Entrega y socialización de cronograma. Firma del consentimiento informado (no lo ha firmado). | | | |
| TALLER | 2 | | | | | |
| METODOLOGÍA | TEMA | OBJETIVO | ACTIVIDADES | RECURSOS | TIEMPO | FECHA |
| Análisis de tipos de técnicas e instrumentos, que se puede utilizar para la evaluación del área de matemática. | Evaluación en Matemática. | Socializar estrategias evaluativas en Matemática para mejorar la evaluación en el proceso de enseñanza mediante la exposición de las mismas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de la temática. 2. Explicación sobre la evaluación, tipos, importancia. 3. Socialización de estrategias evaluativas. 4. Ejemplificación de varios instrumentos evaluativos. | Diapositivas con: <ol style="list-style-type: none"> a) Fundamentación teórica de la evaluación. b) Tipos de evaluación. c) Etapas de la evaluación. d) Funciones de la evaluación e) Técnicas e instrumentos evaluativos. | 60 minutos | 08/11/2022 |

| | | | | f) Varios ejemplos Recursos. <ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Computadora • Videos • Internet | | |
|--|---|--|---|--|----------------|------------|
| TALLER | 3 | | | | | |
| METODOLOGÍA | TEMA | OBJETIVO | ACTIVIDADES | RECURSOS | TIEMPO | FECHA |
| Método problémico Pólya con un enfoque sociocultural. | Elaboración de una planificación a partir de una situación problemática con el uso del método Pólya desde un enfoque Sociocultural. | Resolver ejercicios de aritmética con situaciones del contexto real. Conocer la fundamentación teórica del método de Pólya desde el enfoque sociocultural. Aplicar el método de Pólya como estrategia metodológica. | 1. Presentación de situación de problemática relacionada a casos de situaciones reales. 2. Explicación de la fundamentación teórica del método de Pólya desde el abordaje sociocultural. 3. Elaboración de planificación de una sesión de clase, en grupos (una por nivel). | Diapositivas con: a. Presentación del problema en base al diagnóstico y análisis de situación reales que evidencian esa problemática. b. Fundamentación teórica. Recursos: <ul style="list-style-type: none"> • Hoja de planificación para trabajo en grupos (digital e impresa). • Guion para grupo focal. | 90 minutos. | 12/11/2022 |

| | | | 1. Trabajos en grupos focales: experiencias en cuanto a la elaboración de la propuesta. | Hoja de autorregistro para entrega (digital e impreso). | | |
|---|--|---|---|---|--------|------------|
| TALLER | 4 | | | | | |
| METODOLOGÍA | TEMA | OBJETIVO | ACTIVIDADES | RECURSOS | TIEMPO | FECHA |
| Método de Enseñanza contextual con un enfoque sociocultural | Elaboración de una planificación a partir de una situación problemática con el uso del método de la Enseñanza Contextual desde un enfoque Sociocultural. | Fundamentar teóricamente la estrategia metodológica de la enseñanza contextual con un enfoque sociocultural. Fortalecer la aplicación del método basado en el constructivismo con un enfoque sociocultural. Aplicar la enseñanza contextual en el constructivismo con un enfoque sociocultural como | Desarrollo del grupo focal: Experiencias de la clase aplicada en base a un guion previo. 2. Inicio del cuarto taller: Estrategias de enseñanza contextual basado en el constructivismo con un enfoque sociocultural 3. Presentación de la situación problemática de un caso identificado en el grupo focal. 4. Fundamentación teórica del tema | - Guion para grupo focal. Diapositivas con: a) Presentación del problema en base al diagnóstico y análisis de situación reales que evidencian esa problemática. b) Fundamentación teórica. Recursos: • Hoja de planificación para trabajos en grupos (digital e impresa). • Hoja de autorregistro para entrega (digital e impreso). | 90 min | 19/11/2022 |

| | | | | | | |
|--|---|---------------------------------------|--|---------------------------|------------|------------|
| | | estrategia metodológica. | <p>desde el abordaje sociocultural.</p> <p>5. Elaboración de planificación de una sesión de clase, (en grupos por subnivel) de acuerdo a las destrezas que están desarrollando dentro de la unidad de clase.</p> <p>5. Trabajo en grupos focales: experiencias en cuanto a la elaboración de la propuesta (se utilizará un guion previamente diseñado y preguntas que surjan del diálogo).</p> | • | | |
| TALLER | 5 | | | | | |
| METODOLOGÍA | TEMA | OBJETIVO | ACTIVIDADES | RECURSOS | TIEMPO | FECHA |
| Análisis de la evaluación de resultados. | Evaluación de la los métodos aplicados con un | Conocer y comprender la incidencia de | 1. Trabajo con grupo focal en base a sus experiencias de las | • Guion para grupo focal. | 90 minutos | 26/11/2022 |

| | | | | | | |
|--|------------------------------|--|--|---|--|--|
| | <p>enfoque Sociocultural</p> | <p>talleres de formación docente en Didáctica de la Matemática a partir del enfoque sociocultural en las prácticas pedagógicas áulicas.</p> <p>Interpretar los procesos de transformación de las prácticas pedagógicas que derivan de los talleres de formación docente.</p> <p>Proponer propuestas para cada uno de los subniveles aplicando la Didáctica de la Matemática con el enfoque Sociocultural</p> <p>Conocer las propuestas laboradas para cada uno de los subniveles aplicando</p> | <p>sesiones desarrolladas (se tendrá un guion previo).</p> <p>EVALUACIÓN DE RESULTADOS.</p> <p>2. Diálogo con participantes sobre la: Didáctica de la Matemática con el enfoque Sociocultural.</p> <p>3. Socializar y evaluar resultados obtenidos en el trabajo con el grupo focal.</p> <p>4. Elaboración de propuestas para cada uno de los subniveles aplicando la Didáctica de la Matemática con el enfoque Sociocultural</p> <p>5. Socialización de propuestas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Material de lectura o video de cierre sobre el enfoque. • Guion para grupo focal de evaluación de resultados de la propuesta. • Matriz para elaboración de propuestas aplicables. | | |
|--|------------------------------|--|--|---|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | la Didáctica de la Matemática con el enfoque Sociocultural. | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

Nota: Elaborado por el grupo de Matemática.

6.4. Guion para entrevistas semiestructuradas del diagnóstico

Título de la investigación:

Objetivo de la investigación:

Nombre del entrevistado:

Nombre del entrevistador: -

Fecha:

Introducción:

La presente entrevista tiene como propósito conocer experiencias y percepciones sobre la enseñanza de la asignatura de Matemática. Le agradecemos sus respuestas, las mismas que serán utilizadas para asuntos estrictamente investigativos y mantendrá absoluta confidencialidad.

1.- ¿Cuántos años es docente de la asignatura de Matemática?

2.- ¿Le gusta enseñar Matemática? ¿Por qué?

3.- ¿En su formación universitaria, recuerda haber tenido bases importantes del área de Matemática? ¿Qué nos puede comentar sobre esto?

4.- ¿Usted ha tenido capacitaciones sobre esta área? ¿Cuáles? ¿Qué temáticas trabajaron?

5.- ¿Cuáles son los temas con los que tiene mejores respuestas con sus estudiantes dentro del área de Matemática?

6.- ¿Por qué cree usted que tiene mejor respuesta con esos temas?

7.- ¿Qué estrategias metodológicas aplica en esas temáticas? ¿Qué recursos elije? ¿Cómo realiza su sistema de evaluación?

8.- ¿Cuáles son los temas, destrezas, bloques o unidades en las que tiene mayores dificultades para que los estudiantes aprendan?

9.- ¿A qué atribuye la problemática de falta de comprensión de los temas mencionados anteriormente por parte de sus alumnos?

10.- ¿Qué estrategias metodológicas ha aplicado en esos temas? ¿Qué sistemas de evaluación ha elegido?

11.- Si usted recibiera una capacitación en Matemática ¿qué temáticas le gustaría conocer? ¿Por qué?

6.5. Ficha de observación

Nombre del/a observador/a:

Nombre del/la docente visitado/a:

Centro Educativo:

Sección:.....Grado:.....Área:.....Fecha:

Actividad en desarrollo:

OBSERVACIÓN AL DOCENTE

1. ¿De qué manera se percibe el clima en el aula?

| N° | ÍTEMS | No se observó | SI | NO |
|-----|---|---------------|----|----|
| 1.1 | Se toman en cuenta las diferencias individuales | | | |
| 1.2 | Se respeta la participación (opiniones, inquietudes, dudas, etc.) | | | |

| | | | | |
|-----|------------------------------|--|--|--|
| 1.3 | Se promueve la participación | | | |
|-----|------------------------------|--|--|--|

2. ¿De qué manera la intervención del docente promueve aprendizajes en sus alumnas/os?

| N° | ÍTEMS | No se observó | SI | NO |
|-----|--|---------------|----|----|
| 2.1 | Toma como punto de partida los saberes previos de sus alumnas/os | | | |
| 2.2 | Parte de situaciones problémicas, temas, ejemplos, análisis que relacionen el nuevo conocimiento con su contexto o su realidad individual. | | | |
| 2.3 | Permite la práctica y el ejercicio del nuevo aprendizaje mediante tareas prácticas. | | | |
| 2.4 | Promueve a la resolución de situaciones problémicas | | | |
| 2.5 | Motiva al aprendizaje a partir del manejo de ejemplos, casos, recursos de interés para la edad y contexto de los niños o jóvenes. | | | |
| 2.6 | Promueve a un aprendizaje significativo: basado en lo que se conoce previamente y en lo aplicable que puede resultar el nuevo aprendizaje en la vida diaria. | | | |

| N° | ÍTEMS | No se observó | Sí | A veces | No |
|-----|---------------------------------------|---------------|----|---------|----|
| 2.7 | Desarrolla contenidos conceptuales | | | | |
| 2.8 | Desarrolla contenidos procedimentales | | | | |
| 2.9 | Desarrolla contenidos actitudinales | | | | |

3. ¿De qué manera el docente evalúa los aprendizajes de sus alumnos/as?

| N° | ÍTEMS | No se observó | Sí | A veces | No |
|----|-------|---------------|----|---------|----|
| | | | | | |

| | | | | | |
|-----|---|--|--|--|--|
| 3.1 | Genera actividades de evaluación que promueven a la aplicación de los aprendizajes. | | | | |
| 3.2 | Durante la evaluación considera procedimientos | | | | |
| 3.3 | Durante la evaluación considera únicamente resultados finales | | | | |

4. ¿De qué manera el docente favorece la adquisición de aprendizajes en grupo?

| N° | ÍTEMS | No se observó | Sí | A veces | No |
|-----|---|---------------|----|---------|----|
| 4.0 | ¿Se observaron trabajos en grupo? | | | | |
| 4.1 | Recurre al diálogo en las situaciones de conflicto que se presentan en el grupo | | | | |

SOBRE LOS MATERIALES EDUCATIVOS

5. ¿De qué manera los materiales educativos utilizados en el aula son medios para generar aprendizajes?

| N° | ÍTEMS | No se observó | Satisfactorio | Satisfactorio en la mayor parte del proceso | Satisfactorio en algunas partes del proceso | No es satisfactorio |
|-----|--|---------------|---------------|---|---|---------------------|
| 5.1 | Se han previsto los materiales necesarios para el desarrollo de la actividad observada | | | | | |
| 5.2 | Los recursos para la clase son adecuados para la edad y el tema | | | | | |
| 5.3 | Motivan los nuevos aprendizajes | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|
| 5.4 | Los recursos están vinculados con el contexto de los estudiantes | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|

6. ¿Qué función tienen los trabajos producidos por las alumnas/os?

| N° | ÍTEMS | No se observó | Sí | A veces | No |
|-----|--|---------------|----|---------|----|
| 6.0 | ¿Se observaron trabajos producidos por los alumnos/as? | | | | |
| 6.1 | Se observan en el aula trabajos producidos en clases anteriores (carteleros, etc.) | | | | |
| 6.2 | Se evidencian niveles de avance en el proceso de aprendizaje de acuerdo al grado o ciclo y momento del año | | | | |
| 6.3 | Se verifican los resultados del trabajo grupal | | | | |
| 6.4 | El docente usa el error en forma positiva | | | | |

Registro de observación narrativa

Construya un breve relato de los aspectos más relevantes que se observaron en la clase. Considere los tres momentos del aprendizaje. Agregue detalles importantes como: qué respuesta observó en los estudiantes, cuánta participación, relación de la docente con los estudiantes, actividades generadas, etc.

Anticipación

.....

Construcción

.....

.....

Consolidación

.....

.....

Descripción de los recursos utilizados

.....

.....

Descripción del sistema de evaluación utilizado

.....

.....

6.6. Matriz de concreción de resultados del diagnóstico

| MACROCURRÍCULO | LIBROS DE TEXTOS O GUÍAS DE ESTUDIO | PLANIFICACIONES Y CLASES OBSERVADAS | ENTREVISTAS |
|--|--|--|--|
| Enfoques declarados: | Enfoques que se evidencian en las estrategias metodológicas y destrezas: | Enfoques que se evidencian en las estrategias metodológicas y destrezas: | Enfoques que se evidencian en las estrategias metodológicas y destrezas: |
| | | | |
| Prácticas socioculturales propuestas por bloque: | Prácticas socioculturales propuestas por bloque: | Prácticas socioculturales aplicadas por bloque: | Prácticas socioculturales referidas por bloque: |
| | | | |
| Prácticas sociocríticas | Prácticas sociocríticas | Prácticas sociocríticas | Prácticas sociocríticas |

| | | | |
|---|---|---|---|
| propuestas por bloque: | propuestas por bloque: | aplicadas por bloque: | aplicadas por bloque: |
| | | | |
| Principales enfoques que se evidencian en las propuestas de evaluación: | Principales enfoques que se evidencian en las propuestas de evaluación: | Principales enfoques que se evidencian en las propuestas de evaluación: | Principales enfoques que se evidencian en las propuestas de evaluación: |
| | | | |
| Principales limitaciones o desaciertos evidenciados en el marco de la Didáctica Específica de su estudio: | Principales limitaciones o desaciertos evidenciados en el marco de la Didáctica Específica de su estudio: | Principales limitaciones o desaciertos evidenciados en el marco de la Didáctica Específica de su estudio: | Principales limitaciones o desaciertos evidenciados en el marco de la Didáctica Específica de su estudio: |
| | | | |
| Principales aciertos evidenciados en el marco de la Didáctica Específica de su estudio: | Principales aciertos evidenciados en el marco de la Didáctica Específica de su estudio: | Principales aciertos evidenciados en el marco de la Didáctica Específica de su estudio: | Principales aciertos evidenciados en el marco de la Didáctica Específica de su estudio: |
| | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | | |
| ANÁLISIS CON BASE A LA TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS | | | |
| 1.- ¿Las prácticas áulicas guardan relación o discrepancias con las prescripciones curriculares? Explique | | | |
| 2.- ¿Qué enfoques pedagógicos y disciplinares son los que se aplican en la institución? | | | |
| 3. ¿Cuál es el alcance del enfoque sociocultural en las prácticas áulicas? | | | |
| 4. ¿Cuál es el alcance del enfoque sociocrítico en las prácticas áulicas? | | | |
| 5. ¿Cuáles son los bloques y/o destrezas que presentan mayores dificultades para su enseñanza dentro de la institución analizada? ¿Cuál puede ser la razón? | | | |
| 6. ¿Cuáles son los bloques y/o destrezas que presentan mayores facilidades para su enseñanza dentro de la institución analizada ¿Cuál puede ser la razón? | | | |
| 7. ¿Cuáles son las principales necesidades de formación disciplinar que se observa en los docentes de la institución analizada? | | | |
| 8. ¿Cuáles son las percepciones de los docentes sobre sus propias prácticas en el campo disciplinar de estudio y sobre las posibilidades y necesidades de mejora? | | | |

6.7. Autorregistro de clase del área de Matemática

6.7.1. DATOS INFORMATIVOS

| | |
|---------------------|---------|
| Nombre del docente: | Fecha: |
| Tema de la clase: | Grado: |
| Destreza: | Sesión: |
| Objetivo: | |

6.7.2. REGISTRO DE INFORMACIÓN

| | PREGUNTA DE REFLEXIÓN | DESCRIPCIÓN | OBSERVACIONES |
|-----------------------------------|--|--|---------------|
| MOMENTOS DE LA CLASE | ¿Qué actividades y contenidos impartidos, de las diferentes fases de la clase, se vinculan al contexto real y experiencias propias de los estudiantes? | Anticipación Construcción Consolidación | |
| MOTIVACIÓN Y PARTICIPACIÓN | ¿Cuál es el nivel de motivación y participación de los estudiantes en la clase? | | |
| ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | ¿Qué métodos activos y nuevas estrategias se plantearon para llevar a cabo la clase? | | |

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|
| | ¿La clase promovió al trabajo colaborativo (en grupo) y a la metacognición (análisis de lo aprendido)? Explique la experiencia. | | |
| | ¿Cuál fue la respuesta de los estudiantes en cuanto a las actividades y tareas planificadas? | | |
| | ¿Qué materiales didácticos conocidos he utilizado en la clase? | | |
| ADQUISICIÓN DE LA DESTREZA | ¿Los estudiantes pueden descubrir por ellos mismo el vínculo del tema de clase con su propia realidad? | | |
| | ¿Las actividades de mi práctica docente permiten a los estudiantes la transferencia de competencias adquiridas hacia otros contextos? | | |

6.7.3. REFLEXIÓN FINAL

.....

.....

.....

.....

6.8. Matriz de análisis temático y categorías plan de clase de Matemática

6.8.1. DATOS INFORMATIVOS

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Tema de clase: | Número de docentes: |
| Subnivel: | Grados: |

6.8.2. REGISTRO DE INFORMACIÓN

| CATEGORÍA | PREGUNTAS | NARRATIVA | CONCLUSIÓN |
|-----------------------------------|--|------------------|-------------------|
| MOMENTOS DE LA CLASE | ¿Qué actividades y contenidos impartidos, de las diferentes fases de la clase, se vinculan al contexto real y experiencias propias de los estudiantes? | | |
| MOTIVACIÓN Y PARTICIPACIÓN | ¿Cuál es el nivel de motivación y participación de los estudiantes en la clase? | | |

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|--|
| | | | |
| ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | ¿Qué métodos activos y nuevas estrategias se plantearon para llevar a cabo la clase? | | |
| | ¿La clase promovió al trabajo colaborativo (en grupo) y a la metacognición (análisis de lo aprendido)? Explique la experiencia. | | |
| | ¿Cuál fue la respuesta de los estudiantes en cuanto a las actividades y tareas planificadas? | | |
| | ¿Qué materiales didácticos conocidos he utilizado en la clase? | | |
| ADQUISICIÓN DE LA DESTREZA | ¿Los estudiantes pueden descubrir por ellos mismo el vínculo del tema de clase con su propia realidad? | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | ¿Las actividades de mi práctica docente permiten a los estudiantes la transferencia de competencias adquiridas hacia otros contextos? | | |
|--|---|--|--|

6.9. Matriz de análisis de grupos focales posterior a las planificaciones

Sesión N°:

Tema:

| Categoría | Pregunta | Narrativas | Conclusiones |
|--------------------------------------|---|-------------------|---------------------|
| Aprendizajes prácticos nuevos | ¿Qué nuevas experiencias resultaron de esta propuesta de planificación? | | |
| Conocimientos previos | ¿Qué aspectos ya aplicaban en sus propuestas pedagógicas? | | |

| | | | |
|-----------------------------|--|--|--|
| Conocimientos nuevos | qué aspectos consideran novedosos para su práctica en el marco de este enfoque? | | |
| Proyección de mejora | ¿Qué resultados estiman se alcancen con los estudiantes, a partir de la propuesta elaborada? | | |

6.10. Matriz de análisis de grupos focales posterior a la práctica de clase

Sesión Nº:

Tema:

Subnivel:

| Categoría | Pregunta | Narrativas | Conclusiones |
|---|--|-------------------|---------------------|
| (La categoría surgirá de las narrativas) | ¿Cómo resultó la clase? (Nárrennos) | | |
| Beneficios del enfoque sociocultural (puede adaptarse si el área lo considera oportuno) | ¿Qué aspectos positivos puede referir de la experiencia de clase vivenciada? | | |
| Dificultades o limitaciones del enfoque sociocultural (puede adaptarse si el área lo considera oportuno) | ¿Qué aspectos negativos puede referir de la experiencia de clase vivenciada? | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Mejoras en las prácticas | ¿Qué aspectos repetiría en nuevas clases de la experiencia lograda? | | |
| Dificultades o limitaciones del enfoque sociocultural (puede adaptarse si el área lo considera oportuno) | ¿Qué aspectos mejoraría tras la experiencia ejecutada? | | |
| Alcance del enfoque | ¿Se lograron los objetivos y destrezas planificadas? | | |

6.11. Matriz de análisis de grupos focales evaluación final

Sesión N°:

| | | | |
|--|--|--|--|
| Percepciones sobre los talleres | ¿Cómo evaluaría estos talleres? | | |
| Incidencia en las prácticas | ¿Han contribuido con nuevos conocimientos para sus prácticas pedagógicas? | | |
| Percepciones sobre los talleres | ¿Cómo evaluaría, en general, sus experiencias áulicas a partir de las tres prácticas ejecutadas bajo el enfoque sociocultural? | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| Percepciones sobre el enfoque sociocultural | ¿Considera que el enfoque sociocultural resulta adecuado para promover aprendizajes significativos? ¿Por qué? | | |
| Incidencia en las prácticas | ¿Considera que esta capacitación contribuirá para sus futuras prácticas? ¿Cómo? | | |
| Incidencia en las prácticas | Qué proyectos escolares pueden surgir en su área, para promover un giro educativo al enfoque sociocultural de la enseñanza | | |