



ESCUELA NORMAL DE JILOTEPEC



INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

**ABP COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL
PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN 4° DE PRIMARIA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA PLAN 2018

P R E S E N T A

MARTÍN MAGNO GUADARRAMA

A S E S O R A

MTRA. VERÓNICA AROCHE LÓPEZ

JILOTEPEC, MÉXICO

JULIO DE 2023



"2023. Año del Septuagésimo Aniversario del Reconocimiento del Derecho al Voto de las Mujeres en México"

Jilotepec, Méx., a 30 de junio de 2023.

**PROFR. TEODORO GUADARRAMA CUEVAS
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
PRESENTE**

El que suscribe Mtra. Verónica Aroche López Asesora del estudiante Martín Magno Guadarrama matrícula 191511100000 de 8° semestre de la Licenciatura en Educación Primaria quien desarrolló el Trabajo de Titulación denominado ABP como Estrategia Metodológica para el Fortalecimiento del Pensamiento Lógico-Matemático en 4° de Primaria en la modalidad de Informe de Prácticas Profesionales; se dirige a esta Comisión a su digno cargo para informar que este documento ha sido concluido satisfactoriamente de acuerdo con lo establecido en los documentos del Plan de Estudios 2018 rectores del proceso de titulación.

Sin otro particular, le envío un atento y cordial saludo.

ATENTAMENTE

**MTRA. VERÓNICA AROCHE LÓPEZ
ASESORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE JILOTEPEC

Dedicatorias

A mis padres:

Martín y Margarita, les agradezco profundamente su apoyo incondicional, han sido mi fuente de aliento y motivación, creyendo en mí cuando yo dudaba. Esto va más allá de mis logros académicos; han estado a mi lado en momentos de alegría y dificultad. Saber que siempre puedo contar con ustedes ha sido un regalo invaluable y una fortaleza inquebrantable.

A mi hermana:

Belén, gracias por tu constante presencia en mi vida, por saber que nunca estoy solo, eres mi compañera y confidente de vida. Tu capacidad para comprender mis emociones es invaluable al igual que tus consejos, aprecio profundamente tu amor incondicional, apoyo constante y tu presencia en mi vida. Querida hermana, eres una inspiración para mí.

A mi asesora:

Dr. Verónica, valorizo su tiempo, paciencia y dedicación hacia mí, sin importar los momentos desagradables que ocasione, agradezco su sabiduría, experiencia y compromiso para el desarrollo de este proyecto, sus comentarios y orientaciones han sido fundamentales para mi crecimiento académico y personal.

A Dios:

Gracias, querido Dios, por tu presencia constante en mi vida, por tu amor eterno y por todas las bendiciones que me has dado. Que mi vida sea un testimonio de mi gratitud hacia ti y que pueda vivir de acuerdo con tu voluntad.

Resumen

El presente informe de prácticas tiene como objetivo principal fortalecer el pensamiento lógico-matemático en un grupo de 4° de Educación Primaria, a partir del diseño de estrategias didácticas que implementan la metodología “Aprendizaje Basado en Problemas”, para la consolidación de un conocimiento significativo, práctico y aplicable en la cotidianidad de los alumnos, cumplir con las competencias genéricas y profesionales establecidas en el perfil de egreso y contribuir a mejorar la intervención docente.

Durante el periodo de prácticas profesionales se implementaron las estrategias didácticas diseñadas, que se aplicaron en 2 ciclos de intervención, las cuales promovieron significativamente el desarrollo de habilidades matemáticas y el razonamiento lógico en los estudiantes, a partir de la resolución de problemas que requerían de análisis, deducción y la toma de decisiones. En cada estrategia se implementó recurso didáctico como: juegos, manipulativos, anexos y materiales concretos para hacer las clases más interactivas y dinámicas.

Los estudiantes participaron activamente en el proceso de aprendizaje, lo que les permitió mejorar su capacidad intelectual, establecer relaciones entre conceptos, aplicar el conocimiento adquirido, fomentar la comunicación y el trabajo colaborativo entre compañeros, promoviendo el intercambio de ideas y posibles soluciones a diversas situaciones. Obteniendo como resultado de intervención, un progreso significativo en el pensamiento lógico-matemático de los alumnos de 4° en Educación Primaria.

PALABRAS CLAVE: Informe, Pensamiento, Lógico, Matemáticas, Aprendizaje, Práctica.

Abstrac

This action-research project prioritizes the improvement of professional practice, by exploring the impact of implementing Problem-Based Learning (PBL) as an educational strategy to strengthen logical-mathematical thinking. Which complies with a pedagogical approach that involves students in solving authentic problems, promoting critical analysis, creativity and logical reasoning, providing quality education according to current demands.

It allows the student a significant and practical learning, which is applicable to their daily life. The methodology used is based on the research-action proposed by the author Antonio Latorre, who focuses the development of the project in 3 phases: Research-action, description of the observation and reflection, and analysis of the action.

A more detailed design of the applied cycles is carried out, the descriptive development of the observations is presented, which include information on the educational context, the dynamics of the classes, the pedagogical strategies used, the interaction between teachers and students. Allowing to write a reflection and analysis according to what happened, a restructuring of the strategies for the next cycle with the pertinent improvements and adjustments, which will contribute to obtain better results.

KEYWORDS: Action-research, Improvement, Practice, Education Estrategy, Logical-Mathematical thinking, Educational Context.

Índice

Hoja de liberación	2
Dedicatorias	3
Resumen	4
Abstrac	5
Índice.....	6
Introducción.....	8
Capítulo I Metodología de la Investigación Acción.....	10
1.1 Plan de Acción.....	10
1.1.1 Sustento Legal.....	11
1.1.2 Sustento teórico.....	15
1.1.3 Estado del arte	27
1.2 Proyecto	30
1.2.1 Contextualización.....	34
1.2.2 Problematización	49
1.2.3 Planteamiento del problema	51
1.2.4 Pregunta de investigación.....	54
1.3 Intención.	55
1.3.1 Objetivo general.....	59
1.3.2 Objetivos específicos.	59
1.3.3 Hipótesis de acción o acción estratégica.	59
1.3.4 Propuesta estratégica	61
1.3.4.1 Primer ciclo	62
1.3.4.2 Segundo Ciclo.....	67
Capítulo II Desarrollo Descriptivo de la Observación de la Acción	72
2.1 Recoger los datos.....	72
2.2 Planear, actuar, observar, reflexionar	74
2.3 Diseño, aplicación registro de hechos, valoración, análisis y reflexión de la intervención docente 78	
Primer ciclo de aplicación de estrategias.....	78
Segundo ciclo de aplicación de estrategias	87
CAPÍTULO III REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DE LA ACCIÓN	96

3.1	Resultados de la aplicación.....	96
3.2	Evaluación en la mejora de aprendizajes.....	99
3.3	Reflexión y análisis de la acción.....	101
3.4	Observación, reflexión, cambio, mejora y transformación.....	103
	Conclusiones.....	104
	Recomendaciones.....	105
	Referencias bibliográficas.....	106
	Referencias hemerográficas.....	107
	Referencias cibergráficas.....	108
	Hoja de firmas.....	110
	Anexos.....	111
	Anexo A. Evidencia de diarios.....	111
	Anexo B. Rúbricas de evaluación.....	113
	Anexo C. Listas de cotejo.....	114
	Anexo D. Trabajo en clase.....	115

Introducción

El propósito que pretende el presente trabajo es contribuir a mejorar las prácticas educativas y a fortalecer el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más incierto y complejo, siendo sus conocimientos las herramientas indispensables que lo ayudarán a ser un ciudadano competente, activo, capaz de integrarse, de tomar decisiones y contribuya positivamente al desarrollo y el buen rumbo de la nación.

Este proyecto de investigación-acción prioriza en la mejora de la práctica profesional, a través de explorar el impacto que tiene implementar el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como estrategia educativa para el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático. El cual cumple con un enfoque pedagógico que involucra a los estudiantes en la resolución de problemas auténticos, fomentando el análisis crítico, la creatividad y el razonamiento lógico, brindando una educación de calidad acorde a las exigencias actuales.

Centrándose en gran medida a perfeccionar las áreas de oportunidad identificadas en mi intervención docente durante el ciclo escolar, a partir de la consolidación de una competencia profesional y haciendo un mayor énfasis en la genérica que dice “usa su pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma de decisiones”, mencionada en el perfil de egreso deseado por el Plan de Estudios 2018 de la Licenciatura en Educación Primaria.

La consolidación de estas competencias es crucial para el desarrollo de capacidades y habilidades presentes en mi labor docente. A partir de la creación de planeaciones que sean pertinentes a las necesidades e intereses de mis alumnos, implementando estrategias innovadoras que promuevan un aprendizaje significativo y atractivo para ellos, permitiendo el dominio del

pensamiento lógico-matemático ante problemas y desafíos planteados durante la clase con los alumnos, proporcionando soluciones creativas, razonables y correctas.

A partir de la experiencia vivenciada en la Escuela Primaria Gral. Ignacio Zaragoza, logre adquirir los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que caracterizan a un docente, para brindar y desarrollar una educación de excelencia como lo demanda la actualidad, que se adapte a la diversidad de características e ideologías presentes en el grupo y en su entorno, contribuyendo al desarrollo personal de los educandos y profesional del docente, que repercutirá al integrarse en la sociedad.

El trabajo se estructura por 3 capítulos, el primero enfocado a la investigación, de gran relevancia para tener un mayor conocimiento teórico sobre cómo la implementación del ABP puede mejorar las habilidades matemáticas y el pensamiento lógico en los estudiantes. Se acudió al uso de documentos informativos, analíticos y de experiencia centrados en el tema, para tener un mayor acercamiento al desarrollar este informe, una base teórica que lo sustenta y así ejecutarlo en el grupo de cuarto grado de Educación Primaria correctamente.

También se realiza una contextualización que destaca aspectos relevantes de la escuela primaria y el grupo de cuarto grado, considerando las condiciones actuales que se presentan durante las jornadas de práctica. Dando apertura a realizar un diagnóstico reflexivo sobre la práctica docente, teniendo en cuenta las dimensiones planteadas por Cecilia Fierro, permitiendo identificar un problema a resolver como docente, trazando objetivos, una hipótesis de acción, estrategias y los ciclos de intervención.

Para el capítulo II se desarrolló una descripción de la acción, mediante la recolección de datos cuantitativos y cualitativos que permitirán evaluar los resultados obtenidos al aplicar las estrategias desarrolladas con el ABP con los alumnos de cuarto grado, para ello se utilizarán

pruebas estandarizadas, cuestionarios, rúbricas, el diario del docente, listas de cotejo, trabajo en clase y entrevistas, siendo posible medir el progreso de las habilidades matemáticas al resolver problemas con un pensamiento lógico de los estudiantes.

Se realiza un diseño de los ciclos aplicados más detallado, se presenta el desarrollo descriptivo de las observaciones, que incluyen información sobre el contexto educativo, la dinámica de las clases, las estrategias pedagógicas utilizadas, la interacción entre docentes y estudiantes. Permitiendo escribir una reflexión y análisis acorde a lo sucedido, una reestructuración de las estrategias para el próximo ciclo con las mejoras y adecuaciones pertinentes, que contribuirán a obtener mejores resultados.

Para finalizar, se incluye el capítulo III, se realizó un análisis reflexivo de los resultados obtenidos de acuerdo a la observación de la acción en los dos ciclos aplicados, destacando los aspectos positivos, las áreas de mejora y las implicaciones para la práctica docente. Se formulan conclusiones parciales o preliminares que servirán como base para el desarrollo de recomendaciones. Se integran anexos de evidencia con imágenes y tablas sobre el trabajo realizado que dan fe y credibilidad al docente.

Capítulo I Metodología de la Investigación Acción

Plan de Acción

El presente informe de prácticas profesionales, es un documento analítico-reflexivo que rinde cuentas del trabajo realizado en la práctica educativa como docente, enfocándose en cómo puede mejorar u obtener un mejor desempeño en su quehacer, debido a que en todo momento se adquieren conocimientos, que permiten perfeccionar y crear habilidades, destrezas, aprendizajes, tomando como base la investigación-acción, para la creación de un plan.

Con el propósito de obtener el título que lo acredite como Licenciado en Educación Primaria con un plan de estudios 2018. Fue necesario llevar una planeación cuidadosa en la gestión, creación e implementación de actividades, con el fin de llegar a los objetivos deseados. Es necesario un diagnóstico que permita identificar y describir la situación problemática que acontece, trazando lo que se quiere obtener, destinando y organizando actividades.

Se identifica con que se cuenta y que hace falta, las potencialidades y oportunidades del grupo, docente, contexto, escuela y programa educativo, además se implementan diferentes herramientas de evaluación que permiten un seguimiento cuantitativo de la mejora en el desempeño profesional y la adquisición de aprendizajes en los alumnos, para la reestructuración y potencialización de futuras actividades, que permitan el logro de los objetivos trazados en el documento.

Sustento Legal

Para un proceso de investigación-acción, es necesario que se conozcan las leyes y disposiciones legales vigentes y aplicables que rigen o fundamentan la educación en un lugar determinado, México, por ello es importante integrar la parte jurídica, esta permitirá comprender las características que debe cumplir la educación, evitando faltas administrativas y de violación a las disposiciones generales, sustentándose en marcos normativos que permiten una práctica correcta.

El documento más importante que rige la educación es La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Según Congreso Constituyente (1917):

Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. La educación inicial es un derecho de la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia. (p. 05)

El proceso de la educación en Los Estados Unidos Mexicanos se basa en la Constitución Política esta prioriza el respeto y la dignidad de las personas, un enfoque humanista y de igualdad, desarrollar armónicamente todas sus facultades, fomentar el amor a la patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de paz y la conciencia de la solidaridad internacional, además promoverá los valores y la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje, para una buena integración en la sociedad (Constitución Política, 1917).

El docente tiene por derecho el acceso a un sistema integral de formación, capacitación y de actualización, para el cumplimiento de los objetivos y propósitos que rigen este proceso, para que su contribución a la transformación social sea positiva, priorizando en el interés de los niños, niñas, adolescentes, a fin que sientan permanencia y participación en el servicio educativo (Constitución Política, 2019). Es relevante mencionar que es el encargado de luchar en contra de la ignorancia, la desigualdad, exclusión y la distinción de alumnos.

Mientras que el artículo 24° tiene como decreto, garantizar la libertad de creencias, convicción, conciencia y expresión, dando apertura a una educación laica y por lo tanto permanecerá completamente ajena a cualquier doctrina religiosa, etnia, partido, entre otros.

Garantizando que el acceso de todos los individuos sea de respeto, igualdad, inclusión, convivencia y con valores (Constitución Política, 2011).

Haciendo una búsqueda más detallada y de acuerdo al contenido de este informe de prácticas profesionales, es necesario señalar que el Artículo 3° dice: “Será integral, educará para la vida, con el objeto de desarrollar en las personas capacidades cognitivas, socioemocionales y físicas que les permitan alcanzar su bienestar” (Constitución Política, 1917, p. 06). Por lo cual este documento tiene como prioridad ejecutar situaciones problemáticas contextualizadas que posiblemente pueden surgir en su cotidianidad, enseñándole a actuar en la realidad.

Los planes y programas de estudios en educación básica y normal aplicables en toda la república, serán otorgados por el poder Ejecutivo quienes determinarán los principios rectores y objetivos de la educación, tomando en cuenta las opiniones de los gobiernos constitucionales y todos los actores sociales que tengan intervención en la educación, para que el desarrollo y creación de estos sea contextualizada acorde a realidades, necesidades, características regionales y locales presentes en la actualidad (México, 2019).

Otra referencia de relevancia que se encarga de regular la educación que imparte el Estado-Federación, entidades federativas y municipios, organismos descentralizados y particulares y que establece que todo habitante del país tiene las mismas oportunidades en este proceso es: La Ley General de La Educación (LGE), obliga al estado a prestar un servicio de calidad que garantice el máximo logro de aprendizajes en los educandos, para que se integre eficazmente, a continuación se mencionan los artículos con mayor repercusión.

De igual manera en el artículo 11°. De la LGE (2019):

Dicta que el Estado, a través de la Nueva Escuela Mexicana, buscará la equidad, excelencia y la mejora continua en la educación, colocando al centro el máximo logro de

aprendizaje de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes. Teniendo como objetivos el desarrollo humano integral del educando, reorientar el Sistema Educativo Nacional, incidir en la cultura educativa mediante la corresponsabilidad e impulsar transformaciones sociales dentro de la escuela y en la comunidad. (p. 06)

Teniendo en cuenta el propósito de este documento es primordial señalar. LGE (2019) establece el artículo 53°, que sustenta el desarrollo de documentos de investigación en beneficio de la sociedad, dando apertura a: promoción y aplicación de métodos u estrategias, apoyo de instituciones públicas para su creación, elaboración de programas de difusión y el impulso de las políticas, para una correcta vinculación con el entorno acorde a las necesidades, problemas y demás características presentes.

Para desarrollar las distintas estrategias y tener un mayor acercamiento en cuanto a el logro de objetivos de aprendizaje con un enfoque en el área de Matemáticas en Educación Primaria es importante consultar el plan de estudios vigente, para adaptarse a las características que la educación requiere. SEP (2017) menciona esta asignatura en varias ocasiones incluye juegos y situaciones fuera de la realidad, los cuales pueden ser aprovechados para construir estrategias y conocimientos matemáticos relacionados con la vida cotidiana de los estudiantes.

En la educación primaria, se tiene un enfoque de resolución de problemas los cuales serán el medio para adquirir conocimientos matemáticos y fomentar una actitud positiva hacia su estudio. El objetivo es que los estudiantes utilicen de manera flexible los conceptos, técnicas, métodos y contenidos que han aprendido previamente para desarrollar y aplicar estrategias de resolución. Esto implica que deben analizar, comparar y sacar conclusiones con la ayuda de su maestro, compartir y justificar sus ideas, escuchar a sus compañeros, relacionar conocimientos anteriores con nuevos y aplicarlos a situaciones de la vida real (SEP, 2017).

La resolución de problemas va más allá de ser una actividad lúdica, al ofrecer contextos auténticos y creativos que planteen desafíos significativos adecuados a la edad y nivel escolar de los estudiantes. SEP (2017) dice el papel del profesor en la educación es fundamental, ya que le corresponde diseñar y adaptar las secuencias didácticas que faciliten una mejor comprensión y acercamiento al aprendizaje. También es responsable de organizar el trabajo en el aula, fomentar la reflexión a través de ejemplos y motivar a los estudiantes a buscar soluciones.

1.1.2 Sustento teórico

A fin de realizar este documento no basta con llevar a la práctica acciones, estrategias, métodos y procesos para mejorar el quehacer docente, también es necesario investigar la fundamentación teórica básica que permita a este trabajo consolidar una base en que sustentarse, para saber con precisión que conocimientos se han desarrollado ante la temática a tratar, por ello es requerimiento generar un marco teórico con un ordenamiento lógico del trabajo realizado.

La sociedad

Desde 1991 la constitución definió un nuevo marco legal, tomando como factores importantes a la economía, la política, la cultura, el ambiente, la educación, la salud, entre otros., Se otorga un papel protagónico a los ciudadanos para que sean factor de desarrollo para la nación, se promuevan en procesos de participación que los hagan efectivos, debido a que son reconocidos como sujetos de derechos, que piensan, actúan, sienten y llevan en sus manos el rumbo de la nación.

Uno de los temas más relevantes actualmente para la formación de una ciudadanía es la educación, un proceso enfocado hacia el ideal de la progresión y del avance de los individuos, para comprender su realidad y transformarla de manera consciente, equilibrada y eficiente, que les permita actuar como personas socialmente responsables. Por ello el proceso educativo

implica la preparación para cambiar la realidad desde los conocimientos, habilidades, valores y capacidades que se adquieren en diferentes etapas de la vida.

La sociedad humana no se caracteriza por ser estática, sino todo lo contrario se va adaptando de acuerdo a las diferentes circunstancias presentes de lugar y tiempo, adquiriendo nuevas características culturales, tradicionales, económicas, políticas, educativas y tecnológicas. Somos seres de interacción social, pero siempre será un conjunto de humanos, unidos moral, material, espiritual y culturalmente para la satisfacción de necesidades comunes en un mismo espacio (Moreira, 2003).

La docencia

Se tiene que dejar en claro que no consiste únicamente en transmitir conocimientos, sino en despertar en el alumno el gusto y la alegría por aprender, crear en su alma un vínculo afectivo con los otros que le rodean, crecimiento personal desde el interior y entender que no se puede enseñar a las masas y en serie, porque todos cuentan con características, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje durante el proceso de la adquisición de conocimientos y es donde el docente pone énfasis para ejercer su profesión con excelencia.

Es muy agradable conocer como percibe al docente. SEP (2022):

Redefiniendo a los docentes, estos no son empleados que facilitan conocimientos, ni tienen la función de reproducir mecánicamente contenidos, actividades didácticas y criterios de evaluación a sus estudiantes. Su misión es conducir procesos formativos y dialogar con las y los estudiantes en un sentido crítico, de respeto mutuo, incluyente y equitativo, para que aprendan saberes, conocimientos, técnicas, operaciones, artes, prácticas, proyectos, habilidades y valores que sean significativos para su vida individual y colectiva.

Un ser polifacético, en un solo día se convierte en consejero, padre adoptivo, coreógrafo, enfermero, actor y hasta detective, además de ser médico y psicólogo, en su faceta más importante es ser aquel amigo que busca el bien de los demás, es un escultor humano, su principal misión es hacer surgir en cada uno de sus alumnos lo que deben llegar a ser, los impulsa incansablemente por encontrar su sentido existencial y sus mejores armas son el optimismo, la alegría, la imaginación, sus conocimientos y el deseo por servir.

La educación

Esta es tan antigua como el hombre, nace a partir de la crianza de nuevos individuos para valerse por sí mismos, es un proceso humano y cultural bastante complejo que permitirá la supervivencia y un buen desarrollo personal, a base de sus esfuerzos y disciplina, además con el paso de los años se encuentra expuesta a cambios drásticos, porque el tiempo así lo dispone y los intereses cambian. La educación desempeña un papel fundamental en la formación tanto del individuo como del ciudadano. Platón (427-347 a.C)

Se enfoca en la perfección y seguridad del ser humano, tomando como puntos a consolidar: la obtención de conocimientos, preservar y practicar los valores, crear un ciudadano con las características pertinentes que le permitan una correcta integración a la sociedad, siendo un participante realmente competente para la vida, ante la resolución de diversas situaciones que le acontezcan cotidianamente y trata de preservar la formación que se tiene desde mucho tiempo atrás.

La actividad educativa implica una serie de pasos dirigidos hacia la adquisición de aprendizajes, el desarrollo de habilidades y la formación de actitudes. En el ámbito escolar, estos pasos adquieren características específicas, enfocándose en objetivos educativos que varían según el nivel y la etapa, lo cual implica la apropiación de conocimientos y herramientas

culturales, para enfrentar los desafíos del entorno, para contribuir individual y colectivamente como miembro de una comunidad (Gómez, 2001).

Según Dewey en (Rodríguez, 2015) la educación implica dos áreas fundamentales del conocimiento: la psicológica y la social, dicha no debería limitarse a ser simplemente una preparación para el futuro, sino que debe tener un sentido pleno en su desarrollo y realización. Además los niños no llegan a la escuela como una hoja en blanco en la cual los profesores puedan escribir el aprendizaje, por el contrario, ellos ya traen consigo cuatro impulsos innatos: el de comunicarse, de construir, de investigar y de expresarse.

Uno de los desafíos que se enfrenta en el sistema educativo actual es que muchos profesores no disfrutan enseñar Matemáticas, para ellos es una asignatura con la que sienten poca afinidad, su comprensión es limitada y prefieren impartir sus clases de forma rutinaria sin profundizar en el tema, evitando sentirse en desventaja frente a los estudiantes o al enfrentar conflictos cognitivos que no puedan resolver (Nicolín, 2012). Por ello es necesario mantenerse en constante preparación y actualización académica.

Matemáticas

Las matemáticas se pueden definir como una disciplina científica que se dedica al estudio de las estructuras, las cantidades, las formas y los patrones. Es un lenguaje universal que nos permite describir y comprender el mundo que nos rodea. Se basan en la lógica y el razonamiento deductivo, utilizando símbolos, números y operaciones para representar y manipular conceptos abstractos. Esta disciplina nos proporciona herramientas para resolver problemas, realizar cálculos, tomar decisiones y actuar en el mundo real.

El sistema educativo actual está experimentando cambios rápidos, donde los conocimientos y los enfoques para el proceso de aprendizaje de las Matemáticas están en

constante evolución. La enseñanza de esta disciplina no se limita únicamente al desarrollo de operaciones básicas, sino que se centra en la capacidad del estudiante para identificar problemas, analizar e interpretar diversas situaciones, y a partir de ahí emitir juicios, aplicar estrategias y utilizar herramientas para construir su propio conocimiento (Sánchez, 2016).

Las Matemáticas son más que una simple asignatura, pues representan un conjunto de habilidades cognitivas que permiten al estudiante desarrollar su capacidad cognitiva para seguir reglas y utilizar técnicas que tienen aplicabilidad en la vida cotidiana. Sin embargo, para que el estudiante logre un razonamiento lógico-matemático óptimo es imprescindible que tenga un profundo conocimiento de los entornos que lo rodean, debido a presentar diversos factores que ejercen una influencia significativa en su formación académica (Saltos y otros, 2020).

El objetivo de enseñar Matemáticas en la Educación Básica es fomentar en los niños y adolescentes habilidades de pensamiento que les capaciten para plantear suposiciones y estrategias de resolución de problemas, así como generar explicaciones para fenómenos numéricos o geométricos. Además, se busca que utilicen diversas técnicas o herramientas para mejorar la eficiencia en la resolución de ejercicios y demuestren interés por el estudio de las matemáticas, así como por el trabajo independiente y en equipo (SEP, 2011).

La capacidad de resolver exitosamente los desafíos matemáticos de la vida diaria depende en gran medida de los conocimientos adquiridos, habilidades y actitudes desarrolladas durante la educación básica. La experiencia de los estudiantes al estudiar matemáticas en la escuela puede dar lugar a diferentes resultados, como el gusto, la creatividad para encontrar soluciones o la pasividad al simplemente escuchar y tratar de replicarlas, la búsqueda de argumentos para validar los resultados o la dependencia de la opinión del profesor (SEP, 2011).

El enfoque didáctico propuesto busca que los estudiantes construyan conocimientos y habilidades de manera significativa, otorgándoles sentido. Esto implica que adquieran la capacidad de calcular el área de triángulos o resolver problemas matemáticos de manera práctica. Además, se crea un entorno de aprendizaje que les brinda a los alumnos la oportunidad de enfrentar diversos tipos de adversidades al desarrollar habilidades resolutivas y argumentativas, además de utilizar diferentes técnicas (SEP, 2011).

Pensamiento

El pensamiento es la actividad mental que nos permite procesar, organizar, analizar, sintetizar y generar ideas, conceptos y conocimiento. Es un proceso cognitivo complejo que involucra la percepción, la memoria, la atención, el razonamiento y la creatividad. A través de este, somos capaces de comprender el mundo que nos rodea, resolver problemas, tomar decisiones y desarrollar nuevas ideas. Es una facultad esencial de la mente humana que nos permite explorar, reflexionar y generar nuevas perspectivas sobre la realidad.

Este es la capacidad que posee la mente para procesar información, analizar, comprender y aplicarla ante diferentes problemas, tomar decisiones concretas y generar nuevas ideas sobre algún acontecimiento presentado. "El pensamiento es la facultad que tenemos los seres humanos para organizar nuestras ideas, razonar, reflexionar y generar conocimiento a través de procesos mentales como el análisis, la síntesis, la abstracción y la inferencia." (Piaget, 1980, p. 02).

El pensamiento es la actividad mental que poseemos los humanos para representar, manipular y transformar la información, ya sea de forma lógica, creativa y crítica, con el fin de comprender nuestro entorno y resolver problemas. Es un proceso que involucra la manipulación de conceptos, la formulación de juicios y la conexión de ideas. Es una de las habilidades con

mayor importancia y poder que nos impulsa a buscar respuestas, comprender el mundo y construir significados (Gardner, 1993).

Lógica

Una de las mejores definiciones que se encontraron están en el libro *Introducción a la Lógica* fue:

El nombre de "lógica" viene del vocablo griego *logos*, que vale tanto como "razón" o "palabra". La lógica es, en realidad, el estudio del *-logos-razón-*, en vistas de su dirección adecuada. Lo más específico del hombre es la razón, por la que se distingue de los demás seres. Y la razón tiene dos aspectos, uno inmediato e intuitivo, al que se denomina "razón intelectual" y otro mediato o discursivo, que recibe el nombre de "razón racionante".

(Beuchot, 2004, p. 07)

Siendo una herramienta fundamental para el razonamiento y la argumentación basada en la coherencia y validez.

Dado que la razón es una característica inherente al ser humano, es comprensible que todas sus acciones estén gobernadas por ella, a diferencia de los animales irracionales, que se guían por el instinto. Sin embargo, entre las acciones humanas que la razón dirige se encuentra el propio acto de razonar. Esto es posible debido a que la mente humana tiene la capacidad única de reflexionar sobre sí misma, de comprender su propio proceso de comprensión y reflexiona sobre su propio acto de razonar (Beuchot, 2004). Así es como lo describe a grandes rasgos.

El pensamiento-lógico matemático

Para que el estudiante pueda cultivar un razonamiento lógico-matemático sobresaliente, resulta fundamental que adquiera un conocimiento profundo de su entorno, este contiene varios elementos que influyen de manera notable en su educación, contribuyendo al desarrollo de sus

habilidades, capacidades y conocimientos (Saltos et al., 2020). Haciendo una relación entre los conocimientos obtenidos y cómo situarlos en su realidad, lo que contribuye a un aprendizaje significativo.

Piaget (1975) plantea que "el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo" (p. 20). Convirtiéndose en la aplicación del razonamiento deductivo por parte del individuo en la resolución de problemas y la construcción de argumentos utilizando principios y reglas matemáticas para llegar a conclusiones precisas y coherentes, logrando tomar una decisión.

Es el niño quien, a través de la coordinación de las relaciones simples que ha establecido entre los objetos, construye su propio conocimiento lógico-matemático. Esta perspectiva resalta la importancia de que el docente cuente con un dominio de conocimientos sobre el tema y guíe este proceso en los niños. Se busca consolidar un aprendizaje significativo, integral, autónomo y comprensivo, donde los estudiantes fortalezcan sus conocimientos de manera personalizada y puedan aplicarlos en diversos contextos.

Al respecto Ausbel et al. (1998) plantea una idea interesante cuando afirma que "el aprendizaje se basa en la reestructuración activa de los procesos mentales que se suscitan en la estructura cognitiva del ser humano" (p. 123). Esto implica que la interacción entre la información, sus conocimientos previos, y las características personales del individuo, hacen que su aprendizaje sea autónomo, y mantenga una relación con sus objetos y el medio en que se desenvuelve.

Aprendizaje Basado en Problemas

Esta metodología se desarrolló con objetivo de mejorar la calidad de la educación. Según Guevara Mora (2010):

El ABP tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina en la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos, a principios de la década de 1950. La Universidad de McMaster situada en Hamilton, Ontario, Canadá introduce el PBL (Problem-Based Learning) en 1969. (p. 04).

Convirtiéndose en un método vigente y aplicable con una trayectoria mayor a 7 décadas para su aplicación en la actualidad.

Según Barrows, (1986) implica presentar a los estudiantes situaciones o problemas auténticos y desafiantes al inicio, que requieren de su participación activa para investigar, analizar y buscar soluciones. A través de este enfoque, los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje, desarrollando habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo y comunicación efectiva, generando una experiencia de aprendizaje lo más real posible.

Permite conocer sus propias necesidades de aprendizaje, comprender la importancia del trabajo colaborativo, desarrollar habilidades de análisis y síntesis de información, y comprometerse con su proceso educativo. En el ABP, el pensamiento lógico y crítico se integran en el mismo proceso de enseñanza-aprendizaje, no como algo adicional, sino como parte esencial para lograr aprender. Busca que los estudiantes comprendan y relacionen sus conocimientos teóricos en la resolución de los problemas planteados.

Características del ABP según Morales & Lazanda (2004):

Es una metodología de aprendizaje dinámica en la cual los estudiantes están involucrados activamente en la construcción de su propio conocimiento.

Se enfoca en la resolución de problemas que son elegidos o creados con el propósito de alcanzar determinados objetivos de aprendizaje.

La clase se centra en el alumno y no en el profesor.

Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo, además estimula el aprendizaje autónomo y brinda la oportunidad al estudiante de ponerlo en acción al enfrentarse a situaciones reales.

El papel del estudiante ante el ABP:

El estudiante se convierte en un protagonista activo de su propio proceso de aprendizaje. En lugar de recibir información de manera pasiva, el estudiante asume un rol activo en la identificación, análisis y resolución de problemas.

Se involucra en la exploración y comprensión del problema, investigando y recopilando información relevante. Debe trabajar en colaboración con otros estudiantes, compartiendo ideas, discutiendo posibles soluciones y tomando decisiones conjuntas.

Asume la responsabilidad de su propio aprendizaje, estableciendo metas y objetivos de aprendizaje, gestionando su tiempo y recursos de manera efectiva y evaluando su propio progreso.

El papel del docente:

El docente asume un rol diferente al tradicional de transmisor de conocimientos, pasando a ser un facilitador o guía durante el proceso de aprendizaje.

El profesor tiene el deber de crear y presentar retos y situaciones problemáticas que sean desafiantes y significativas, estas deben ser pertinentes al contexto y a la disciplina que se lleva a cabo en el proceso de aprendizaje.

Ofrece el respaldo indispensable para que los estudiantes desarrollen las destrezas y aptitudes necesarias para abordar los problemas. Esto implica ofrecer orientación en la metodología, suministrar recursos de aprendizaje y facilitar herramientas para la investigación.

Fomenta el trabajo en equipo, promueve la comunicación efectiva y facilita la resolución de conflictos que puedan surgir durante el proceso.

Realiza un seguimiento del progreso de los estudiantes, brindando retroalimentación constructiva y apoyo individualizado cuando sea imprescindible.

Secuencias didácticas

Es la estructura de actividades que orientan a una clase. Para Tobón (2010), son "Conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y evaluación que, con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos" (p. 20). Es decir que para dicho autor las secuencias didácticas habrían de ser una serie de actividades programadas, que van hiladas entre sí, ya que dichas corresponderán a una meta en común.

Estas son utilizadas por el profesor como una herramienta para facilitar la comprensión de los estudiantes, consta de una serie de actividades que involucran la interacción de los alumnos con los contenidos específicos. Su objetivo es proporcionar a los estudiantes la motivación, información y orientación necesarias para llevar a cabo sus procesos de aprendizaje. La eficacia de estas dependerá de la correcta ejecución por el docente al involucrar a los estudiantes con el conocimiento.

Son una serie planificada de actividades que brindan estructura y coherencia a los procesos de enseñanza de la clase, estas secuencias, diseñadas por el docente, se acompañan de modelos de aprendizaje para facilitar la asimilación y comprensión de los contenidos. Es

importante justificar el qué, el cómo y el para qué de la enseñanza, teniendo en cuenta el contenido de aprendizaje, esto permite mejorar la actuación, introducir diferentes enfoques de intervención para mejorar, planear y cambiar (Reyes, 2014).

Según Benítez (2007) al diseñar una estrategia didáctica, se deben considerar los siguientes principios: 1. Considerar estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, 2. Tomar en cuenta motivaciones e intereses de los estudiantes, 3. Organizar el aula, espacio, materiales y tiempo, 4. Utilizar metodologías activas de aprendizaje, 5. Permitir que los estudiantes controlen su propio aprendizaje, 6. Promover actividades de aprendizaje colaborativo sin olvidar el aprendizaje individual y 7. Realizar evaluación final de los aprendizajes.

El contenido es fundamental en la planificación y al desarrollo de la secuencia didáctica de enseñanza-aprendizaje, puede presentarse de manera teórica y constituye la esencia de la información que permite su manejo y diseño creativo por parte del docente. El contenido tiene como objetivo lograr una adquisición óptima de información, transferencia y los resultados de la enseñanza reflejan la calidad del diseño de la estructura y la secuencia didáctica.

Uno de los apartados más significativos en las secuencias son las, actividades de inicio. “Pues juegan un papel importante para el desarrollo total de la clase, permitiendo activar la atención del alumno, establecer el propósito de la sesión, incrementar el interés y la motivación, así como reconocer los conocimientos previos que posee el alumno” (Sánchez F. L., 2019, p. 12). Necesitando una gran creatividad al momento de planear por parte del docente, para que esta tenga un impacto positivo.

Según Barriga (2013) las actividades de desarrollo tienen como objetivo que el estudiante interactúe con nueva información, partiendo de sus conocimientos previos del tema, permitiendo darle sentido y significado a lo proporcionado. El docente puede utilizar diversas estrategias

como: exposiciones, discusiones, videos, el uso de aplicaciones y plataformas en línea con las TIC, es posible brindar a los estudiantes diferentes accesos a la información, para que discutan el contenido de un tema y no necesariamente tiene que ser al interior del salón.

El cierre es una parte crucial de toda secuencia, debido a que permite una visualización y evaluación, donde se establecen los criterios de desempeño y se utilizan diversas evidencias como: rúbricas, escalas, listas de cotejo, reportes de lecturas y productos del aprendizaje en clase. Estas reflejan la buena ejecución de la planificación, así como la creatividad, la innovación y la intervención de los aprendizajes esperados (Reyes, 2014). Lo que permite evaluar sus logros e identificar oportunidades de mejora.

1.1.3 Estado del arte

Para realizar este proyecto de investigación es fundamental tener un conocimiento claro, preciso y actualizado sobre los avances, investigaciones y logros más recientes en “El ABP cómo estrategia metodológica, para el fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático”, proporcionando una base sólida para guiar el desarrollo, la toma de decisiones, la identificación de áreas y la planificación del proyecto, con las características y principios vigentes, teniendo la certeza de no quedar rezagado.

El primer documento es titulado “ABP como estrategia para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en alumnos de educación secundaria” Sánchez (2016), habla de la implementación de un diseño instrumental considerando la estrategia de ABP, permite generar nuevos conocimientos significativos, realizar una primera aproximación que logra obtener datos para conocer y proponer insumos y estrategias que favorezcan el desarrollo de competencias lógico matemáticas y de pensamiento abstracto.

Un documento de gran similitud “Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático” por (Vélez, 2020) concluye que promueve el desarrollo de habilidades y pensamiento lógico al tener en cuenta los conocimientos previos y problemas de la vida real, lo que permite a los estudiantes comprender los conceptos y actividades prácticas de manera interrelacionada, motivándolos y potenciando de manera efectiva y rápida la resolución de problemas.

La Nueva Escuela Mexicana es el plan de estudios vigente que orienta la educación obligatoria en México, haciendo alusión a cuatro metodologías de implementación para obtener una educación de excelencia, siendo el ABP una de ellas, convirtiéndose en la fuente más actualizada de este apartado, contribuyendo con información teórica y una forma de aplicación establecida en 6 momentos: presentación, recolección, formulación del problema, organización de experiencia y resultados (NEM, 2020).

También se hace mención a la tesis de (Narváez, 2020) titulada “Aprendizaje Basado en Problemas: estrategia para desarrollar el pensamiento Lógico-Matemático”, nos habla de un bajo desarrollo en el pensamiento lógico ha llevado a los docentes a incluir metodologías activas que fomenten competencias de análisis, síntesis y razonamiento, por lo cual plantea el objeto de analizar el impacto de la aplicación del ABP para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de 5° grado de Primaria.

Un documento que permitió tener un acercamiento teórico a la creación de secuencias didácticas fue elaborado por Celi et al. (2021) mencionan que son un método efectivo para dominar el campo de la lógica matemática y cuando estas no se abordan adecuadamente, generan desmotivación y rechazo de los niños hacia este campo, convirtiéndolo en un obstáculo para su

desarrollo, evitando la exploración de su entorno y la adquisición de nuevos conocimientos relevantes para su vida al comprender el mundo que los rodea.

Se debe reconocer que el desempeño de los estudiantes dependerá de ciertos factores los cuales se tienen que analizar, para saber qué está ocasionando el problema que se presenta en el aula, por ello se revisó este artículo de revista. Concluye Saltos et al. (2020):

Los estudiantes reflejan insuficiencias en el proceso de resolución de problemas debido a que no reconocen las palabras claves en el texto según el contexto, en la identificación de los elementos que intervienen en el enunciado, no encuentran los datos intermediarios no explícitos en el texto del problema y en el manejo y uso de estrategias metacognitivas. (p. 05)

Gracias a esta lectura se reafirmó uno de los propósitos de investigación, sobre proponer problemas creativos, activos, de interés y contextualizados.

El trabajo elaborado por Hidalgo (2018) permitió fortalecer 2 definiciones primordiales en este proyecto, la primera que el pensamiento, es considerado como las creaciones generadas por la facultad mental donde pueden surgir mediante procesos racionales del intelecto como a través de construcciones abstractas de la imaginación, y el segundo se considera lógico al pensamiento preciso y acertado, es decir, aquel que asegura que el conocimiento adquirido se ajusta fielmente a la realidad.

Para obtener un conocimiento teórico más amplio del campo a desarrollar, es conveniente partir de los conocimientos preliminares que caracterizan a las matemáticas, tomando como referencia el artículo “Revisión teórica sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas” por Herrera et al. (2018) establece una conceptualización de la enseñanza y aprendizaje

matemático, identifica los aspectos problemáticos, la metodología pertinente y los resultados deseados.

El artículo nombrado “La enseñanza de las matemáticas”, contribuye a la lista de los documentos que aportaron con información relevante y actualizada, para un excelente desempeño al realizar este trabajo de investigación. Garrido (2014), concluye como objetivo que “el estudiante sepa leer en todo el sentido de la palabra y desarrolle las operaciones mentales que se le exige en la situación o propuesta” (p. 80). Su contenido es muy comprensible y adaptable a las necesidades que el lector presente.

Por último, se encontró una investigación científica nombrada: Efectos de una propuesta metodológica basada en el método ABP, sobre las capacidades Matemáticas de los estudiantes del Cuarto Grado de la Primaria “Max Uhle” de Villa El Salvador. (Pizarro, 2017) concluye que existe una diferencia significativa entre las capacidades matemáticas de los estudiantes del cuarto grado de primaria antes y después de la aplicación de la propuesta metodológica basada en el ABP.

Estos diez textos indexados dan relevancia al presente informe, debido a que nos muestran información verídica revisable, obtenida después de la implementación del ABP en diferentes estrategias pedagógicas enfocadas en el área de matemáticas, contribuyendo ampliando mis conocimientos y motivándome a seguir desarrollando mi tema al leer los resultados positivos que obtuvieron otras personas con un enfoque similar al que se esta ejecutando.

1.2 Proyecto

En el análisis de la práctica profesional se identificó necesario fortalecer la competencia genérica sobre utilizar el pensamiento crítico y creativo para la solución de problemas y la toma

de decisiones, debido a que al trabajar con humanos se percibe una amplia variedad de características e ideales, generando diferentes prioridades en el aula, siendo imposible atender individualmente a cada educando. Por ello se requiere que el docente analice y sintetice información, distinga hechos, opiniones e interpretaciones y aplique sus conocimientos para transformar la práctica.

Esta competencia es fundamental en diversas áreas y situaciones de la profesión, permite abordar los desafíos de manera reflexiva, eficiente y encontrar soluciones innovadoras. Una causa que generó debilidad en esta competencia es la falta de práctica sistemática, para generar experiencia y desarrollar habilidades específicas como: el pensamiento crítico, la creatividad, el análisis, la colaboración y la responsabilidad. Las cuales son interdependientes y se complementan entre sí en el proceso de resolución de problemas para tomar decisiones.

Otra posible causa es implementar métodos tradicionales de enseñanza que presentan limitaciones al cambio cuando hay problemas en su aplicación, debido a que son muy rigurosos y simples, trayendo como consecuencia poca satisfacción de las necesidades educativas, enfatizando solamente en la transmisión de información y su memorización. Por ello, se debe tener en cuenta la evolución de la educación y el desarrollo de nuevos métodos que permiten flexibilidad en su aplicación y personalización del aprendizaje.

La práctica docente puede enfrentar diversas situaciones que presentan dificultades por ejemplo: la diversidad de habilidades, estilos de aprendizaje, antecedentes culturales, la escasez de recursos educativos, materiales didácticos, la aparición de comportamientos negativos que generen conflicto, la desmotivación y falta de interés por los alumnos, por lo tanto el docente debe de actuar rápidamente usando su pensamiento crítico identificando posibles causas, la creatividad para generar posibles soluciones y determinación en la toma de una decisión.

Para fortalecer esta competencia se implementó el análisis y reflexión de la práctica profesional, es prioritario que el docente genere un entorno de aprendizaje que valore y promueva el pensamiento crítico y creativo en sus alumnos. Esto puede lograrse mediante el diseño de secuencias pedagógicas que desafíen a los profesionales a cuestionar suposiciones, explorar múltiples soluciones y evaluar las implicaciones de sus decisiones. Además que permite la transformación de su práctica experimentando con nuevos enfoques y actividades, para brindar una mejor experiencia educativa.

Mediante una reflexión de la situación actual, para la búsqueda de soluciones, se decidió crear e implementar secuencias didácticas creativas, interesantes, contextuales y acorde a las características presentes en el grupo, fortaleciendo el área de oportunidad del docente y de los alumnos, beneficiando la intervención profesional y el aprendizaje en el área de matemáticas. Por ello fue necesario una investigación sobre metodologías que estén dispuestas a adaptar y realizar cambios cuando surge un problema en su ejecución.

Para la creación de dichas secuencias pedagógicas se requirió del ABP, porque es una metodología efectiva para enseñar matemáticas, brinda a los estudiantes la oportunidad de aplicar conceptos matemáticos en contextos reales, desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, colaborar en equipo y experimentar un mayor grado de motivación y compromiso. Además al momento de presentarse dificultades en su aplicación, permite al docente realizar cambios para dar solución y tomar decisiones.

Cronograma de actividades. 1er ciclo

<i>Actividad</i>	<i>Ciclo 1 Fecha:</i>	<i>Descripción de la actividad</i>	<i>Recursos</i>
Presentación del proyecto	Lunes 05 de diciembre de 2022.	Se informa a directivos, docente titular, padres de familia y alumnos, el propósito, la ejecución, cómo	- Computadora - Cañón - Diapositivas

		se involucran, cuándo y cómo culmina el proyecto.	- Nota informativa
Aplicación del diagnóstico	Durante la segunda jornada de intervención 7° semestre.	Es individual mediante un cuestionario, anexos y el desarrollo de actividades en su cuaderno y libro.	- Anexos - Libro de texto - Cuaderno - Cuestionarios
Estrategia 1 Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares	Lunes 05 de diciembre de 2022.	Se sitúan ejemplos de figuras, para complementar el aprendizaje y un problema a solucionar.	-Regla -Estambre -Flexómetro -Anexo de figuras
Estrategia 2 Descubre el área y perímetro de la ventana	Jueves 8 de diciembre de 2022.	A partir de las medidas de un rectángulo que integran a la venta obtén su área y perímetro total.	Regla Metro Cuaderno Rectángulos didácticos
Estrategia 3 ¿Cómo formar figuras?	Lunes 12 de diciembre de 2022.	Forma las figuras geométricas que se solicitan con el material didáctico.	-Plastilina -Palitos de madera -Cuaderno -Figuras geométricas
Estrategia 4 La juguetería	Miércoles 14 de diciembre de 2022.	Se plantean problemas prácticos que pueden acontecer en una juguetería.	<i>Juguetes Etiquetas Marcadores Libreta</i>

Cronograma de actividades segundo ciclo

<i>Actividad</i>	<i>Ciclo 2 Fecha:</i>	<i>Descripción de la actividad</i>	<i>Recursos</i>
Aplicación del diagnóstico	Durante la segunda jornada de intervención 8° semestre.	Es individual mediante un cuestionario, anexos y el desarrollo de actividades en su cuaderno y libro.	- Anexos - Libro de texto - Cuaderno - Cuestionarios

Estrategia 1 Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares	Lunes 27 de febrero de 2023.	Se sitúan ejemplos de figuras, para complementar el aprendizaje y un problema a solucionar.	-Regla -Estambre -Flexómetro -Anexo de figuras
Estrategia 2 Descubre el área y perímetro de la ventana	Jueves 02 de marzo de 2023.	A partir de las medidas de un rectángulo que integran a la ventana obtén su área y perímetro total.	Regla Metro Cuaderno Rectángulos didácticos
Estrategia 3 ¿Cómo formar cuerpos geométricos?	Lunes 13 de marzo de 2023.	Forma los cuerpos geométricos que se solicitan con el material didáctico.	-Plastilina -Palitos de madera -Cuaderno -Cuerpos geométricos
Estrategia 4 La juguetería	Martes 21 de marzo de 2023.	Se plantean problemas prácticos que pueden acontecer en una juguetería.	Juguetes Etiquetas Marcadores Libreta

1.2.1 Contextualización

Contextualización de la comunidad.

La localidad de Zaragoza, está ubicada en el municipio de Timilpan, en el Estado de México, se encuentra a una altitud de 2658 metros sobre el nivel del mar, en la lista de los pueblos más poblados de todo el municipio, es el número dos. A 8.5 kilómetros con respecto a San Andrés, la cabecera municipal, colindando al Norte con San Nicolas, al Sur con el centro de San Andrés, al este con la Laguna de Huapango y al Oeste con Barrio Cuarto. Tiene una población total de 1,589 habitantes, siendo el 47.5 % hombres y 52.5 % mujeres (México, 2010).

A la primera y segunda manzana de Zaragoza se les consideran comunidades indígenas, porque algunas personas de la tercera edad practican el Otomí, pero el 100% de los alumnos hablan español. La población es muy apegada a sus costumbres y tradiciones, festejan fiestas patronales, existen danzantes que participan en diferentes ferias, manifiestan diversidad de

creencias religiosas, se caracterizan por ser muy unidos, tener gran participación para desarrollar eventos socioculturales, teniendo o no el apoyo de las instancias públicas que representan a la comunidad y practican con los valores.

En la comunidad se observa una variedad de negocios: ferretería, papelería, veterinaria, tiendas de regalos, ropa, abarrotes, panaderías, tortillerías, pizzería y farmacia. Las principales actividades económicas a las que se dedican son: la agricultura, ganadería, comercio, pesca, albañilería, fabricación de ropa en talleres familiares o fábricas textiles, por todo ello la estabilidad económica se considera suficiente para propiciar una educación de calidad en los estudiantes.

Es de gran importancia mencionar que las madres son: amas de casa, empleadas, comerciantes y algunos otros son profesores(as), mientras que la mayoría de los padres, salen a trabajar en algún oficio como albañilería o comerciante. Ellas están al pendiente de sus hijos y se interesan por saber cómo apoyarlos para que mejoren en su desempeño académico, ellas tienen que trabajar en el día y en ocasiones las abuelas se hacen cargo de los niños y los padres apoyan en las actividades de mantenimiento.

Contextualización de la escuela.

La institución antes mencionada pertenece a la zona p029 con la C. C. T. 15EPR0580V, turno matutino, se ubica en la Tercera Manzana de Zaragoza, a un costado del Banco del Bienestar, municipio de Timilpan, Estado de México. Es una escuela de organización completa y horario regular, atiende de 8:00 a 13:00 horas, con una matrícula de 165 alumnos, de los cuales 82 son hombres y 83 mujeres, organizados en 13 grupos,

Un aspecto clave que brinda legitimidad y confianza a los padres de familia en esta comunidad para la pertenencia de sus hijos son las características y recursos que prevalecen en la

escuela como: 14 salones de clase, una dirección, una biblioteca, dos baños ubicados en puntos estratégicos, una bodega, estacionamiento, salón con material didáctico e interactivo, dos puertas que faciliten el acceso al interior, un comedor en donde los alumnos pueden acudir para comprar alimentos.

Para el desarrollo de actividades académicas, recreativas y extraescolares cuenta con un patio cívico, una techumbre en excelentes condiciones, un campo bastante amplio para actividades deportivas, gran cantidad de áreas verdes y de jardineras. Considero que cuenta con todas las características necesarias, para que los docentes proporcionen una educación de calidad hacia los estudiantes convirtiéndola en un espacio agradable y comfortable al permanecer en su interior.

Contextualización del grupo.

El grupo que se atiende es el 4° “A”, conformado por 13 alumnos: 7 mujeres y 6 hombres, con edades de 9 y 10 años, una docente titular al frente con gran responsabilidad y compromiso por fomentar el aprendizaje, son un grupo enérgico y lleno de entusiasmo por aprender, se encuentran en una etapa clave de su desarrollo académico y personal, son curiosos por naturaleza y muestran interés por explorar el mundo que les rodea, casi no hay ausencia de ellos.

Son receptivos y están dispuestos a explorar nuevas ideas y conceptos cuando se les motiva a través de métodos de enseñanza interactivos y participativos, para que se involucren activamente en este proceso, teniendo en cuenta que cada uno de ellos tiene diferentes características, ritmos de aprendizaje y áreas de mejora, es importante proporcionarles el apoyo adecuado y tomar en cuenta sus intereses e inquietudes, para que puedan alcanzar su máximo potencial.

Su capacidad para la concentración y retención de conocimientos ha mejorado significativamente, lo que permite desarrollar actividades más complejas, siguiendo las instrucciones o indicaciones como se solicitan, sin presentar situaciones de conductas o actitudes negativas; en este momento han logrado adquirir aprendizajes y habilidades básicas de lectura, escritura, matemáticas, entre otras., Por lo cual están listos para expandir su conocimiento en la realidad y pondrán en práctica cada uno de ellos ante las situaciones que prevalezcan.

También muestran una creciente autonomía y responsabilidad en su aprendizaje, aprendiendo a organizarse y asumir tareas con mayor independencia. A nivel social, los alumnos de 4to grado están desarrollando habilidades para trabajar en equipo, resolver conflictos y comunicarse de manera efectiva. En general, son alumnos activos, curiosos, llenos de potencial, participativos, listos para embarcarse en nuevas aventuras académicas y personales de la vida real.

Su salón de clases es un lugar organizado y acogedor, diseñado para facilitar el proceso educativo, en la esquina del salón se percibe un escritorio para el docente, lugar donde se ubica el material necesario para impartir las lecciones. Alrededor hay un librero para organizar sus libros y cuadernos, butacas organizadas en filas donde cada estudiante tiene su propio espacio de trabajo, con un asiento y un área para colocar sus materiales.

Las paredes del salón están decoradas con carteles, pósteres y trabajos realizados por los estudiantes, lo que crea un ambiente colorido y estimulante. Además, se pueden encontrar estanterías con libros y recursos didácticos para apoyar el proceso de enseñanza, al centro del salón hay una pizarra o pizarrón, donde el docente puede escribir o proyectar información relevante para la clase, aún no se cuenta con herramientas tecnológicas como: computadoras, bocinas o proyectores, que permiten la integración de recursos multimedia en las lecciones.

Diagnóstico

El diagnóstico es una herramienta empleada para la obtención, análisis, valoración e interpretación de la información de un determinado grupo de agentes que participan en la comunidad escolar, por lo que es considerada una estrategia principal para recabar datos, consiste en analizar un sistema y comprender su funcionamiento, en este caso enfocado a la educación, para proponer cambios en el mismo y cuyos resultados sean positivos (Fierro, 1999).

Permite tener un mejor conocimiento de la realidad, el reconocimiento de debilidades y fortalezas, comprender las relaciones entre los distintos actores sociales que se involucran en un determinado medio y prever posibles mejoras enfocadas al proceso de aprendizaje, frente a acciones de medición, intervención y evaluación, para buscar cambios favorables en algún aspecto en específico y según sea la debilidad identificada en la práctica del docente.

Así mismo, se logra visualizar, diseñar estrategias, identificar alternativas y decidir acerca de las acciones a realizar, profundizar, interpretar y establecer ordenes de importancia o prioridades para el mejoramiento de los mismos, partiendo de los siguientes puntos: qué problema identifique, cómo puedo mejorar, mis potencialidades, con qué recursos cuento, quiénes participan, en qué situación me encuentro, las características contextuales, institucionales, personales y de los alumnos.

Para producir este diagnóstico se tomó como referencia principal el libro Transformando la Práctica Docente. Fierro (1999), menciona que la docencia cuenta con gran variedad de relaciones, en donde surge su complejidad y dificultad para analizarla, organizándolas en 6 dimensiones bases para facilitar este proceso, con el objetivo de crear estrategias necesarias y acordes a las características de dicha persona o grupo de personas, siendo un método que nos ayudará a desarrollar los aprendizajes esperados en los alumnos.

Dimensión personal

Esta dimensión comienza señalando que el docente cuenta con características, cualidades, dificultades, pensamientos, ideales, motivos, proyectos, circunstancias de vida personal y que no es un ser totalmente terminado, todo esto se verá presente en su quehacer profesional, determinado sus formas de actuar, crear e intervenir, por ello aquí se invita al docente a reflexionar, analizarse y reconocerse, para así poder determinar su futura trayectoria tanto académica como fuera del aula (Fierro, 1999).

Quiero comenzar a partir de la siguiente pregunta ¿Cómo es que llegué al lugar donde me encuentro?, reflexionando sobre mi historia de vida y acercamiento a la docencia, este interés nace a partir de las personas que me concedieron la vida, mis padres son docentes y también de las experiencias profesionales de algunos familiares que se desarrollaron en el mismo ámbito, de aquí comienzo a imaginarme una vida como la de ellos, que contaban con bienestar en su vida, uno de los objetivos que busca la sociedad en general.

Al poner atención en sus anécdotas comprendí lo que ellos aportan a la sociedad. En sus manos está el deber de transmitir actitudes y valores esenciales para el desarrollo de habilidades, el crecimiento personal, el aprendizaje significativo y para la motivación por aprender. Según Briceño (2021) hoy en día, el rol del profesor, es aún más importante, enfrentamos tiempos de incertidumbre y angustia que han generado, sentimientos de soledad, desmotivación y depresión en el estudiante a la hora de recibir educación (pág. 03).

Tras una trayectoria educativa desde preescolar hasta la fecha, he conocido maestros muy capaces, que me inculcaron conocimientos, valores, actitudes aportando a mi formación, generando admiración hacia ellos, sin embargo, también existieron momentos y titulares deficientes, los cuales generaron un aprendizaje no del todo significativo y se inclinaban a una

educación tradicionalista, al contemplar el trabajo de todos y cada uno de ellos surgió en mí el deseo por querer cambiar las cosas, aportar a la sociedad y redirigir el sentido de la educación.

Poniendo énfasis en la felicidad del alumno, propiciar su bienestar, que se sienta cómodo en el lugar donde se encuentra, debido a ser el espacio de desarrollo intelectual, para generar emociones positivas en él y favorecer el aprendizaje en cada una de las asignaturas en general, a partir del gusto por experimentar, indagar, aprender e involucrarse de manera activa, tomando como base un aprendizaje basado en problemas de la vida diaria, con la finalidad que el alumno logre involucrarse de manera activa y positiva.

La docencia es y será una de las profesiones insustituibles, debido a que ellos son agentes de transformación en la sociedad. De esta labor se cosecharán buenas y malas experiencias, pero toda situación que genere limitaciones o malestar, no deben desanimar, ni aminorar las ganas por dar lo mejor de sí mismo, para aportar a la educación y el aprendizaje en los niños recuperando las experiencias positivas que proporcionará la enseñanza vital para afrontar situaciones futuras, superar obstáculos y mejorar día con día.

Durante las jornadas de intervención en semestres anteriores, han aportado con el gusto, valoración y experiencia al ejercer esta significativa carrera de vida, teniendo algunos momentos de éxito y algunos otros de fracaso, pero que al final de ambos se aprende, es necesario retomar lo negativo como un impulso, empezar a trabajar en ello, para fortalecer en aquellas áreas de oportunidad y tener un crecimiento personal-profesional que repercutirá de manera directa en los educandos.

Dimensión institucional

Para el desarrollo profesional del quehacer docente es obligatorio comenzar analizando el espacio destinado en donde se ejecuta la práctica, tomando en cuenta lo que se tiene y hace falta.

La institución educativa es el lugar designado para la socialización profesional, en donde entran en juego los saberes, las tradiciones, las costumbres y las reglas que caracterizan a la docencia, reconociendo las coordenadas materiales, normativas y profesionales desarrolladas por cada integrante y la toma de decisiones propias de acuerdo a su práctica y experiencia de pertenencia institucional (Fierro, 1999, pág. 30).

Tiene como objetivo centrar la atención en los asuntos institucionales surgidos, tomando en cuenta el quehacer propio y colectivo de los integrantes al interior, en donde comparten experiencia, saberes, estilos de relación, modelos de gestión, críticas constructivas y no destructivas sobre cómo llevar una buena organización y lograr un desempeño competente que se verá reflejado en el funcionamiento institucional a partir de diferentes puntos de vista.

La escuela Primaria Gral. Ignacio Zaragoza, es el escenario principal en el cual llevé a cabo la presente investigación, donde apliqué mis conocimientos, habilidades, destrezas y experiencias que he obtenido en mi trayectoria formativa, al realizar en ella mis prácticas profesionales, con el objetivo de enriquecer el dominio para la docencia, tomando en cuenta las características positivas, las áreas de oportunidad, las normas y reglas presentes, la estructura institucional, jerarquía del personal, la distribución de recursos.

Como siempre se ha dicho la escuela es el segundo hogar, tanto para docentes como alumnos pasan gran parte de su vida al interior, es por ello que este recinto debe tener como característica un ambiente agradable para todos, considero que cuando no se cumple con ello en el exterior y al interior del aula difícilmente podremos sentirnos a gusto, felices, pertenecientes y participativos, por ello debemos tener una institución con las mejores condiciones posibles, con ello brindar un ambiente armónico a los alumnos y personal educativo que permita compartir y construir un conocimiento significativo.

Referente a la Escuela Primaria Gral. Ignacio Zaragoza, se destaca por su sólida dimensión institucional, la cual se refleja en su estructura organizativa y en los procesos que garantizan un funcionamiento eficaz. En la plantilla docente se tiene un director escolar al frente de la jerarquía, seguido por un colegiado de 12 maestros frente a grupo, tres docentes de educación especial, un promotor de educación física y uno el área de la salud, los cuales desempeñan el papel que les corresponde y generan bienestar en su interior a 160 estudiantes.

Este equipo tiene la responsabilidad de coordinar y supervisar todas las actividades educativas, administrativas y recreativas de la escuela. Además, se establece una comunicación clara y efectiva entre todos ellos, sin importar la diversidad de pensamientos o problemas que hayan surgido dentro y fuera de la institución, dejando en claro la profesionalidad al desempeñar su función. Entre ellos proponen e intercambian propuestas en busca de la mejora educativa y el bienestar de los educandos.

Además, la institución se rige por un conjunto de normas y reglamentos que garantizan un ambiente seguro y propicio para el aprendizaje. Estas normas abarcan aspectos como el comportamiento de los estudiantes y profesionales, la disciplina, la asistencia, el uso de uniformes y el respeto mutuo. Todos los integrantes propician una convivencia escolar agradable y promueven una cultura de igualdad y tolerancia entre los miembros.

La escuela también integra la participación de la comunidad, por ello existe una estrecha colaboración entre la dirección, los docentes, los padres y los estudiantes. Se llevan a cabo reuniones periódicas, donde se discuten aspectos relevantes de la vida escolar y se toman decisiones de manera conjunta. Se organizan eventos y actividades que fomentan la participación de la comunidad, como el festejo del día de: las madres y padres, del maestro, del niño, etc., Hay actividades deportivas y festivales culturales.

Dimensión interpersonal

Según Fierro (1999) La correcta participación como docente profesional esta cimentada en las relaciones entre los diferentes integrantes que se involucran en el proceso educativo como: alumnos, maestros, directivos, madres y padres de familia, es necesario conocer las diferencias que existen y no solo de género, edad, escolaridad, etc., Si no a la diversidad de metas, intereses, ideologías y preferencias en diferentes sentidos, con ello se permitirá un conocimiento general de participación de los involucrados en este servicio.

La integración social es el resultado de la actuación individual y colectiva, reconociendo las perspectivas que cada uno tiene, basado en el respeto, cooperación, colaboración, responsabilidad, entre otros factores. De aquí surge el clima institucional que hace referencia a la manera en cómo se desarrollan las relaciones al interior y fuera de la institución, para consolidar un ambiente de trabajo agradable y un buen desempeño de todos sus integrantes en beneficio de la educación de los alumnos.

Es necesario construir un clima lo más placentero, colaborativo y armónico posible, evitando a toda costa una participación de hostilidad, que solamente empobrecerá el desempeño, teniendo siempre presente que el docente no trabaja individualmente, si no en colectivo, contribuyendo a el sentido de pertenencia, la toma de decisiones y el trabajo colaborativo, con el propósito de crear y desarrollar proyectos positivos en beneficio de la formación estudiantil.

Es indispensable reconocer que “El ser humano es social por naturaleza” (Aristóteles, 2020, pág. 01). Que siempre está en contacto con las demás personas, ya sea por necesidad o gusto, pero en todo momento habrá alguien con quien dialogar. La docencia no es un trabajo que se caracterice por el individualismo, sino todo lo contrario, se necesitan de la participación de

todos los integrantes, como alumnos, padres de familia, compañeros docentes, directivos, que compartan sus ideales contribuyendo a experiencias favorables y agradables para todos.

Mantener una correcta comunicación es un requisito más que caracteriza a la docencia, todos necesitamos de todos, me he percatado a través de mi experiencia en las prácticas, que cuando predomina el diálogo entre los involucrados, se percibe un ambiente de confianza agradable en la institución, además de traer consigo beneficios como una mejor organización, el desarrollo y creación de actividades recreativas u escolares, para consolidar una convivencia armónica y de paz entre la comunidad escolar.

De igual forma he presenciado experiencias no muy agradables en las instituciones y no por cuestiones propias, o que las haya causado, si no que entre las relaciones que logran establecer entre los integrantes no son muy reconocibles, en ocasiones surgen algunas diferencias que impiden una convivencia fructífera entre los individuos, haciendo un ambiente desagradable, tenso, lleno de angustia, problemas, pasivo y de soledad, contagiando a los demás, lo que dificulta lograr los objetivos educativos.

Siempre ha sido obligatorio mantener un estrecho vínculo con mis docentes titulares, alumnos, padres de familia, compañeros docentes, directivos y toda persona perteneciente a este proceso, para que exista un trabajo colaborativo beneficiando a futuras generaciones, mediante estrategias o proyectos que busquen resolver las indiferencias que acontezcan e incitar un ambiente favorable institucional, aquí entran en la práctica nuestros valores, actitudes y formas de actuar al mediar la convivencia y el respeto mutuo.

En la estancia institucional busco sobrellevar una buena relación con alumnos, debido a que la forma en la que me dirijo hacia ellos es adecuada y respetuosa, ocasionalmente la conducta de ellos no es correcta al momento de contestar y actuar negativamente, pero aún así

prefiero tomar la situación con profesionalidad y de forma empática, para atender cada una de las necesidades, intereses, disgusto o inconvenientes que surjan, porque es mi deber escuchar y dar solución a ello.

La comunicación que sostengo con los compañeros docentes y directivos es muy favorable, a pesar de las diferencias que se tengan entre ellos, se manifiesta siempre una actitud positiva, de respeto, apoyo, confianza y armonía al mantener un diálogo constante, tomando de manera positiva y de crecimiento sus comentarios positivos o negativos, debido a ser benéfico para todos, además de que compartimos el mismo objetivo, impartir una educación de excelencia para los educandos.

Respecto a las madres y padres de familia que diariamente socializamos en la institución, considero que debemos predicar con el ejemplo y demostrar una actitud positiva, empezando por saludar y decir buenos días, dialogar con ellos en cómo podemos mejorar el proceso educativo de sus hijos, hacerles saber que son parte indispensable en la comunidad escolar, escuchar sus propuestas o inquietudes, fomentar una participación activa, que beneficie y no perjudique nuestro quehacer profesional y dejar en claro que los problemas personales no tienen que repercutir dentro de la institución.

Dimensión didáctica

Según Fierro (1999) “Hace referencia al papel del maestro como agente que, a través de los procesos de enseñanza, orienta, dirige, facilita y guía la interacción de los alumnos con el saber colectivo culturalmente organizado, para que ello, los alumnos, construyan su propio conocimiento” (p. 34). Esta dimensión ocupa de los métodos, estrategias y recursos utilizados para transmitir conocimientos, habilidades y valores, acorde los intereses y características presentes en los estudiantes de 4° de Primaria.

Aquí se abarcan todos los elementos relacionados con la planificación, organización, implementación y evaluación de las actividades educativas. Incluyendo la selección de contenidos, la definición de objetivos de aprendizaje, la adaptación de los materiales educativos, la elección de las técnicas y métodos de enseñanza, la interacción en el aula, el uso de recursos tecnológicos y la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje al desarrollar este documento.

Esta tarea consiste en facilitar el acceso y comprensión al conocimiento, para que se apropien de él, que lo involucren ante el mundo y no solamente adquieran información, si no que potencialicen sus habilidades y competencias, al analizar, sintetizar, formar juicios, estructurar de manera lógica su pensamiento y expresarlo, con el fin de ser aplicable y evalúen su aprendizaje. El docente tomará las decisiones pertinentes en su práctica enfocándose a adquirir conocimientos de experiencia constructiva, tendrá la oportunidad de orientar sus estrategias a situaciones de aprendizaje dentro y fuera del aula.

En lo personal será aquí donde haré un mayor énfasis, este documento implementará el “ABP” como estrategia metodológica, para fomentar el pensamiento lógico-matemático, puesto a que en ocasiones suelo caer en la rutina y me inclino en la obtención de un producto, que sirva para observar y evaluar el aprendizaje de los alumnos, por ello necesito perfeccionar la manera en la cual estoy llevando a cabo la intervención, preparándome teórica y metodológicamente, con el fin de crear secuencias didácticas innovadoras.

Motivar el interés de mis alumnos en la materia de matemáticas es un reto bastante complejo, más no imposible, para ello tomaré en cuenta las necesidades, inquietudes e intereses de los alumnos, además de los rasgos que caracterizan al entorno para lograr un aprendizaje significativo y no acumulativo, mediante la resolución de problemas situados y la toma de

decisiones en la práctica, convirtiendo aprendizajes teóricos-momentáneos a significativos-acumulativos.

Dimensión social

La docencia es una labor que se desarrolla en diferentes contextos históricos, políticos, geográficos, culturales y económicos particulares a cada lugar, lo que suscita exigencias e intereses propios de la comunidad, anteponiendo condiciones y demandas para el intervenir docente derivado de las condiciones familiares y de vida de cada alumno, porque lo que ocurre dentro y fuera del aula repercute en el proceso educativo, para la formación correcta de los futuros ciudadanos de la sociedad mexicana. (Fierro, 1999, págs. 32-34)

Para predicar con una buena práctica educativa es necesario partir de las condiciones culturales y socioeconómicas presentes en la sociedad, que en muchas ocasiones dan origen a la desigualdad escolar entre los alumnos, pero el docente deberá asumir el compromiso y dar solución a ello, para brindar una educación de integración igualitaria, realizando una crítica constructiva de las condiciones económicas, políticas, religiosas, de costumbres y tradiciones que cada alumno presente.

A partir del conocimiento del contexto socio-cultural se obtienen los intereses de los alumnos para ser vincularlos con el proceso de aprendizaje en el aula; de la elaboración de las secuencias didácticas debemos anteponer las características y necesidades presentes, con las cuales podremos brindar una enseñanza para alcanzar un aprendizaje significativo que estará presente a lo largo de su vida, en lo personal es mejor un conocimiento útil para su cotidianidad, a que se quede en la teoría.

El docente deberá anteponer prestigio hacia su papel que desempeña en la sociedad, por ello deberá encontrar la forma correcta y profesional de tratar con todas las personas sin hacer

distinción u omisión alguna, para que cuando él requiera del apoyo directo los involucrados, se lo brinden sin problema alguno y debido a esto se tendrán que generar estrategias, secuencias didácticas acordes a los alcances que tiene la comunidad, haciendo uso correcto de lo que se encuentren a su alcance y apoyando a los estudiantes cuando sea necesario, brindando las mismas oportunidades.

También es de reconocer que la comunidad destaca en este ámbito por su humildad, la preservación de los valores está presente en sus hijos, sin embargo cabe mencionar que algunos de estos como el respeto, la empatía, la cooperación, la honestidad se están perdiendo con el paso del tiempo, por lo cual debemos retomarlos poniendo el ejemplo y llevándolos a la práctica día con día para reforzarlos al máximo, mediante el desarrollo de actividades, el trabajo en equipo, la cooperación y el respeto hacia los demás.

Dimensión valorar

Esta dimensión considera el reconocimiento de las actitudes y valores que caracterizan al docente, las cuales orientarán su desempeño cotidiano, frente a diferentes situaciones dentro y fuera del aula, las cuales regularán la convivencia de los integrantes de la comunidad escolar. Para transmitir valores a los alumnos, es necesario poner énfasis en el comportamiento del docente, pues será la persona que predicará con el modelo a seguir por los alumnos, por ello que se debe actuar con ética, empatía, respeto, igualdad, tolerancia, etc. (Fierro, 1999, págs. 35-36).

Siempre se ha mencionado que los valores se inculcan desde casa, sin embargo es algo que hoy en día no se está priorizando en los hogares de la comunidad, debido a que se cree que la escuela y los docentes son los responsables del actuar de los alumnos, por ello el deber será impulsar los valores que los niños han adquirido desde sus primeros años, reforzando aquellos

que poseen y fomentando en aquellos que más carecen, para integrarse y convivir de forma correcta con los demás.

El quehacer docente en ocasiones se ve estrictamente dirigido a la adquisición de conocimientos y se deja de lado la formación ética de los alumnos, si queremos una mejor sociedad es necesario convertirnos en el pilar de apoyo para guiar a los alumnos a distinguir lo correcto de lo incorrecto, es el momento y espacio adecuado para concientizar un equilibrio entre el aprendizaje y los valores, porque ambos contribuyen a formar personas con principios y conocimientos que se verán presentes en la sociedad.

1.2.2 Problematización

En el contexto educativo dentro del salón de clases de 4° de Primaria, al momento de estar observando y evaluando su trabajo en clase, acontece una preocupante decadencia en el pensamiento lógico-matemático de los estudiantes, debido a que cuando se replantean situaciones similares, pero redactadas de otra forma o con diferente procedimiento, no logran comprender lo que se tiene que realizar, notando que los conocimientos adquiridos durante la clase son muy cerrados, poco entendibles, momentáneos y pasivos.

Dichas actividades estaban enfocadas en diversos aprendizajes como: operaciones básicas, medidas de lados de figuras, razonamiento lógico, cuerpos geométricos y sus partes, área y perímetro de figuras, operaciones concretas, etc. A pesar de la importancia de esta habilidad en su desarrollo cognitivo y académico, diversos factores podrían estar influyendo en la baja comprensión como: métodos de enseñanza inadecuados o poco efectivos, ausencia de recursos didácticos, desmotivación, no hay comprensión y falta de interés a la clase.

Deduciendo que la planeación didáctica no cuenta con un enfoque multidimensional que considere tanto los factores individuales como los contextuales, que promueva estrategias

didácticas creativas, lúdicas y flexibles, apoyo emocional y social, no se involucra al estudiante en el proceso educativo, no fomenta una participación activa, el aprendizaje no es situado o esta fuera de su realidad, por ello no despierta su interés para efectuar un pensamiento crítico y tomar decisiones para dar solución.

Pero también es preciso mencionar las debilidades presentes en el docente, puesto que son parte del problema presentando dificultades o limitaciones en su desempeño profesional. Estas pueden variar y verse presentes en diferentes aspectos de su quehacer como en la planificación y ejecución de secuencias, la explicación de contenidos, la gestión del aprendizaje, la evaluación. Al momento de identificarlas es obligatorio realizar una reflexión constructiva sobre cómo puede mejorar y contribuir a resolver el problema desde lo propio.

Algunas de ellas fueron: la dificultad para analizar y comprender de manera minuciosa al problema desde cuándo surge, cómo y para qué resolverlo. En algunas ocasiones actué con impulsividad o sin pensar las cosas, tomando decisiones rápidas sin el tiempo necesario para reflexionar considerando todas las causas y posibles consecuencias, también existe el miedo a equivocarse cuando se toma una decisión, pero debemos tener presente que no hay un procedimiento que nos diga con exactitud cómo resolverlo.

Por otro lado, esta la carencia de conocimientos en este campo disciplinar, lo que reduce la capacidad para afrontar y resolver problemas, la falta de adaptabilidad a las situaciones o necesidades presentes en el aula, dificultad para comunicarse o expresarse de manera efectiva con los estudiantes, padres y compañeros afectando la claridad y comprensión de las situaciones. Una motivación baja produce una actitud negativa hacia buscar posibles soluciones, mantener resistencia al cambio para no salir de la comodidad, evitando el crecimiento profesional y personal, quedando rezagado en las demandas y contenidos de la educación actual.

1.2.3 Planteamiento del problema

La enseñanza de las matemáticas es un área del conocimiento fundamental desde hace muchos años y en la actualidad, permite desarrollar habilidades cognitivas y comprender a otras disciplinas, convirtiéndose en una herramienta indispensable para el aprendizaje y desempeñan un papel crucial en la vida cotidiana, considerando que son utilizadas en numerosas situaciones desde hacer compras y administrar el dinero, hasta medir tiempos, distancias, calculo mental y una cantidad diversa de medidas.

A nivel internacional, se han presenciado transformaciones significativas de conocimientos en las últimas décadas. Los métodos pedagógicos tradicionales, que se basaban en la repetición de fórmulas y pasos, han sido reemplazados por enfoques más dinámicos y orientados hacia el desarrollo del pensamiento crítico y la solución de problemas. En diversos países, se ha reconocido lo valioso de fomentar el razonamiento matemático, la comprensión y aplicación de conceptos, en lugar de enfocarse en la memorización de procedimientos (Lima, 2008).

Varios países han establecido estándares y currículos para la enseñanza de las matemáticas, con el objetivo de establecer metas claras y concisas. Estos suelen enfatizar en que los estudiantes no solo dominen procedimientos y algoritmos, sino que también desarrollen habilidades para analizar, interpretar y aplicar conceptos matemáticos en situaciones del mundo real, así como analizar y comunicar resultados (Guzmán, 2020).

López (2014) dice que existen desafíos en la enseñanza de las matemáticas a nivel internacional, como la falta de recursos adecuados y la necesidad del desarrollo profesional continuo para los docentes, se ha logrado un progreso significativo hacia enfoques más efectivos y centrados en el estudiante. El objetivo es que ellos adquieran una sólida base matemática,

desarrollen habilidades de pensamiento crítico, se sientan motivados y preparados para enfrentar los desafíos matemáticos en su vida académica y social.

Muchos países están incorporando el uso de la tecnología en la enseñanza de las matemáticas, actualizándose a las demandas que la sociedad actual presenta como: el uso de las calculadoras gráficas, el software matemático, sitios web y las aplicaciones móviles o PC se implementan para explorar información nueva, realizar cálculos complejos y visualizar representaciones gráficas, lo que permite a los estudiantes comprender y aplicar conceptos de manera más dinámica y rápida.

Diversas evaluaciones internacionales, como el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) y el TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias), se realizan periódicamente para comparar y observar el desempeño de los estudiantes en matemáticas a nivel global. Estas ayudan a las naciones a evaluar sus sistemas educativos y a identificar áreas de mejora, para el desarrollo de próximos proyectos en beneficio del aprendizaje de los educandos (Rico, 2007)

Adler et al. (2009) nos mencionan que existe una gran colaboración entre países para el desarrollo de estándares, investigaciones y recursos educativos en matemáticas. Organizaciones como la UNESCO, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Unión Matemática Internacional (IMU) fomentan la colaboración y el intercambio de buenas prácticas en la enseñanza de las matemáticas, tomando diferentes puntos de vista sobre su experiencia, para brindar un mejor servicio educativo.

En el sistema educativo mexicano las matemáticas desempeñan un papel fundamental y en el desarrollo de habilidades cognitivas y analíticas en los alumnos. En cuanto a los resultados de evaluaciones nacionales como la prueba ENLACE, han revelado que la escolarización

mexicana tiene un desempeño por debajo del promedio en matemáticas. Esta evidencia la necesidad de mejorar la enseñanza y el aprendizaje de esta asignatura, cambiando el paradigma actual que se tiene sobre el conocimiento de sus ciudadanos (Campos & Urbina, 2011).

Se ha identificado la necesidad de mejorar la formación inicial y continua de los docentes de matemáticas en México, debido a que muchos presentan conformidad, pasividad, improvisación, carecen de conocimientos y estrategias pedagógicas actualizadas y efectivas para enseñar matemáticas de una manera creativa, atractiva y comprensible, dejando atrás toda intervención con métodos tradicionalistas que fomentaban un aprendizaje memorístico y de corto plazo en los alumnos (Nicolín, 2012).

Trejo (2020) comenta que la disponibilidad de recursos y materiales educativos de calidad es fundamental para apoyar la enseñanza de las matemáticas. Se requiere una mayor inversión en el desarrollo y la distribución de materiales didácticos adecuados, incluyendo libros de texto, software educativo y recursos en línea, además existe una gran brecha digital en el acceso a estas tecnologías, especialmente en áreas rurales o comunidades marginadas, como en el caso de “Zaragoza”.

De acuerdo al análisis que se llevó a cabo en la Primaria Gral. Ignacio Zaragoza con el grupo de 4° “A” permitió recopilar información y evaluar los aprendizajes en matemáticas, referentes a las situaciones didácticas durante las clases impartidas por el docente, logrando identificar fortalezas y áreas de mejora en el grupo, dando como resultado un desempeño bajo en la resolución de problemas utilizando el pensamiento lógico-matemático, para la toma de alternativas en beneficio de mejorar la comprensión crítica, creativa y la toma de decisiones.

Mediante una reflexión del quehacer profesional, se logró apreciar en el aula la ejecución de una educación tradicionalista por parte del docente en matemáticas, trayendo como

consecuencia pasividad, conformismo, falta de interés, un rendimiento bajo y un aprendizaje momentáneo en los alumnos, concluyendo que es debido a una corta experiencia, falta de conocimientos teóricos metodológicos para el diseño de estrategias acorde a las cualidades que presenta el grupo.

Es importante señalar que el docente no sitúa al estudiante como agente principal de intervención, dejando a un lado sus intereses, necesidades, inquietudes, estilos y ritmos de aprendizaje, al contexto y a las actividades que acontecen en su cotidianidad, además éstos suelen carecer de creatividad, material de apoyo, participación activa, por ello se innovarán enfocándose a un pensamiento crítico y creativo, que involucre a los alumnos, cautive su atención, solucionen problemas y aprendan significativamente.

Como punto de partida para abordar la situación, se comenzó con una investigación en diversas fuentes como: libros, páginas web, tesis, entrevistas, revistas, artículos, etc., Que contribuyeron a concretar la parte teórica, dando como solución viable la implementación del ABP en el diseño de estrategias didácticas y ejecutarlas en los alumnos de 4^o "A", fortaleciendo el aprendizaje lógico-matemático en el grupo, convirtiéndolo en significativo, contextual y sobre todo aplicable para su vida cotidiana.

1.2.4 Pregunta de investigación

De acuerdo a la problemática identificada en el grupo de 4^o en Educación Primaria se percibió un bajo rendimiento académico en Matemáticas al resolver distintos problemas que requerían del pensamiento lógico-matemático. Por ello Barrows (1986) plantea que los estudiantes se deben convertir en los protagonistas de su aprendizaje, desarrollando habilidades, el pensamiento crítico y lógico, el trabajo colaborativo y generar una experiencia de aprendizaje real. Es una de las prioridades que busca este proyecto.

Además, se pretende contribuir a la mejora de la práctica educativa impartida por el docente, pasando de implementar secuencias didácticas pasivas, aburridas, desmotivadas y con un enfoque tradicionalista, a brindar un servicio educativo de excelencia, creativo, interesante, activo, práctico y actualizado (NEM, 2020). Permitiendo al alumno construir su propio conocimiento, un aprendizaje significativo, promover el análisis, síntesis y la resolución en problemas, para la toma de decisiones.

El Aprendizaje Basado en Problemas tiene como objetivo poner al estudiante en el centro del proceso educativo, propiciando situaciones auténticas como punto de partida para su aprendizaje y mediante la resolución de problemas reales o simulados. Se busca que los estudiantes adquieran conocimientos, habilidades y competencias para la vida. Por ello ¿La implementación del ABP en el diseño de estrategias didácticas contribuye al fortalecimiento del pensamiento lógico- matemático en los alumnos de 4° “A”?

1.3 Intención.

El docente realiza un papel básico en los procesos de enseñanza y de aprendizaje; guiar al estudiante en su desarrollo educativo, personal, emocional, social, moral, etc. Para su buena integración como ciudadano, teniendo presente que el tiempo transcurre y la sociedad cambia al igual que sus intereses, el profesor deberá mostrar compromiso por estar en constante actualización, para cumplir con los rasgos que la actualidad demande y no quedar rezagado en la forma de enseñar.

En muchas ocasiones solamente se enfatiza en cómo es la intervención de los alumnos en el proceso educativo y cómo pueden mejorar, pero no son conscientes en reflexionar ante su práctica, para ello la idea de la investigación-acción, está ligada al perfeccionamiento del proceso formativo y a la perspectiva didáctica de cómo se aplican

diferentes estrategias, para lograr un aprendizaje en cuanto a la aproximación del conocimiento por parte del docente y el alumno (Latorre, 2008).

Actualmente se piensa que la educación es la adquisición de conocimientos teóricos, para acreditar las asignaturas en los diferentes grados de formación, lo cual le permitirá al estudiante pasar a otro grado, en donde los conocimientos se volverán más complejos, por ello es necesario fomentar un aprendizaje significativo, activo, práctico y aplicable hacia su realidad, que involucre a los estudiantes directamente, evitando que el aprendizaje sea olvidado o momentáneo.

El estudiante en esta situación es una persona que aparentemente aprende, porque retiene saberes, emite respuestas a las situaciones, tiene muy buenas notas en su cuaderno y acredita las materias, pero no logra concretar aprendizajes significativos cómo fue que lo aprendió y para qué lo aprende, es por ello que se debe generar un aprendizaje basado en situaciones referentes a su contexto que inciten al alumno a buscar soluciones propias, creativas, verídicas y aplicables en su vida diaria.

Lo anterior sugiere el imperativo de que el docente se prepare teórica y metodológicamente, para que pueda llegar al salón de clases y comenzar a compartir conocimientos y guiar a los alumnos en este proceso, creando diferentes didácticas diseñadas acorde a las características presentes en el grupo como: estilos de aprendizaje, intereses, actitudes, conocimientos previos y no continuar enfrentando a el alumno sólo con conocimientos inherentes.

Se debe de promover y garantizar el desarrollo de capacidades críticas y creativas, mediante la implementación de estrategias adecuadas que permitan transformar los conocimientos teóricos a experimentales, es decir, recrear la práctica educativa y no sólo

repite o recuerda lo que dice el profesor, un libro o cualquier otro recurso informativo. El aprendizaje significativo implica fomentar y aplicar un tipo de conocimiento que logra generar un auténtico y genuino cambio en la persona que aprende (Torres, 2003).

Durante la formación inicial profesional como estudiante de la Escuela Normal de Jilotepec dentro de la Licenciatura en Educación Primaria, pude percatarme gracias a las prácticas profesionales llevadas a cabo en diferentes instituciones de educación básica en diferentes grados académicos, que un problema que acontece dentro de la intervención educativa es la enseñanza de las matemáticas.

Es preciso transformar el quehacer docente, debido a vivir en un mundo de constante cambio y evolución. Los enfoques tradicionales de enseñanza pueden no ser suficientes para preparar a los nuevos estudiantes a enfrentar los desafíos y oportunidades del siglo XXI. Al transformar la práctica docente, puedo adaptarme a las necesidades de los alumnos y proporcionarles una educación relevante y significativa, implica explorar nuevas metodologías, herramientas y recursos educativos que contribuyan a mejorar.

Según Latorre (2008) la investigación en la docencia se entiende como la propuesta de acciones reflexivas sobre el quehacer docente, la cual insiste, entre otros, en la formación y crecimiento del maestro a partir del análisis de su práctica. Implica un acceso a la administración del saber, por la vía de la indagación, en un proceso que integra la adquisición de conocimientos, la detección de errores y la transformación de concepciones y ejercicios relacionados con las tareas de enseñanza y aprendizaje.

Además, la transformación de la práctica docente permite mantener un enfoque continuo de crecimiento y desarrollo profesional. Estar dispuesto a cambiar y adaptarse, esto permite mantenerse al tanto de las últimas investigaciones y tendencias educativas, lo que a

su vez ayudará a mejorar como educador y a mantenerte actualizado en el campo de la enseñanza, tomando en cuenta las necesidades y características que la educación actual demanda para la sociedad.

Uno de los temas que nos preocupan a los docentes es brindar una educación que contribuya a formar ciudadanos competentes para la vida diaria, que logren resolver las diferentes problemáticas de manera crítica, reflexiva, autónoma y colaborativa, considero que la mejor forma para lograr esto es brindando un conocimiento significativo y relevante desde su formación inicial, erradicando las practicas educativas tradicionalistas que solo provocan pasividad y repetición.

Se deben propiciar estrategias que le permitan al estudiante adquirir conocimientos significativos, para que sean recordados y aplicados en un futuro. Una de ellas es el Aprendizaje Basado en Problemas debido a que involucra al estudiante en el proceso educativo. Por ejemplo, dejar a un lado al típico los problemas con terceras personas y pasar a centrar el problema tomando en cuenta a el alumno planteándole situaciones que le pueden acontecer diariamente, o incluso que él logre reconocer un aprendizaje con experiencia.

La educación tradicional ha existido desde hace mucho tiempo atrás y se ha llevado a la práctica desde los primeros años de estudios hasta el nivel de formación profesional. Causando estudiantes que comúnmente se encuentran poco motivados y hasta aburridos con su forma de aprender, se les obliga a memorizar una gran cantidad de información, mucha de la cual se vuelve irrelevante en el mundo exterior a la escuela o bien en corto tiempo, se presenta el olvido de lo aprendido.

Este tema fue elegido porque permite la posibilidad de observar, reflexionar y actuar sobre las actitudes y valores que un método convencional no ofrece, además brinda la

oportunidad de actuar ante dilemas personales, esperando que el alumno adquiera responsabilidad y acciones que son básicas en el proceso formativo, debido a que abarca diferentes áreas de su desarrollo personal y escolar.

1.3.1 Objetivo general.

- Fortalecer el pensamiento lógico-matemático en los alumnos de “4ºA”, a partir del diseño de estrategias basadas en la metodología del ABP, promoviendo un razonamiento crítico, creativo y práctico para decidir ante las posibles soluciones.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Involucrar a el alumno como principal agente, en lugar de recibir información pasivamente, convirtiéndolo en constructor de su conocimiento generando un aprendizaje significativo, activo y práctico, para que resulte aplicable ante situaciones cotidianas en la vida del alumno.

- Mejorar la retención de conocimientos y la motivación intrínseca, a partir de la resolución de problemas significativos y desafiantes.

- Desarrollar habilidades del pensamiento lógico-matemático, promoviendo el análisis, síntesis, resolución y evaluación de problemas.

- Permitir a los estudiantes pensar críticamente y encontrar soluciones creativas a situaciones complejas.

1.3.3 Hipótesis de acción o acción estratégica.

Siendo esta un planteamiento previo a acontecer de una acción, enfocada a un trabajo de reflexión con el propósito de mejorar la práctica profesional como docente, basada en una investigación teórica y un conocimiento previo, con la intención de explicar un paradigma y respondiendo a ¿La implementación del ABP en el diseño de estrategias didácticas contribuye al

fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en los alumnos de 4° de Educación Primaria?, a afirmación provisional de lo que se quiere alcanzar en la enseñanza de las matemáticas.

Acorde al análisis, reflexión, investigación y creación de este informe se dedujo que, el ABP contribuirá positivamente en el pensamiento de los alumnos, porque tiene un enfoque educativo que involucra a los estudiantes en situaciones en la generación de un conflicto matemático, esta metodología promoverá la participación activa y creativa de los estudiantes en la identificación, análisis y solución de problemas del mundo real, lo que tendrá un impacto positivo en su desarrollo cognitivo, incluido el pensamiento lógico-matemático.

Se deberá de mejorar su capacidad de razonar, analizar y actuar ante diferentes situaciones acordes a su entorno dentro y fuera de la escuela, lo que fortalecerá su comprensión y capacidad de solucionar, ellos deberán poner en juego habilidades de razonamiento, para evaluar la viabilidad y eficacia de cada posible solución.

También se debe fomentar la colaboración y la comunicación entre ellos, durante la resolución de los problemas, los alumnos deben trabajar juntos, intercambiar ideas y argumentar sus puntos de vista. Este proceso de interacción promueve el pensamiento lógico-matemático, implica la capacidad de estructurar y organizar información, así como comunicar y justificar ideas basadas en principios y reglas matemáticas.

Se espera a través de la implementación del ABP, los estudiantes adquieran un aprendizaje más práctico y aplicado en las matemáticas. Esta hipótesis podrá ser validada mediante la observación de mejoras en el desempeño de los estudiantes al realizar cada una de las actividades y evaluaciones relacionadas con la lógica y las matemáticas, así como mediante la

recopilación de comentarios, trabajos, percepciones de los propios estudiantes de 4to y el docente sobre su experiencia con el ABP.

1.3.4 Propuesta estratégica

Para desarrollar un proyecto de investigación-acción se tienen que seguir ciertas etapas para que resulte aplicable, verídico y fructífero a la hora de llevarse a la práctica, hasta este apartado y según Lewin (1946) la investigación-acción está integrada por 4 etapas: planificar, actuar, observar y reflexionar. Para lograr un excelente desempeño, en este momento llegando hasta la etapa 2, se debió hacer una autorreflexión de la práctica, para saber si se presentó debilidad y cómo puedo obtener un mejor desempeño.

También se debió culminar el sustento teórico que consolida este trabajo, un diagnóstico enfocado a las seis dimensiones, para saber dónde está y a dónde llegará, un correcto planteamiento de la problemática presente, el trazo de los objetivos que se pretenden consolidar, una supuesta hipótesis de los resultados obtenidos con la acción-estratégica que se implementará en dos ciclos de intervención, para una mayor consolidación de aprendizajes y una reestructuración de estrategias acorde a lo obtenido.

Cada una de las estrategias sugeridas tienen como metodología de implementación al ABP, tomando como referencia que tiene un enfoque centrado en el estudiante, promueve un aprendizaje activo, creativo y lógico, mediante un razonamiento crítico para la toma de decisiones ante posibles soluciones de problemas reales o contextualizados, los cuales buscan despertar el interés y el deseo por aprender, además se ha demostrado ser eficaz para mejorar la comprensión y el dominio de las matemáticas.

1.3.4.1 Primer ciclo

Para el desarrollo de este ciclo se implementarán 4 estrategias didácticas en diferentes momentos, las cuales tienen como objetivo fomentar el aprendizaje lógico-matemático en los alumnos de 4° "A", a partir de diversos problemas propuestos acorde a las características que presentan los alumnos y su contexto, brindando una enseñanza situada a la realidad, permitiendo una mayor comprensión, intervención y resolución. Enfocándose en adquirir un aprendizaje significativo y aplicable ante situaciones que pueden surgir en su día.

Propuesta No. 1		
Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares		
Matemáticas	Evidencia de evaluación	Enfoque pedagógico: Resolución de problemas
	Anexo resuelto	Materiales: Anexo de figuras, regla, flexómetro, estambre
Tiempo: 60 MIN	Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que impliquen calcular el perímetro de un rectángulo cualquiera, con base en la medida de sus lados.	
Secuencia didáctica a realizar		
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observa la herramienta que el docente trae en sus manos y comenta la serie de preguntas, con el objetivo de identificar sus conocimientos previos. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualiza las figuras que se dibujaron en el pizarrón y comenta a qué corresponden los números que se plantean. • Relaciona las figuras con las medidas y reconoce que representa cada uno. • Tome el anexo de figuras propuesto y conteste de manera individual. • Comente si fue posible obtener lo solicita y porqué. • Recuerde la actividad de la mañana y contextualícela con la de ahorita. • Corte un pedazo de estambre, ejecútelo como flexómetro y con su regla tome la medida. <p>Cierre:</p> <p>Mediante el bote de las participaciones comente como obtuvo el perímetro de las figuras y responda la siguiente pregunta: ¿Te gusto la actividad? ¿Por qué?</p>		
Evaluación:	<i>Mediante su participación en clase y correcta resolución de los ejercicios de perímetro planteados en la clase.</i>	

Propuesta No. 2		
Descubre el área y perímetro de la ventana		
Matemáticas	Evidencia de evaluación	Enfoque pedagógico: Resolución de problemas
	Resolución del problema	Materiales: Metro, regla, cuaderno, rectángulos didácticos
Tiempo: 60 MIN	Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que impliquen calcular el área y perímetro de un rectángulo cualquiera, con base en la medida de sus lados.	
Secuencia didáctica a realizar		
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comience la clase preguntando a los alumnos: ¿Qué figuras se encuentran al interior del salón?, ¿En qué parte del salón hay rectángulos?, para identificar sus conocimientos previos. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plantee las siguientes preguntas ¿Qué es el área y perímetro de las figuras? y ¿Cuáles eran los procedimientos para obtener las medidas? Observe la ventana y responda ¿Qué forma tiene?, con el propósito de situar una problemática enfocada en su realidad contextual. Anote las medidas que el docente obtendrá de uno de los pequeños rectángulos, que serán indispensables para llegar al resultado final. Socialice las siguientes preguntas ¿Las medidas obtenidas anteriormente me pueden servir para llegar al resultado deseado?, ¿Cómo puede obtener el área y perímetro total de la ventana? Reflexione lógicamente acerca del problema antes planteado y de acuerdo a los ejemplos antes realizados, obtenga el área y perímetro de la ventana en su cuaderno con el procedimiento que usted considere pertinente. <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante el juego de “Los vasos”, escoja a un alumno al azar, para que pase al frente y socialice con el grupo cómo logro obtener las medidas requeridas. 		
Evaluación:	<i>Acorde a su participación y desarrollo al resolver la actividad propuesta en clase</i>	

Propuesta No. 3 ¿Cómo formar figuras?		
Matemáticas	Evidencia de evaluación	Enfoque pedagógico: Resolución de problemas
	Recreación de figuras	Materiales: Plastilina, palitos de madera, cuaderno, caras de figuras geométricas
Tiempo: 60 MIN	Aprendizaje esperado: Identifica y representa las partes que conforman las caras de un cuerpo geométrico.	
Secuencia didáctica a realizar		
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunte a los alumnos sobre las figuras al interior del salón, fomente la participación de los estudiantes mediante el juego de la papa caliente. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pida a los estudiantes formen un cuadrado con los materiales que tengan en su espacio. • Pregunte ¿Cómo creen que se llaman los lados y esquinas del cuadrado en matemáticas? y anote en su cuaderno las partes que conforman una cara. • Forme 3 equipos con los alumnos, tome el material que se le brinda, para desarrollar en conjunto las figuras que el docente propone en el pizarrón. • Sitúe figuras con lados diferentes, para que se de apertura al problema, pues todos lo palitos son de la misma medida y piense creativamente en cómo puede realizar las figuras con sus compañeros. <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipo que conforme primero los cuerpos geométricos planteados, pasará al frente y compartirá con sus compañeros cómo lo lograron y así sucesivamente, para conocer diferentes soluciones al problema. 		
Evaluación:	<i>Mediante su participación e integración con sus compañeros para resolver las situaciones planteadas.</i>	

Propuesta No. 4 La juguetería		
Matemáticas	Evidencia de evaluación	Enfoque pedagógico: Resolución de problemas
	Resolución del problema propuesto	Materiales: Juguetes, etiquetas, marcadores, libretas
Tiempo: 60 MIN	Aprendizaje esperado: Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos que sea necesario.	
Secuencia didáctica a realizar		
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunte ¿A qué lugares les gusta acudir con frecuencia en su comunidad?, con el objetivo identificar sus intereses y plantear una situación real y pregunte sobre qué recuerdos tienen de ese lugar. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observe atentamente los productos de juguetería que el docente pondrá sobre la mesa y comente un precio sugerido acorde a cuánto valen en su comunidad. • Juegue a la juguetería, comprando 3 productos, recordando que es una tienda de mayoreo y debe comprar más de 12 artículos iguales. • Observe la cuenta total a pagar que el vendedor le dio y verifique en su libreta de matemáticas si esta es correcta o incorrecta, creando un problema situado que se puede presentar en su cotidianidad. <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mediante la ruleta mágica solicite la participación de los estudiantes, para que expliquen la situación que les aconteció y cómo la solucionaron. 		
Evaluación:	<i>Considerando su participación activa y la resolución correcta del problema planteado en la clase.</i>	

1.3.4.2 Segundo Ciclo.

Para el desarrollo de una segunda intervención es necesario reflexionar, analizar y evaluar los resultados obtenidos en el primer ciclo, identificando qué me funciono, qué puedo mejorar, qué cambios surgieron, si mejoró mi práctica profesional respecto a el área de mejora identificada y si los estudiantes presentan un mayor desempeño en su pensamiento lógico-matemático. Se consideró necesario fortalecer implementando nuevamente las estrategias didácticas haciendo algunos cambios necesarios en la estrategia y la práctica.

Propuesta No. 1		
Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares		
Matemáticas	Evidencia de evaluación	Enfoque pedagógico: Resolución de problemas
	Anexo resuelto	Materiales: Anexo de figuras, regla, flexómetro, estambre
Tiempo: 60 MIN	Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que impliquen calcular el perímetro de un rectángulo cualquiera, con base en la medida de sus lados.	
Secuencia didáctica a realizar		
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comience la clase adivinando la herramienta que el docente trae en sus manos, la cual servirá para recordar la sesión anterior e identificar sus conocimientos obtenidos. Conteste las siguientes preguntas: ¿Qué realizamos en la sesión anterior?, ¿Para qué sirve esta herramienta?, ¿En dónde la utilizan? <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Observa las figuras que se platearon en el pizarrón y comenta ¿Cuál hace alusión al perímetro y a el área? ¿Por qué? Relaciona las medidas escritas con las figuras y de acuerdo a su experiencia en este aprendizaje, realicen el procedimiento necesario, para obtener la medida que solicita cada una. Tome el anexo de figuras propuesto y responda a lo que se pide, hay figura que solamente requieren del perímetro, por su irregularidad y para no confundirse. Comente si fue posible obtener las medidas solicitadas y porqué. Recuerde la actividad de la clase pasada y contextualícela con la de ahorita, utilice su pensamiento lógico y crítico para determinar que objeto puede convertirse en una herramienta para obtener las medidas. <p>Cierre:</p> <p>Mediante la ruleta de las participaciones comente cómo obtuvo el perímetro de las figuras, ¿Qué objeto utilizó para resolver los ejercicios? y responda la siguiente pregunta: ¿Te gusto la actividad? ¿Por qué?</p>		
Evaluación:	<i>Mediante su participación en clase y correcta resolución de los ejercicios de perímetro planteados en la clase.</i>	

Propuesta No. 2 Descubre el área y perímetro de la ventana		
Matemáticas	Evidencia de evaluación	Enfoque pedagógico: Resolución de problemas
	Resolución del problema	Materiales: Metro, regla, rectángulos didácticos, pegatinas con las medidas.
Tiempo: 60 MIN	Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que impliquen calcular el área y perímetro de un rectángulo cualquiera, con base en la medida de sus lados.	
Secuencia didáctica a realizar		
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comience la clase contextualizando a los estudiantes, para una mayor comprensión del tema, planteando el siguiente ejemplo: Imagina que eres un pintor y te contratan para cambiarle el color a las paredes del salón, pero es necesario saber su área y perímetro, para que puedas darles un precio por tu servicio. Pregunte a los alumnos: ¿Qué figuras se encuentran al interior del salón?, para fomentar una mejor participación identifique ciertas figuras y solicite que las encuentren, con el objetivo de despertar su interés. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plantee las siguientes preguntas ¿Qué es el área y perímetro? y ¿Cuáles procedimientos recuerdas para obtener estas medidas?, posteriormente brinde ejemplos llamativos al frente, para que en conjunto vayan recordando y construyan su conocimiento. Observe la ventana y responda ¿Qué forma tiene?, con el propósito de situar una problemática enfocada en su realidad contextual muy similar al de la ocasión pasada, pero con mayor material didáctico, que favorecerá la comprensión de los alumnos con mayor rezago. Anote las medidas que el docente obtendrá de uno de los pequeños rectángulos, que serán indispensables para llegar al resultado final. Observe las medidas que el docente pegará en cada uno de los lados que conforman el perímetro de la venta, para que comprenda cómo se obtienen las medidas de sus lados con mayor facilidad. Plasme en su cuaderno el ejemplo que el docente planteó en el pizarrón con el número de rectángulos exactos, para brindar un mayor acercamiento con la situación. Conteste las siguientes preguntas ¿Las medidas pegadas en la ventana me sirven para llegar al resultado deseado?, ¿Cómo puede obtener el área y perímetro total de la ventana? Recuerde el ejercicio de las clases pasadas y lógicamente determine una posible solución al problema planteado y de acuerdo a los ejemplos antes realizados, obtenga el área y perímetro de la ventana en su cuaderno. <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mediante el juego de "Los vasos", escoja a un alumno al azar, para que pase al frente y socialice con el grupo cómo logro obtener las medidas requeridas. 		
Evaluación:	<i>Acorde a su participación y desarrollo al resolver la actividad propuesta en clase</i>	

Propuesta No. 3 ¿Cómo formar cuerpos geométricos?		
Matemáticas	Evidencia de evaluación	Enfoque pedagógico: Resolución de problemas
	Creación de cuerpos geométricos	Materiales: Plastilina, palitos de madera, cuaderno, cuerpos geométricos
Tiempo: 60 MIN	Aprendizaje esperado: Identifica y representa las partes que conforman las caras de un cuerpo geométrico.	
Secuencia didáctica a realizar		
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunte a los alumnos sobre las figuras al interior del salón, fomente la participación de los estudiantes mediante el juego “El cubo caliente”. Los alumnos que pierdan, tendrán que mencionar alguna característica o descripción del cubo, con el objetivo de adentrarse con la temática a desarrollar. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pida a los estudiantes formen un cubo similar al del juego anterior con los materiales que tengan en su espacio, pueden apoyarse con un compañero. • Pregunte ¿Cómo creen que se llaman los lados y esquinas del cubo en matemáticas? y anote en su cuaderno las partes que conforman a un cuerpo geométrico. • Forme 3 equipos con los alumnos, tome el material que se le brinda, para desarrollar en conjunto los cuerpos geométricos que el docente propone en el pizarrón. • Sitúe diferentes cuerpos geométricos algunos con lados iguales al inicio y después con lados diferentes, para que se de apertura al problema, pues todos lo palitos son de la misma medida necesitará pensar creativamente en cómo puede realizar los cuerpos geométricos con sus compañeros. • El docente pasará a cada uno de los equipos para que identifiquen cuáles son las aristas, vértices y cuántas caras tiene el cuerpo geométrico que realizaron. <p>Cierre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipo que conforme primero los cuerpos geométricos planteados, pasará al frente y compartirá con sus compañeros cómo lo lograron y así sucesivamente, para conocer diferentes soluciones al problema. 		
Evaluación:	<i>Mediante su participación e integración con sus compañeros para resolver las situaciones planteadas.</i>	

Propuesta No. 4 La juguetería		
Matemáticas	Evidencia de evaluación	Enfoque pedagógico: Resolución de problemas
	Resolución del problema propuesto	Materiales: Juguetes, etiquetas, marcadores, libretas
Tiempo: 60 MIN	Aprendizaje esperado: Identifica problemas que se pueden resolver con una multiplicación y utiliza el algoritmo convencional en los casos que sea necesario.	
Secuencia didáctica a realizar		
<p>Inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comience la clase narrando la historia que le sucedió el día domingo al acudir a una juguetería, pero le cobraron de más por no cerciorarse de cuenta. • Pregunte ¿Por qué nos gusta acudir con frecuencia a las jugueterías?, con el objetivo de crear una clase interesante para ellos y plantear una situación real. <p>Desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunte a los alumnos que juguetes trajeron el día de hoy a la escuela, solicite que se los presten y comience a desarrollar la actividad. • Brinde el costo de cada uno de los juguetes de acuerdo a su experiencia o recordando con exactitud cuando lo compraron, para tener un mayor acercamiento a la realidad. • Observe atentamente los productos de juguetería que el docente pondrá también sobre la mesa y comente un precio sugerido acorde a cuánto valen en su comunidad. • Juegue a la juguetería, comprando 3 productos, recordando que es una tienda de mayoreo y debe comprar más de 12 artículos iguales. • Observe la cuenta que tiene que pagar, para poder llevarse los productos, además verifique si el costo es correcto o hay un error, para que pase a dialogarlo. • En su cuaderno anote el procedimiento necesario para rectificar que su cuenta es correcta, si la respuesta es verídica podrá recibir un premio, para motivar a los demás estudiantes. <p>Cierre:</p>		

Capítulo II Desarrollo Descriptivo de la Observación de la Acción

2.1 Recoger los datos.

Al realizar un trabajo de investigación-acción es necesario recopilar cierta información y obtener los datos necesarios que permitan responder con antecedentes a la pregunta de investigación, siendo unos de los apartados fundamentales en el método científico, pues será la parte que justificará que realmente se llevaron a la práctica las situaciones diseñadas y de esta manera tener una base que nos permitirá identificar la progresión de los alumnos y el docente.

Existen diferentes métodos y técnicas de recolección de datos, dependiendo de la información que se requiera o la metodología que mejor se adapte a la naturaleza del proyecto, sus objetivos y lo que se desea medir al concluir el trabajo, pero Según Latorre (2008):

Es el propio investigador quien determina el tipo de técnica que va a utilizar. Una misma técnica puede utilizarse para descubrir una situación, contrastar una explicación, interpretar lo que otros piensan o hacen, analizar la conducta o examinar las creencias del investigador o los participantes. (pág. 55)

Por ello considero hacer una reflexión propia sobre que técnica nos resulta mucho más fácil, comprensible y funcional al momento de implementarse el trabajo de investigación.

El diario del profesor es una de las herramientas que se utilizó para lograr recoger los datos de manera correcta, debido a que permite organizar y registrar información relevante sobre su quehacer profesional y el desarrollo de sus clases. Es una especie de diario que redacta su día, el cual puede variar su formato dependiendo las necesidades que se presenten, pero por lo general está conformado por la narración de actividades, registro de acontecimientos significativos, observaciones, evaluación, reflexiones y sugerencias.

No es necesario que los diarios sean escritos diariamente (Zabalza, 2004) plantea que se realicen con menos frecuencia, por ejemplo: dos veces por semana teniendo variedad en los días y cumplen perfectamente su función. Lo importante es mantener cierta continuidad en la recopilación y redacción de las situaciones acontecidas en la clase, que permitan visualizar el progreso de los estudiantes y del profesor en los problemas identificados. Evitar que sea una actividad cotidiana y aburrida o que se realiza de vez en cuando y sin sistematicidad.

Los diarios pueden ser escritos por profesores titulares y en formación, sería interesante que los alumnos también participaran en la elaboración de diarios de clase, lo que abriría nuevas posibilidades de contraste entre percepciones y análisis de situaciones entre diferentes integrantes. El contenido de los diarios puede ser cualquier cosa que el autor considere destacable de lo que aconteció en su día y puede ser completamente abierto o estar condicionado por apartados (Zabalza, 2004, pág. 16)

Las fotografías y videos fueron instrumentos que se llevaron a la implementación para recolectar datos, siendo una evidencia de visualización directa, debido a que presenta una imagen o grabación de lo acontecido, permitiendo recordar y revivir los momentos más significativos durante el desarrollo de la clase. Es una de las más populares actualmente, teniendo como virtud que la mayoría de personas cuentan con un teléfono, que proporciona una cámara, para tomar evidencia al momento y de manera rápida.

Para una mejor recolección de datos se requirió del apoyo del docente titular del grupo, para un mejor registro anecdótico en tiempo y forma del trabajo desempeñado por el docente. Lo que permitió tener evidencias verídicas momentáneas, donde se observa que realmente se están aplicando las estrategias por el y no es información falsa. Debido a que las grabaciones contienen

la explicación al comienzo de las actividades, el proceso de resolución efectuado por diferentes estudiantes y su participación al cerrar la actividad.

Es muy importante mencionar que para obtener este tipo de evidencias se requirió de la autorización de los padres de familia, el director, docente titular y los mismos alumnos, evitando posibles conflictos. Para facilitar el registro es necesario primero revisar la grabación, posteriormente revisar y pausar en los momentos más significativos y finalmente realizar la descripción anecdótica, haciendo posible visualizar el acontecimiento las veces que sea necesario para su interpretación (Elliot, 1993).

Las listas de cotejo, también conocidas como listas de verificación, son herramientas utilizadas en el ámbito educativo para registrar y evaluar la presencia o ausencia de determinados criterios o indicadores durante una actividad o proceso. Consisten en una lista de elementos o acciones específicas que se deben verificar, marcando si están presentes o ausentes. Son útiles para hacer un seguimiento del progreso de los estudiantes, proporcionar retroalimentación y garantizar la objetividad en la evaluación.

Una rúbrica de evaluación es una herramienta estructurada con criterios claros y medibles para evaluar el desempeño estudiantil en habilidades, conocimientos o tareas específicas, teniendo una gran flexibilidad de adaptación. Incluye una tabla con diferentes niveles de logro y describe indicadores esperados en cada nivel. Las rúbricas permiten a los evaluadores dar retroalimentación objetiva y guiar a los estudiantes, proporcionando claridad, consistencia y equidad en la evaluación educativa.

2.2 Planear, actuar, observar, reflexionar

La elaboración de un plan con secuencias didácticas efectivas es un aspecto crucial para promover el aprendizaje de los estudiantes, siendo un conjunto de actividades y recursos

organizados de manera secuencial con el propósito de alcanzar los objetivos educativos específicos. Se trata de una planificación sistemática que guía el proceso de enseñanza-aprendizaje ejecutada en clase, considerando una relación lógica de los contenidos y las actividades pedagógicas a realizar para abordarlos con certeza.

Esta serie de secuencias propuestas se desarrolló tomando en cuenta las características, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje que presentan los alumnos de cuarto grado, pero enfocándose a un área de mejora en específico que contribuya a la formación profesional del docente y fortalezca el aprendizaje lógico-matemático de los alumnos. Propiciando un aprendizaje pragmático y significativo para el estudiante, logrando establecer distintas relaciones entre los conceptos, sus habilidades, las actividades sugeridas y la práctica.

Tomando como principal referencia el diagnóstico implementado con el grupo de 4° “A”, se dedujo que los alumnos presentan rezago en matemáticas, lo que refleja un bajo rendimiento académico, dificultades para comprender y aplicar conceptos matemáticos a diferentes situaciones, pero en específico ante problemas que necesitan de lógica-matemática para su resolución. También se identificó la ausencia de estrategias innovadoras, interesantes y activas propuestas por el docente al impartir su clase.

Causando desinterés y falta de motivación en los estudiantes, para la asignatura de matemáticas, debido a que tienden a mostrar una participación pasiva y negativa durante el desarrollo de la clase y solo algunos participan en las actividades propuestas como: discusiones y resolución de ejercicios. Por ello se propuso buscar la forma de enfrentar directamente al problema identificado, que reoriente la ideología que se tiene sobre las matemáticas hacia algo novedoso, interesante, divertido, práctico y contextual.

Por lo cual se decidió realizar una transformación total sobre el diseño de estrategias impartidas por el docente, tomando como metodología de implementación el ABP, puesto que presenta un mayor acercamiento con las necesidades y características presentes en el grupo, debido a que cumple con ciertas características como: promover la motivación intrínseca, la participación activa, la creatividad, el pensamiento crítico y lógico, convierte al estudiante en el principal constructor de su aprendizaje y al docente como guía del proceso.

Al planear las secuencias didácticas, es fundamental tener en cuenta una serie de aspectos clave que permitirán desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo y significativo para los estudiantes. Los cuales pueden abarcan desde la selección de contenidos, identificar los intereses, necesidades e inquietudes, el uso de recursos educativos y la forma de evaluar los resultados obtenidos, pero sin dejar a un lado que las estrategias deben contextualizarse con el entorno que vivencian los estudiantes, para lograr una similitud lo mayor posible a su realidad.

Fue esencial articular los aprendizajes esperados con los objetivos que se pretenden alcanzar al culminar este trabajo. Los cuales son específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo determinado de logro, se tuvo que revisar el plan de estudios que orienta la progresión de los aprendizajes a desarrollar en el estudiante durante el ciclo escolar y así tener referencias del logro académico en diferentes temas, para crear las propuestas de intervención.

Las secuencias didácticas se estructuran por diferentes apartados como: la introducción de los contenidos, la presentación de actividades y recursos, la evaluación del aprendizaje y la retroalimentación, entre otros. Además, se adaptan a las características y necesidades de los estudiantes, considerando su nivel de desarrollo, estilos de aprendizaje y el contexto social (Barriga, 2013). Esto tendrá como resultado un mejor desarrollo de las actividades partiendo de lo previo, después al desarrollo teórico y finalmente al cierre o evaluación.

La Secuencia Didáctica según Zabala (2008), “Es un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas, y articuladas para la consecución de unos objetivos educativos que tienen un principio y un final conocidos tanto por el profesorado como por el alumnado” (p. 16).

La secuencia didáctica está constituida por un conjunto de diversas tareas, pero todas ellas relacionadas con un mismo objetivo que les dará sentido. Esta situación está estructurada en tres momentos inicio, desarrollo y fin, como ha sido expresada en diferentes documentos que orientan a los docentes sobre cómo realizar una estrategia pedagógica, sin embargo, no se aclara que esas recomendaciones son solidarias a una perspectiva teórica sobre el aprendizaje, de hecho en muy pocas ocasiones se presentan orientaciones variables (Velásquez, 2016).

Los autores revisados coinciden en la importancia de establecer objetivos claros, organizar los contenidos de forma lógica, utilizar estrategias pedagógicas activas, evaluar de manera integral y considerar la diversidad de los estudiantes. Además, se destaca la necesidad de contextualizar los contenidos y actividades, vinculándolos con la realidad y los intereses de los alumnos. Ellos permitieron expandir mis conocimientos como docente, para crear secuencias didácticas propias mediante diferentes ideologías, pero que priorizan en lo mismo.

Reflexionando el problema que se identificó he logrado deducir que hubo asertividad en la elección de aprendizajes que permitirían un fortalecimiento del pensamiento lógico-matemático en los alumnos de 4° “A” y que las actividades en cada una de las estrategias diseñadas anteriormente serán interesantes y centrarán al estudiante como principal agente de construcción y resolución. Tendrán un efecto positivo en la comprensión de los procesos matemáticos de los estudiantes y un avance favorable en mi práctica profesional.

2.3 Diseño, aplicación registro de hechos, valoración, análisis y reflexión de la intervención docente

Primer ciclo de aplicación de estrategias

Propuesta 1. Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares.

La primera estrategia se implementó el día 05 de diciembre de 2022, teniendo una asistencia de los 13 alumnos. La clase comienza por la observación de los alumnos hacia la herramienta de construcción que el docente traía en sus manos, preguntando a los alumnos ¿Cómo se llama? ¿Para qué sirve? ¿En dónde se usa? ¿Sobre qué es la información que contiene? ¿Qué son las medidas y para qué sirven?, con el objetivo de identificar sus conocimientos previos a la temática a desarrollar.

Los alumnos rápidamente contestaron gran variedad de respuestas como: es un metro, un flexómetro, sirve para medir tabiques, madera, casas, distancias, nivelar el tractor. Lo utiliza mi papá, mi abuelito, mi tío y los albañiles. Contiene números, cm y metros, las medidas son las longitudes que tiene una cosa y sirven para conocer su altura, anchura y si puede caber en un lugar, todas fueron respuestas asertivas que despertaron su interés y participación, además el aprendizaje se logró contextualizar.

Posteriormente en el desarrollo los alumnos visualizaron las figuras que dibujé en el pizarrón y los números que anoté a un costado, a lo que ellos solitos preguntaron; para qué son las figuras, lo anotamos en nuestro cuaderno, qué vamos a hacer maestro y el docente propuso comentar la siguiente pregunta: ¿A qué creen que corresponde la información que se plantea en el pizarrón?, rápidamente empezaron a reflexionar, analizar y comprender la información, para levantar la mano y participar.

Las respuestas que se obtuvieron fueron las siguientes: es un rectángulo, un cuadrado, son las medidas de las figuras, por lo cual se pudo apreciar que iban a comprender muy rápido el tema, pero el docente propuso relacionar lógicamente las figuras con las medidas, y a observar la figura que se encuentra pintada de color azul, la que está vacía y dieran respuesta a: identificando las medidas de las figuras ¿Qué representa la figura que esta coloreada?, para dar comienzo a construir su aprendizaje.

Ellos contestaron que representan una alberca llena y otra vacía, que son iguales, que una es más grande, nadie logró atinarle a lo que realmente presentaba, pero aún así se pensó rápidamente en cómo darle una reorientación para seguir con el proceso, por lo cual se hizo énfasis en cómo supieron que una estaba llena y otra vacía, para preguntarles ¿Será posible saber cuánto miden todos sus lados?, para ir creando un conocimiento previo al perímetro de las figuras.

Se solicitó que en su cuaderno realizaran la suma de todos sus lados para saber cuánto mide, en minutos terminaron y alzaron la mano para compartir sus resultados que fueron 60 y 120, entonces el docente comenzó a desarrollar el tema, diciendo que la suma de todos los lados de una figura se llama perímetro y que representa la longitud de todo su contorno, para después explicar que el área es el espacio que ocupa una cosa y que es muy fácil de obtener, pues solamente se necesitan multiplicar sus lados.

Después se le entregó a cada alumno un anexo que contenía diferentes figuras, para que de manera individual tome las medidas de cada una con su regla y ponga en práctica su aprendizaje obteniendo sobre el perímetro de figuras, la actividad al inicio no presentó ningún inconveniente, hasta que dieron vuelta a la hoja y observaron figuras con lados curvos, siendo imposible tomar las medidas y creando la situación problemática que les ayudará a fortalecer su pensamiento lógico-matemático.

Entonces el docente pregunta ¿Qué pasó?, ellos contestan que no se puede medir porque tiene una curva, en eso vuelve a sacar su herramienta llamada flexómetro y comienza a doblarlo para que rápidamente recuerden la actividad de la mañana, es ahí cuando comprenden que algo similar les puede ayudar a medir, el docente tomó un estambre, repartió a cada alumno un pedazo de 30 cm y mientras explicaba que hay figuras regulares e irregulares dependiendo la forma de sus lados.

El maestro comentó a los alumnos pensar lógicamente y relacionar el ejemplo del pizarrón, con las actividades de la segunda hoja, lo que cautivó completamente su atención, pero sinceramente pensé que no lo iban a lograr, hasta que seis alumnos lo hicieron y de ahí todos se fueron guiando, para obtener el perímetro total de las figuras, algunos midieron el estambre que abarcaba con la regla y otros lograron medir con una regla flexible que tenían. La mayoría terminaron a excepción de 4 alumnos, pero en el cierre lo iban a comprender.

Para terminar la actividad y mediante el juego llamado “el bote de las participaciones” se desarrolló la socialización de resultados en el pizarrón, ya que debajo de los vasos se encontraban los nombres de los alumnos, lo que permitió una mayor comprensión de la actividad y se comentó lo siguiente ¿Te gustó la actividad? ¿Por qué?, todos contestaron que les encantó demasiado, porque jamás imaginaron que con un simple hilo era posible tomar medidas.

La primera estrategia que se implementará lleva por nombre “Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares” se dedujo que fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas, como el pensamiento crítico, el razonamiento lógico, el análisis y la interpretación de información para dar una solución. Proponiendo una situación que vincula el contenido académico con situaciones reales, involucra a los estudiantes activamente a construir su propio aprendizaje, en lugar de ser receptores pasivos de información.

Propuesta 2. Descubre el área y perímetro de la venta.

La segunda estrategia se ejecutó el día Jueves 08 de diciembre de 2022, teniendo una asistencia total de 11 alumnos. La clase da apertura con el docente preguntando a los alumnos ¿Qué figuras se encuentran al interior del salón? “cuadrados, rectángulos, círculos, triángulos” ¿ En qué parte del salón hay rectángulos? “en la ventana, en el pizarrón, la puerta”, lo que permitió identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre las figuras, permitiendo tener un punto de partida al comenzar la sesión.

Luego el docente formuló las siguientes preguntas ¿Qué es el área y perímetro de las figuras? y ¿Cuáles eran los procedimientos para obtener las medidas?, con el objetivo de abordar la parte teórica de la temática a desarrollar, teniendo una gran variedad de respuesta por los alumnos, pero las más relevantes fueron “el perímetro es la suma de todos sus lados o la medida total de contorno”, mientras que el área es “el espacio total que ocupa la figura, se puede obtener multiplicando sus lados.”

El docente solicitó observar la ventana del salón de clase y pide a los alumnos contestar ¿Qué forma tiene?, con el propósito de situar una problemática enfocada en su realidad contextual y referente al aprendizaje esperado, despertando su interés y ellos rápidamente comentaron que es un rectángulo muy grande, conformado por otros rectángulos más pequeños, pero con del mismo tamaño.

Después el maestro se acercó a la ventana con un metro de madera y tomó la medida de un rectángulo pequeño que conforma a la venta, obteniendo las siguientes medidas 70 cm de largo x 15 cm de ancho, pasa al pizarrón y realiza un pequeño dibujo como ejemplo del rectángulo que conforma a la ventana y anota sus respectivas medidas. Solicitó a los estudiantes

anotar las medidas en su cuaderno y dibujar el rectángulo. Estas serán indispensables para llegar al resultado final de la problemática que se planteará.

El docente solicitó que contestarán ¿Cómo puedo obtener el área y perímetro total de la ventana? ¿Las medidas obtenidas anteriormente me pueden servir para llegar al resultado deseado?, ante esto surgen varias respuestas como: “no me sirven las medidas, puedo utilizar las medida como una referencia y la más acertada fue la ventana tiene rectángulos del mismo tamaño, solamente voy sumar los que hay por cada lado para obtener el perímetro y posteriormente multiplico las medias obtenidas para llegar a el área.

El maestro solicitó hacer una reflexión lógica sobre el problema antes planteado, relacionar la información o datos que se tienen y asimilar el posible procedimiento que se puede realizar. Recordando algunos ejemplos antes realizados y con la información que se tiene obtenga el área y perímetro de la ventana. En su cuaderno plasme el procedimiento que consideró necesario, con la finalidad de hacer uso de la lógica-matemática para comprender diferentes problemas y llegar a una solución.

Rápidamente los estudiantes comenzaron a transcribir el ejemplo del pizarrón en su cuaderno, volteaban una y otra vez a ver la ventana para encontrar algún patrón o característica que les permitiera obtener lo solicitado, conversaban entre ellos, escribían, multiplicaban y borrraban, pero no lograban llegar al objetivo. Uno de ellos se puso de pie y se acercó a la venta, contó los rectángulos y empezó a realizar diversos procedimientos, hasta que por fin encontró una solución, me pasó su cuaderno y lo revisé.

Luego sus compañeros se pusieron de pie y trataron de encontrar la misma solución, haciendo la clase mucho más interesante, dinámica y creativa, que despertó una necesidad indescriptible por querer llegar a la respuesta, fue ahí cuando 2 compañeras más dieron solución

al problema y me compartieron su cuaderno, en ese momento se empezaron a intercambiar ideas, procedimientos, posibles soluciones y hasta que la mayoría termino resolviendo el paradigma.

Para finalizar la clase se requirió del juego “Los vasos”, los 5 primeros compañeros que terminaron pasaron al frente y destaparon un vaso el cual contiene el nombre de un alumno al azar, propiciando una participación un poco fuera de lo normal, para que compartieran sus respuestas y procedimientos que utilizaron para obtener las medidas solicitadas, 3 de ellos hicieron uso de la suma para resolverlo, mientras que los otros 2 aplicaron multiplicaciones, ambos procedimientos son correctos.

Esto permitió cambiar la ideología de que solo existe un procedimiento para solucionar los problemas, fomentó el intercambio de ideas, su creatividad, el uso del pensamiento lógico y crítico, además resultó ser una situación bastante sencilla y contextual, pero que involucra y convierte al estudiante como principal agente de solución, resultando una actividad de su agrado. Mientras guardaban sus libretas se les preguntó ¿Fue de su agrado la actividad realizada? y la respuesta general fue siiiii!!!!!!!

Propuesta 3. ¿Cómo formar figuras?

El lunes 12 de diciembre de 2022 se llevó a la práctica la estrategia No.3. La clase comenzó con las siguientes interrogantes para los alumnos ¿Hay figuras al interior del salón?, todos respondieron que “sí”, ¿ Cuáles y en dónde están?, “hay cuadrados, triángulos, rectángulos, círculos y algunos trapecios.” El docente fomentó la participación de ellos mediante el juego de la papa caliente, para despejar su mente, divertirse y adentrarse con la temática a desarrollar, resultó ser muy agradable la actividad.

Posteriormente el docente pidió a los estudiantes formar rápidamente un cuadro con los materiales que tienen en su butaca, mencionando que los 3 primeros que terminen y estén bien

recibirán una dulce sorpresa. Katia, Luis y Liz fueron los ganadores, el docente pregunta ¿les gustó formar figuras con materiales? la mayoría respondió asertivamente a excepción de 3 alumnos que se encontraban haciendo otra actividad, como solución a esto ellos serán los que conformarán los equipos para la siguiente actividad y se involucren rápidamente.

Luego se preguntó a los estudiantes ¿Cómo creen que se llaman las partes del cuadrado en matemáticas? ellos respondieron que se llaman “lados y esquinas.” Se pide que anoten en su cuaderno el apunte del pizarrón con las partes que conforman una cara de un cuerpo geométrico, no tardaron más de 10 minutos y ya habían terminado su apunte para seguir con la actividad.

Se solicitó formar 3 equipos entre todos, pero se pasó al frente a los compañeros que estaban distraídos, ellos serán quienes integrarán los equipos y los responsables de ese equipo, para tener un mayor compromiso y desarrollo en la sesión. El docente compartió el material manipulable necesario a cada uno de los equipos para desarrollar la actividad positivamente e integrando a todos. Presentó las instrucciones de dicha actividad, que fueron, “En conjunto y con el material que tienen reproduzcan las figuras que el docente propondrá en el pizarrón.”

Rápidamente lo comprendieron, al iniciar la actividad se propusieron figuras con regularidad en la medida de sus lados y en conjunto lograron reproducirlas, pero el problema comienza cuando se presentó una figura con lados más largos y cortos, mientras que los palitos de madera son de igual medida, ellos tendrían que pensar colaborativamente en una solución que les permita lograr llegar a reproducir la figura del pizarrón, ellos se percataron que no se podría con el método convencional.

Lo que fomentó su interés y creatividad al buscar una solución lógica que resolviera este acontecimiento, obteniendo diferentes métodos como: algunos decidieron unir los palitos con plastilina, acertando con el procedimiento que deduje que realizarían, pero un equipo me

sorprendió, al acudir a visualizar su figura me percaté que tenía palitos más cortos a los que les entregué y claramente los partieron a la mitad, haciendo posible reproducir la figura, pero con un proceso diferente.

Para culminar con la sesión de ese día y conocer los diferentes métodos que implementaron para resolver la actividad y qué les pareció esta, se propuso que el equipo que termine primero socializaría el proceso que implementaron y así sucesivamente. En alusión a la última pregunta ellos contestaron que “Sí les gusto la actividad”, pero que fue muy fácil por ello es necesario realizar las mejoras pertinentes para el segundo ciclo de intervención.

Propuesta 4. La juguetería.

La última estrategia se llevó a la práctica el miércoles 14 de diciembre de 2022. Partiendo con la siguiente interrogante para los alumnos ¿A qué lugares les gusta acudir con frecuencia en su comunidad? ellos respondieron que “Les encantaba ir a la tienda, a San Andrés, al cine, a la juguetería, a comprar ropa y muchos más.” La cual tuvo como objetivo identificar sus intereses, para plantear una situación real, pero se dedujo que a todos les encantaba ir a comprar juguetes nuevos para jugar.

Después se preguntó y se obtuvieron como respuestas más repetidas las siguiente, ¿Qué hay en ese lugar? muñecas, carritos, peluches, pelotas, cajas de regalo y ropa, ¿Por qué te gusta ir? mis papás me compran un juguete para divertirme y puedo ver aún muchísimos más, ¿Es muy costoso? esto dependerá del juguete o los juguetes que compres, ¿Cómo se involucran las Matemáticas? al momento de pagar, observar los precios y ver si me alcanza, ¿Qué sucedería si no existieran las Matemáticas al acudir? no podríamos entender el precio y menos pagar.

Posteriormente se pide observar con atención los productos de juguetería que el docente pondrá sobre la mesa, el docente solicita pensar en el costo que tiene cada uno, para comentar y

deducir un precio acorde a cuánto valen en su comunidad, para fomentar una participación activa e interesante para los niños y niñas, pero que logre involucrar al contexto tomando en cuenta los precios que se tienen en la comunidad.

El docente explica en que consiste la actividad de “Juegue a la juguetería”, lo que cautivo su atención y genero emoción por comenzar la actividad, entonces los estudiantes tendrán que comprar 3 productos, recordando que es una tienda de mayoreo y solo se vende si la compra es mayor a 12 artículos iguales. Rápidamente empezaron a ver los juguetes y a elegir sus favoritos, pero al llegar con el cobrador este le entrega una cuenta la cual puede ser correcta, mayor o menor del precio total a pagar.

Se les comentó que corroborarán si es correcta en su libreta de matemáticas empleado el método o procedimiento que gustes, pero que pueda comprobar si es correcta o incorrecta, para pasar a pagar o solicitar una explicación al vendedor del por qué se está cobrando más o menos de lo que es, con el objetivo de crear un problema situado que se puede presentar en su cotidianeidad y se involucre al estudiante directamente para construir su aprendizaje y realice la actividad correctamente.

Los estudiantes tomaron sus productos, pasaron a la caja por su cuenta y se fueron a su lugar a comprobar si su cuenta esta correcta, lo que permitió una participación activa por parte de todos los alumnos al resolver un problema donde pondrá en práctica sus conocimientos lógico-matemáticos y un pensamiento crítico para realizar una solución correcta y compartirla con sus compañeros.

Mediante la ruleta mágica se solicitaron las participaciones de los estudiantes, para que expliquen la situación que les aconteció y cómo la solucionaron, lo que generó nuevamente interés hacia la actividad de cierre, porque la ruleta será quien elija al estudiante que pasará.

También se preguntó a los estudiantes que les pareció la actividad realizada, teniendo una respuesta favorable por los 13 estudiantes y que fue muy divertido jugar mientras aprenden, además de que les gustaría que se repitiera, pero con más juguetes.

Segundo ciclo de aplicación de estrategias

Propuesta 1. Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares.

El 27 de febrero de 2023, se puso en marcha la primera estrategia del ciclo 2, con la participación de 10 estudiantes. Durante la clase, el profesor mostró una herramienta que utilizan los albañiles y planteó una serie de preguntas a los alumnos como: ¿Cuál es su nombre?, ¿Qué función tiene?, ¿Dónde se utiliza? y ¿Qué tipo de información contiene?, el propósito era identificar los conocimientos previos de los estudiantes respecto al tema que se iba a abordar en la clase y tener un punto de partida.

Los estudiantes ofrecieron rápidamente una amplia variedad de respuestas más concretas como: es un metro o un flexómetro, se utiliza para tomar medidas y distancias, es implementada por sus padres, abuelos, tíos y albañiles. Mencionaron que la herramienta contiene medidas en centímetros y metros, las cuales son longitudes que sirven para conocer la altura y anchura de objetos, todas estas respuestas acertadas despertaron su interés y participación, permitieron que el aprendizaje se contextualizará.

Después, durante el desarrollo de la clase, los estudiantes observaron las figuras que dibujé en el pizarrón y los números que escribí a un lado, se solicitó que de manera autónoma contesten en su cuaderno ¿Qué son las figuras? y ¿Cuáles son sus características?, el docente sugirió abordar la siguiente pregunta ¿A qué creen que corresponde la información que se muestra en el pizarrón?, de esta manera los estudiantes empezaron a reflexionar, analizar, comprender lo que se planteó y levantaron la mano para participar en la discusión.

Sus respuestas indicaron que la información representaba el área y perímetro, algunos afirmaron que eran iguales, mientras que otros opinaron que una era más grande, algunos fallaron y a pesar de esto, se pensó rápidamente en cómo reorientar el proceso de enseñanza para seguir adelante, a partir de ahí, se planteó la siguiente pregunta: "¿Será posible saber cuánto miden todos sus lados? de esta manera, se comenzó a construir un conocimiento sobre el perímetro de las figuras.

Se les pidió a los estudiantes que realizaran la suma de todos los lados de las figuras en sus cuadernos para determinar su medida. En cuestión de minutos, terminaron y levantaron la mano para compartir sus resultados, que fueron 345 cm y 244 cm. En ese momento, el docente comenzó a abordar el tema, explicando que la suma de todos los lados de una figura se llama perímetro y representa la longitud de todo su contorno, luego explicó que el área es el espacio ocupado por un objeto y es muy fácil de obtener solo se necesita multiplicar sus lados.

A continuación, se le proporcionó a cada estudiante un anexo que incluía diversas figuras, con el objetivo de que tomarán las medidas individualmente utilizando su regla y pusieran en práctica lo aprendido, sobre el perímetro de las figuras, al principio la actividad se desarrolló sin ningún problema, hasta que observaron figuras con lados curvos e irregulares, en este punto les resultó posible tomar las medidas, porque recordaron lo que hicimos en sesiones anteriores, pero esta vez ellos buscarían la herramienta para medir.

Entonces se dedujo que cuando logran recordar actividades o situaciones, el aprendizaje es significativo y relevante para su vida, contribuyendo eficazmente al pensamiento matemático. El profesor les pidió a los alumnos que pensarán lógicamente y relacionarán el ejemplo del pizarrón con las actividades anteriores, todos fueron realizando lo propio para obtener el

perímetro total de las figuras, algunos midieron con papel, hilos de su mochila, Diurex y todo aquello que fuera flexible.

Al finalizar y mediane el juego el mundo al revés se fomentó la participación para llevar a cabo la socialización de los resultados al frente del pizarrón, lo que facilitó una mayor comprensión de la actividad y reforzó a los aprendizajes buscando soluciones propias al problema planteado. También se les preguntó a los estudiantes: ¿Te gustó la actividad? ¿Por qué?, teniendo una respuesta favorable de todos los estudiantes presentes, porque ellos tuvieron que pensar en que les podría servir para contestar lo solicitado.

Propuesta 2. Descubre el ares y perímetro de la ventana.

La segunda estrategia se llevó a cabo el jueves 02 de marzo de 2023, con la asistencia de 12 alumnos. La clase comenzó con el profesor preguntando a los estudiantes qué figuras se encontraban en el interior del salón. Los alumnos mencionaron cuadrados, rectángulos, círculos y triángulos. Luego se les preguntó en qué parte del salón se encontraban, esta dinámica permitió identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre las figuras y sirvió como punto de partida para iniciar la sesión.

Después, el profesor planteó las siguientes preguntas: "¿Qué significa el área y el perímetro de las figuras?" y "¿Cuáles son los procedimientos para obtener las medidas?". El objetivo era abordar la parte teórica del tema a desarrollar. Los alumnos ofrecieron una amplia variedad de respuestas, pero las más relevantes fueron las siguientes: "El perímetro es la suma de todos los lados de la figura o la medida total de su contorno" y "El área es el espacio total que ocupa la figura y se puede obtener multiplicando sus lados".

El docente solicitó observar la ventana del salón de clase y pide a los alumnos contestar ¿Qué forma tiene?, con el propósito de situar una problemática de su entorno y sea real referente

al aprendizaje esperado, despertando su interés y ellos rápidamente comentaron que es un rectángulo muy grande y que está conformado por otros rectángulos más pequeñitos, pero con del mismo tamaño, pero que ya habían visto algo similar a esto en las clases pasadas, el docente dijo que en esta ocasión deben buscar un procedimiento diferente y más fácil.

Luego, el profesor se acercó a la ventana con un metro de madera y midió un pequeño rectángulo que formaba parte de la ventana, obteniendo las siguientes medidas: 70 cm de largo x 15 cm de ancho. Después tomo varios de papelitos que tenían las mismas medidas para colocarlas en cada lado de los rectángulos pequeños, lo que facilitaría una mayor comprensión para los alumnos que presentaron mayor dificultad en la clase pasada y reforzar su aprendizaje respecto a el área y perímetro de figuras.

Se dirigió al pizarrón y dibujó una representación muy similar a la ventana con el mismo número de rectángulos en su interior. Luego les pidió a los estudiantes que realizan los mismo en su cuaderno, para una mayor comprensión del problema sobre las medidas que representa el objeto. Este dibujo sería indispensable para llegar al resultado final de la problemática que planteó, ya que en su cuaderno puede asociar y contar las medidas lo que facilitaría llegar al resultado deseado.

El docente solicitó que contestarán verbalmente ¿Cómo puedo obtener el área y perímetro total de la ventana? ¿Las medidas obtenidas anteriormente me pueden servir para llegar al resultado deseado?, ante esto surgen varias respuestas como: “puedo utilizar las medida como una referencia” y la más acertada fue “la ventana tiene rectángulos del mismo tamaño, solamente voy a sumar los que hay por cada lado para obtener el perímetro y posteriormente multiplico las medias obtenidas para llegar a el área.”

El profesor pidió a los estudiantes que reflexionarán de manera lógica sobre el problema planteado anteriormente, relacionando la información y los datos disponibles asimilando el posible procedimiento que podrían utilizar. Recordando el ejemplo anterior y utilizando la información proporcionada, debían calcular el área y el perímetro de la ventana. En sus cuadernos, debían registrar el procedimiento que consideraron necesario con un razonamiento lógico-matemático para encontrar una solución.

Los estudiantes rápidamente comenzaron a copiar el ejemplo del pizarrón en sus cuadernos. Volteaban una y otra vez hacia la ventana visualizando las medidas que se pusieron a un costado lo que generó una mayor comprensión y ellos, escribían, multiplicaban y borraban, pero tratando de llegar al objetivo. Uno de ellos se levantó y se acercó a la ventana, contó los rectángulos y comenzó a sumar para realizar diferentes procedimientos y finalmente encontró una solución correcta.

Después, los demás compañeros se levantaron y trataron de encontrar la misma solución, lo que hizo que la clase se volviera mucho más fácil, dinámica y creativa. Fue en ese momento cuando la mayoría de los alumnos resolvieron el problema y compartieron sus cuadernos conmigo. A partir de ahí, comenzaron a intercambiarse ideas, procedimientos y posibles soluciones entre ellos para ayudarse, al final la mayoría logró comprender y resolver el desafío planteado.

Al concluir la clase, se llevó a cabo el juego de "Los vasos" los primeros compañeros que terminaron se acercaron al frente y destaparon un vaso que contenía el nombre de un alumno al azar. Esto propició una participación un tanto inusual, para que compartieron sus respuestas y los procedimientos que utilizaron para obtener las medidas requeridas, en esta ocasión el

procedimiento de todos fue muy parecido, ya que solamente sumaron y multiplicaron los lados de la figura.

Propuesta 3. ¿Cómo formas cuerpos geométricos?.

El día lunes 13 de marzo de 2023, se puso en práctica la tercera estrategia. La clase inició planteando las siguientes preguntas a los alumnos: ¿Existen figuras dentro del salón? Todos respondieron afirmativamente. Luego se les preguntó qué tipo de figuras había y dónde se encontraban. Las respuestas fueron: "hay cuadrados, triángulos, rectángulos, círculos y algunos trapecios". Para animar su participación, el docente utilizó el juego del dado caliente, con el objetivo de despejar su mente, divertirse y adentrarse con la temática a desarrollar.

Después el profesor solicitó a los estudiantes que formaran rápidamente un rectángulo utilizando los materiales que tenían en sus pupitres y esto se realizó muy rápido, a continuación, el docente preguntó si les había gustado crear figuras utilizando los materiales. La mayoría respondió afirmativamente, pero ahora les planteo ¿Cómo podrían formar un cubo similar al de la actividad anterior?, todos se quedaron pensando, pero ninguno logró encontrar una solución por lo cual se empezó a explicar que el cubo tiene varias caras y cada una con vértices y aristas.

Se les planteó un ejemplo en el pizarrón, el docente solicitó que tomarán nota en sus cuadernos de la información sobre las partes que conforman un cuerpo geométrico y para lograr una mayor comprensión se pidió socializar ¿Qué son las caras de un cuerpo geométrico? y ¿Cuáles son los vértices y aristas del mismo?, no les llevó más de 10 minutos completar sus apuntes y socializar. Esto les permitió continuar con la siguiente actividad con información básica y muy fácil de comprender.

Se pidió que se formaran tres equipos entre todos los estudiantes, pero se seleccionaron compañeros al azar, para que ellos seleccionaran con quien les gustaría trabajar y fuera una

actividad de su agrado. Esto se hizo con el objetivo de promover un mayor compromiso y participación durante la sesión. El docente proporcionó a cada equipo el material manipulable necesario para llevar a cabo la actividad de manera efectiva e inclusiva.

Luego, presentó las instrucciones de la actividad, que consistían en que se debía de trabajar en colaboración, para comprender la información y asociar el material proporcionado para reproducir los cuerpos geométricos que se mostraría en el pizarrón, mediante el intercambio de ideas y procedimientos que les permitirían llegar al resultado final.

De manera ágil, los estudiantes entendieron el objetivo y comenzaron la actividad reproduciendo los diferentes cuerpos geométricos de igual longitud. Trabajando juntos, lograron replicarlas con éxito. Sin embargo, surgió un problema cuando se les presentó un cuerpo geométrico con lados de diferentes longitudes, porque los palitos de madera que tenían eran todos de la misma medida. Ante esta situación, tuvieron que pensar de forma colaborativa en una solución que les permitiera reproducir la figura del pizarrón.

Esto despertó su interés y creatividad al buscar una posible solución lógica, para superar este desafío y generando diversas propuestas. Algunos estudiantes optaron por unir los palitos con plastilina, siendo uno de las posibles soluciones, pero otro equipo optó por partir los palitos a mitad, permitiendo reproducir el cuerpo geométrico de una manera distinta pero efectiva, que fue más fácil, porque sus lados no se doblaron al mantener la estructura del cuerpo y finalmente se pasó a los diferentes equipos para preguntarles cuáles eran la aristas, vértices y caras del mismo.

Para finalizar la sesión de ese día y recopilar los distintos procedimientos que se ejecutaron para resolver la actividad, se propuso que el primer equipo en terminar compartiera el proceso que habían empleado, seguido por los demás y respondiendo a la última pregunta, ellos afirmaron que les había gustado la actividad, aunque resultó mucho más compleja respecto a la

anterior que solamente era de formar figuras, porque la estructura representa darle altura y volumen a la figura.

Propuesta 4. La juguetería.

El martes 21 de marzo, se puso en práctica la última estrategia del segundo ciclo, comenzó con la siguiente pregunta a los estudiantes ¿Cuáles eran los lugares a los que les gustaba acudir? Ellos respondieron que a la juguetería, el objetivo de esta pregunta fue recordar la clase pasado y plantear una situación similar, pero ahora con la mejora que se consideró necesaria, donde se solicita a los alumnos prestar un juguete, para tener mayor variedad de productos en la juguetería de la sesión,

Luego se planteó la siguiente pregunta ¿Qué juguetes trajeron el día de hoy? los estudiantes mencionaron muñecas, carritos, peluches, pelotas, trompos y muebles. Se les pregunto porque trajeron es objeto y la respuesta más común fue porque me puedo divertir mucho en el recreo con mis amigos. Se les planteó cómo se relacionan las matemáticas en ese su vida real al asistir a una juguetería y mencionaron que al ver los precios para saber que se pueden comprar y al momento de pagar.

Luego se solicitó a los estudiantes que observarán detenidamente los productos de juguetería que el docente colocó sobre la mesa, se les pidió que pensarán en el costo aproximado de cada uno, el objetivo era fomentar una participación activa e interesante por parte de los niños y niñas, al mismo tiempo que se tuviera en cuenta el contexto real y los precios existentes en su comunidad respecto a su experiencia cuando van a comprar, lo que presentó una mayor asimilación del contenido de la clase.

El docente explicó en qué consistía la actividad de "Juegue a la juguetería", llamando la atención de los estudiantes y generó entusiasmo al comenzar, en esta actividad, los estudiantes

debían comprar 3 productos, recordando que se trataba de una tienda al por mayor y solo se vendería si son 12 artículos de los mismos, los estudiantes rápidamente comenzaron a examinar los juguetes y a elegir sus favoritos. Sin embargo, al llegar al cajero, este les entregó una cuenta que podría ser correcta o incorrecta respecto al precio total a pagar.

Se les indicó que verificarán en sus cuadernos de matemáticas la cuenta, utilizando el método o procedimiento que prefirieran, para comprobar si esta era correcta o incorrecta. Esto les permitiría realizar su pago o solicitar una explicación al vendedor en caso de que se estuviera cobrando más o menos de lo esperado. El objetivo era crear una situación problemática relacionada con su vida cotidiana, involucrando directamente al estudiante en la construcción de su aprendizaje y asegurando que realizarán la actividad.

Los estudiantes tomaron sus productos y se dirigieron a su lugar, donde pudieron verificar la veracidad de su cuenta, esta actividad fomentó una participación activa por parte de todos los alumnos, quienes aplicaron sus conocimientos lógico-matemáticos y pensamiento crítico, para encontrar una solución viable. Además tuvieron la oportunidad de integrar sus juguetes favoritos en una sesión de matemáticas, para que resultará de su agrado, propiciando una mayor comprensión de la misma.

Mediante la ruleta mágica se solicitaron las participaciones de los estudiantes, para que expliquen la situación que les aconteció y cómo la solucionaron, lo que generó nuevamente interés hacia la actividad de cierre. La ruleta elegiría que estudiante pasaría a compartir su experiencia. También se les preguntó ¿Qué les pareció la actividad realizada? teniendo una respuesta favorable por los 13 estudiantes y que fue muy divertido jugar mientras aprenden y además les gustaría que se repitiera, pero afuera del salón.

2 CAPÍTULO III REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DE LA ACCIÓN

3.1 Resultados de la aplicación.

Ciclo 1.

En este ciclo de aplicación de estrategias se obtuvieron resultados favorables, a pesar de ser su primer acercamiento a esta metodología, los estudiantes mantuvieron una postura de aceptación, integrándose activamente a desarrollar las actividades de cada una de las 4 propuestas. Estas propiciaron una actitud nunca antes vista al querer expresar sus ideas y buscar una solución creativa a los problemas. Se abordó un aprendizaje comprendido y construido a partir de una experiencia propia, convirtiéndolo en significativo y perdurar por más tiempo.

Las estrategias didácticas estimulantes y participativas lograron despertar el interés de los estudiantes por las matemáticas, haciéndolas más atractivas y relevantes, generando un ambiente positivo y seguro en el aula que ha promovido un mayor compromiso y participación de ellos, ahora se sienten integrados y apoyados, además se fomentó la inclusión, el respeto mutuo y el trabajo colaborativo, creando un entorno propicio para el aprendizaje lo que generó un aumento en su motivación y rendimiento académico al desarrollar cada una de las actividades.

Claramente como todo proyecto tuvo áreas de oportunidad que se tomarán en cuenta para una segunda aplicación de estrategias, como por ejemplo en la primera actividad se perdió un poco el enfoque de ser activa, puesto que estaba aburriendo a los estudiante al inicio, por ello se cambiará la introducción de la estrategia hacia algo más interesante y creativo, como prestar el flexómetro para que ellos lo manipulen y busquen un objeto con características similares que lo puedan implementar en la actividad.

En la estrategia titulada “descubre el área y perímetro de la ventana”, se obtuvieron buenos resultados, pero considero importante hacer un cambio en los ejemplos planteados para la

creación de conceptos. Redirigiéndolo a poner situaciones llamativas que también involucren al estudiante y lo mantengan activo. En cuanto a la información que se brindó resultó un poco confusa para los alumnos, al establecer relación entre los lados de cada rectángulo. Por ello se brindará cada una de las medidas en la ventana para que ejecuten el procedimiento correcto.

En tercera actividad nombrada ¿Cómo formar figuras geométricas?, no hubo ningún problema en su ejecución, comprensión y resolución, puesto que los alumnos comprendieron perfectamente la situación y lo que tenían que realizar para llegar al resultado deseado.

Considero que fue muy sencilla, por lo cual en la segunda aplicación se cambiará la creación de figuras a formar cuerpos geométricos, lo que pone más interesante la propuesta al tener una tercera dimensión presente, permitiendo una mejor comprensión de las partes que lo conforman.

En la última estrategia los resultados fueron a favor, considero que esta fue la más interesante y llamativa para los alumnos, dado que implementa como recurso didáctico algunos juguetes y claramente estos cautivarían la atención de ellos, pero al momento de brindar una situación problemática que les permitiera aprender y jugar, ellos se desarrollaron en un ambiente completamente diferente a lo cotidiano, generando motivación y el deseo por volver a realizarla, pero el único cambio que surgió es implementar más juguetes o los suyos.

Ciclo 2.

En esta segunda aplicación se obtuvieron excelentes resultados en general, al implementar nuevamente las estrategias pedagógicas del ciclo 1, las cuales promovieron la participación activa de los estudiantes y permitieron desarrollar sus habilidades matemáticas, llevando sus conocimientos adquiridos hacia lo práctico, para un aprendizaje significativo y con referencia a su experiencia. También se logró una mayor comprensión de los conceptos matemáticos al tener que justificar y explicar la veracidad de sus respuestas.

La implementación adecuada de cada una de las estrategias didácticas con sus mejoras correspondientes, generó un mejor rendimiento académico en matemáticas. Los estudiantes obtuvieron mejores resultados en sus evaluaciones y trabajos al comprender los conceptos, establecer relaciones entre lo que se pide y lo que se tiene para aplicarlos de manera efectiva, lo que promueve el razonamiento lógico, la argumentación y la creatividad al resolver diferentes paradigmas institucionales y presentes en su realidad.

La primera estrategia tuvo un impacto bastante positivo en su aplicación, debido a que al mejorar el inicio enfocándolo a adivinar la herramienta despertó el interés de los estudiantes y reafirmo los conocimientos recordando lo visto en la clase pasada. En esta ocasión se priorizó en que ellos buscarán el material u objeto de apoyo adecuado, que les permitiría tomar las medidas de cada una de las figuras, siendo una problemática sencilla, pero muy interesante y creativo para los niños y niñas.

La aplicación de la segunda estrategia resultó muy benéfica reafirmando sus conocimientos en cuanto a el área y perímetro de un rectángulo cualquiera, gracias a la modificación que se hizo en propiciar la información necesaria para que los estudiantes la relacionarán y complementarán, lo que causó una mejor comprensión y resolución del problema planteado.

La tercera estrategia titulada ¿Cómo formar cuerpos geométricos?, se desarrolló fructíferamente en su aplicación, considerando que se propuso formar cuerpos geométricos para una mayor complejidad, que permitió a los estudiantes interactuar con ellos desde su creación, hasta identificar cada una de sus partes y caras que lo conforman, generando un ambiente activo y práctico.

Por último se desarrolló “La juguetería” la cual había tenido una aplicación bastante positiva que además de fomentar un problema cotidiano en la vida de los estudiantes, les permitió jugar con sus compañeros y el docente, generando bienestar y felicidad en la sesión de matemáticas y cambio por completo la perspectiva que ellos tenían de esta asignatura, convirtiéndola en algo de su agrado e interés por querer saber más.

En muchas ocasiones el bajo desempeño de los estudiantes no es causado por una mala alimentación, problemas familiares, falta de recursos, si no por la pasividad y conformidad que presenta el docente en su práctica profesional y no querer transformarla para brindar un servicio de calidad, que cambie el concepto de la educación en general. La creatividad y compromiso deberían de ser dos cualidades que caractericen a los docentes, para que guíen a la futura sociedad en beneficio de la nación.

3.2 Evaluación en la mejora de aprendizajes

Ciclo 1.

Para una generar un mayor aprendizaje fue fundamental promover un entorno de enseñanza activo y motivador. En primer lugar, resulta crucial que el profesor emplee una gran variedad de secuencias pedagógicas que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto implica transmitir los conceptos matemáticos de forma clara, mediante ejemplos relacionados con su realidad y prácticas que permitan a los alumnos comprender la relevancia de las matemáticas en su día a día.

Para la consolidación de los conocimientos fue importante brindar a los alumnos retroalimentación constante y constructiva, la cual fue individualizada con algunos de ellos que lo requerían por su ritmo de aprendizaje. Además el docente debió evaluar con regularidad el progreso de sus estudiantes y proporcionar orientación para corregir errores y fortalecer las áreas

de mejora, resaltando los cambios surgidos en todo momento y ofreciendo el apoyo para superar dificultades, lo que los motivo a seguir esforzarse en mejorar su desempeño matemático.

En esta primera aplicación se presentó un dominio de conceptos y procedimientos básicos por los alumnos, esto implica comprender y aplicar correctamente las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) ante diversas situaciones escolares y cotidianas, debe tener conocimientos de medidas y geometría básica. Lo antes mencionado le será de gran ayuda para comprender el mundo que los rodea y logren ser personas consientes, lógicas, críticas y autónomas al momento de actuar ante las adversidades.

Su aprendizaje para resolver problemas mejoró desde la primera aplicación al demostrar habilidades para resolver problemas matemáticos. Esto implica comprender los enunciados de los problemas, identificar la información relevante, seleccionar estrategias apropiadas de resolución, realizar cálculos precisos y verificar la respuesta. También fueron capaces de aplicar conceptos y procedimientos matemáticos a situaciones de la vida real y encontrar soluciones razonables.

Ciclo 2.

En general, la implementación del ABP en las estrategias, fortaleció el pensamiento lógico matemático de los estudiantes, mejoró su resolución de problemas, su comprensión de conceptos matemáticos, su razonamiento lógico, su capacidad de aplicación y comunicación matemática. Estos resultados contribuyen a un aprendizaje más sólido y duradero, al utilizar enfoques claros, ejemplos concretos y actividades interactivas.

Esto generó un gran avance en los estudiantes, debido a que las estrategias implementadas fueron las mismas que en la primera aplicación, pero con adecuaciones pertinentes. Con ello fue posible observar que los alumnos lograron consolidar el aprendizaje

esperado en cada una de ellas, no en su totalidad, pero sí en gran medida por que había alumnos que no lograban resolver situaciones con procedimientos sencillos y que gracias a esta segunda jornada su conocimiento se fortaleció al igual que su pensamiento lógico-matemático.

Siendo capaces de expresar sus soluciones, estrategias y razonamientos matemáticos tanto de forma oral como escrita. También lograron interpretar y comprender la información matemática presentada en diferentes textos, que necesitaban de una mayor reflexión, para establecer una la relación entre la información y los procedimientos que deben realizar, para llegar a lo deseado.

Los estudiantes mostraron autonomía y perseverancia en el aprendizaje de las matemáticas. Siendo capaces de trabajar de manera independiente en la resolución de problemas y buscar estrategias de aprendizaje adicionales cuando sea necesario. Dedujeron estar dispuestos a enfrentar los diferentes desafíos matemáticos que se les presenten en la realidad y generar soluciones razonables, convirtiendo los aprendizajes adquiridos en clase en herramientas indispensables para la vida.

3.3 Reflexión y análisis de la acción

Ciclo 1.

Desde el inicio de la clase, demostré una profunda comprensión de los conocimientos matemáticos requeridos y una gran habilidad para guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje de manera clara. En toda la clase mantuve una actitud positiva y activa, era evidente en cada ejemplo y su explicación, lo que generó un ambiente de entusiasmo y participación en los alumnos, permitiendo un mejor desempeño profesional al orientar la clase y una mejor comprensión de los aprendizajes en los alumnos.

Logré establecer una base sólida para la comprensión de conceptos, antes de adentrar a los alumnos en la resolución de problemas, proponiendo ejemplos claros y concretos, creados a partir de sus conocimientos previos, intereses y al contexto asociando los conceptos en su realidad. Se vio presente mi profesionalidad creando y ejecutando secuencias innovadoras, activas e interesantes, cambiando la percepción aburrida y pasiva que se tenía de la asignatura a ser creativa y significativa para los estudiantes.

Promoví la participación activa de los alumnos al iniciar y hasta terminar la sesión a través de preguntas reflexivas y desafiantes, que fomentaron la discusión y el intercambio de ideas entre ellos. Además se animó a los estudiantes a plantear preguntas y a explorar diferentes enfoques para dar solución a los problemas dejando a un lado la rutina, la memorización y repetición, cultivando un pensamiento crítico, lógico y de gran relación con posibles experiencias de su realidad.

Ciclo 2.

Me desenvolví de manera excepcional como guía del conocimiento en la clase, mi dominio de contenidos, habilidades para transmitirlos y mi enfoque activo-participativo crearon un ambiente estimulante y enriquecedor. Alentando a los estudiantes a conocer y comprender las matemáticas, cultivando pasión por aprender y desarrollarse en lo académico. Mi compromiso y dedicación dio apertura a las matemáticas en su vida, preparándolos para enfrentar futuros desafíos con entusiasmo y confianza.

Brinde apoyo individualizado a los estudiantes que lo requerían, reconociendo las fortalezas y áreas de mejora en cada uno. Mostré disposición para responder preguntas y proporcionar explicaciones adicionales cuando surgieron dudas, además ofrecí ejemplos prácticos y adicionales para una mejor comprensión. Se acudió a la improvisación de actividades

cuando la clase se orientaba a situaciones no previstas, actuando de manera profesional y enfocándonos nuevamente en el objetivo establecido.

3.4 Observación, reflexión, cambio, mejora y transformación

Como último apartado de este capítulo es necesario realizar una observación de todo lo que se mencionó y realizó durante este proyecto, con el propósito de establecer reflexiones constructivas que permitan comprender e identificar los cambios, mejoras y transformaciones que acontecieron en los estudiantes y el docente al culminar la aplicación de las propuestas didácticas y si se cumplió con los objetivos escritos en este documento en beneficio de la práctica profesional y el proceso educativo de los estudiantes.

Algunos cambios positivos que he presenciado en el grupo de 4^o "A" después de implementar el Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia para fortalecer el aprendizaje lógico-matemático y mencionando el impacto que surgió en el compromiso, la participación, el rendimiento académico de mis estudiantes y el quehacer profesional del docente, a fin de cumplir con los rasgos correspondientes a cada perfil de egreso deseado.

En comparación con los métodos tradicionales de enseñanza que se implementaban en sesiones anteriores, el ABP contribuyó notable y positivamente al desarrollo del pensamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos. Deduciendo que los estudiantes no solo aprenden y resuelven bajo un procedimiento convencional, sino que convierte al educando en principal generador de su aprendizaje, fomentando la creatividad y análisis crítico para proponer posibles soluciones.

Transformó notablemente la socialización y el trabajo colaborativo entre compañeros, presenciando ahora un ambiente de respeto, de empatía, de comunicación efectiva, de colaboración, con apoyo mutuo, con intercambio de ideas y pensamientos, posibles soluciones,

aprender de sus compañeros y a mediar pasivamente las situaciones de conflicto. Favoreciendo el desarrollo de habilidades sociales, siendo estas necesarias para la correcta integración del individuo a la sociedad.

Se transformo la definición que presentaban los estudiantes hacia las matemáticas, ahora existe un sentido de pertenencia y relevancia de ellas en su vida, lo que aumento su interés y compromiso con el aprendizaje para enfrentarse a posibles problemas en un futuro, debido a que están presentes en muchas de las actividades diarias que realizan todas las personas, desde administrar el dinero y calcular el tiempo hasta medir distancias y analizar datos estadísticos.

Se transformó la planificación de secuencias didácticas, a un trabajo que establece relación entre sus lecciones educativas, el interés personal y las características del contexto. Las actividades deben fomentar la creatividad, ser interesantes y activas, usar los recursos adecuados y el conocimiento sea práctico. Además, se organiza el tiempo de manera eficiente para garantizar una cobertura completa del contenido y el logro de los resultados esperados.

Ahora se tiene un enfoque centrado en el estudiante y la práctica profesional presenta las necesidades, intereses y habilidades de los estudiantes de 4° de Primaria, adaptando las estrategias y métodos de enseñanza para atender a la diversidad de los estudiantes y promover su participación activa y significativa. El docente se preocupa por establecer y brindar un ambiente inclusivo y seguro, donde cada estudiante se sienta valorado y apoyado en su proceso de aprendizaje.

Conclusiones

El propósito del este informe de es mejorar la práctica profesional, con un objetivo general de enfatizar en el uso del pensamiento crítico y creativo para resolver problemas, teniendo resultados positivos que permiten al docente tomar decisiones concretas.

Se logró fortalecer el pensamiento lógico-matemático en los alumnos de Cuarto Grado de Educación Primaria, mediante la metodología del ABP como lo señala el objetivo general del presente trabajo.

Las secuencias didácticas con un enfoque de ABP creadas e implementadas por el docente, generaron un aprendizaje significativo, activo y práctico, que sea aplicable ante situaciones reales, como se planteó en la hipótesis de acción.

Enfocarse en problemas contextuales-reales, contribuye a que los estudiantes adquieran y desarrollen habilidades cognitivas, que le permitirán un mejor desarrollo personal y social.

El ABP fomentó autonomía y responsabilidad, debido a que involucra a los estudiantes de manera activa en la creación de su propio aprendizaje, convirtiéndolo en el agente principal de construcción y solución.

El ABP mejoró el razonamiento lógico al situar desafíos matemáticos, que requieren analizar la situación, identificar datos, establecer relaciones y llegar a solución.

Recomendaciones

Utiliza una mayor variedad de estrategias que permitan mantener el interés y la participación activa de los estudiantes como: discusiones en grupo, proyectos, juegos matemáticos.

Implementa las TICS como una herramienta o recurso que enriquece las estrategias didácticas, para brindar experiencias e información actualizada.

Realiza una reflexión constante sobre las estrategias didácticas y su efectividad, ajusta y mejora ante las necesidades y el progreso de los alumnos y además le permite una constante actualización.

Ubica al estudiante en el centro del proceso, convirtiéndolo en el principal constructor de su aprendizaje, planteando situaciones problemáticas referentes a sus características y del contexto.

Evita generar respuestas o soluciones únicas y siendo un guía durante su proceso de resolución, para una mayor comprensión, adaptabilidad, creatividad, comunicación, colaboración y diversos procedimientos para llegar a la solución.

Referencias bibliográficas

- Alexandra, V. N. (2020). *Aprendizaje Basado en Problemas: estrategia para desarrollar*. Urkund Analysis Result.
- Ausubel, D., Novak, & Hanesian . (1998). *Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Barriga, Á. D. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. *Universidad Autonoma Nacional de México*. UNAM. Editorial UNAM.
- Benítez, G. M. (2007). *El proceso de enseñanza- aprendizaje: acto didáctico* . Universitat Rovira I Virgili .
- Beuchot, M. (2004). *Introducción a la lógica* . Universidad Nacional Autónoma de México .
- Curricular, D. G. (2022). *Marco Curricular y Plan de estudios 2022 de la Educación Básica Mexicana*. SEP/DEGESUM.
- Fierro, C. (1999). *Transformando la práctica docente* . Paídos Mexicana .
- Gardner, H. (1993). *Estructuras de la mente* . Basic Books, disión de Harper Collins Publisher.
- Latorre, A. (2008). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- Lima, V. (2008). *Enseñanza de las Matemáticas. Tendencia y perspectivas*. Universidad de Barcelona .
- LGE. (2019). *Ley General de Educación* . Diario Oficial de la Federación.
- Congreso Constituyente, C. P. (1917). *Constitucion Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Secretaria General.
- Congreso Constituyente, C. P. (2011). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Secretaria General.
- Constitución Política, C. P. (2019). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Secretaria General.
- Piaget, J. (1975). *El desarrollo del pensamiento*. Paidós .

- Pública, S. d. (2020). *La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas*. Secretaría de Educación Pública .
- Tobón, S., Pimienta, J., & Juan, G. (2010). *Secuencias Didácticas* . PEARSON
- Velásquez, P. F. (2016). *Cómo Elaborar un Proyecto de Enseñanza* . Fovrel.
- Zabala, A. (2008). *La práctica educativa. Como enseñar*. Grao.
- Zabalza, M. Á. (2004). *Diarios de clases. un instrumento de investigación y desarrollo personal*. . Narcea.

Referencias hemerográficas

- Adler, R., Ewing, J., & Taylor, P. (2009). Un informe de la Unión Matemática Internacional (IMU) en cooperación con el Consejo Internacional de Matemáticas Industriales y Aplicables (ICIAM) y el Instituto de Estadística Matemática (IMS). *La Gaceta de la RSME*, 12(1), 23-48.
- Barrows, H. (1986). Medical Education. *A Taxonomy of problem-based learning methods.*, 20(6), 481-502.
- Campos, R., & Urbina, F. (2011). Desempeño educativo en México: La prueba ENLACE. *Estudios Económicos*, 26(2), 249-292.
- Garrido, A. J. (2014). Enseñanza de las matemáticas . *Revista del Programa de Matemáticas* , 1(2), 78-83.
- Guzmán, M. (2020). Tendencias Actuales de la Educación Matemática. *Facultad de Ciencia Matemáticas*, 2(1), 2-15.
- Guevara Mora, G. (2010). Aprendizaje Basado en Problemas como Técnica Didáctica. *Revista de las Sedes Regionales*, XI(20), 142-167.
- Herrera Villamizar, N. L., Velandia Montenegro , W., & Poveda Jaimes, S. (2018). Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 19(1), 254-287.
- Hidalgo, M. I. (2018). Estrategias Metodológicas para el Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático. *Didáctica y educación* , 9(1), 125-132.
- López, G. (2014). La Enseñanza de las Matemáticas, *Praxis Pedagógica*, 1(15), 55-76.
- Morales Bueno, P., & Lazanda Fitzgerald, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. *Pontificia Universidad Católica del Perú*, 13, 145-157.
- Nicolín, M. d. (2012). Los grandes problemas del sistema educativo mexicano. *Perfiles educativos*, 12(No. spe). UNAM.
- Platón. (2012). El sustrato Platónico de las Teorías Pedagógicas. *Tiempo de educar*, 13(25), 139-159.
- Rico, L. (2007). La competencia matemática en PISA. *Revista de la Universidad de Granada* , 1(2), 47-66.

- Reyes, V. M. (2014). La formación situada y los principios pedagógicos de la planificación: la secuencia didáctica. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 10(5), 445-456.f
- Salto, M. N., Cruz Álvarez, Y., & Barzaga Sablón, O. (2020). Factores que inciden en el bajo nivel de razonamiento lógico-matemático de los estudiantes de décimo año. *Revista Cognosis. Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*, 97-110.
- Sánchez, F. L. (2016). ABP como estrategia para desarrollar el pensamiento. *Sophia, colección de*, 21(2), 209-224.
- Sonia Zhadira Celi Rojas, V. C. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826-842.
- Torres, T. V. (2003). El Aprendizaje Verbal Significativo de Ausubel. *Unión de Universidades de América Latina y el(26)*, 37-43.
- Vélez, J. J. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, V(1), 753-772.

Referencias cibergráficas

- Aristóteles. (25 de 05 de 2020). *Centro Educativo Fernando de Aragón*. Obtenido de Departamento de Religión: <https://colegiofernandodearagon.cl/wp-content/uploads/2020/05/GUIA-N%C2%B04-RELIGION-4%C2%BAMEDIO-Sersocial.pdf>
- Barriga, Á. D. (2013). *Universidad Autónoma Nacional de México*. Obtenido de Guía para la elaboración de una secuencia didáctica: http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf
- Briceño, G. (14 de 04 de 2021). *Servicios sociales*. Obtenido de El rol del docente en la enseñanza: la importancia de un educador eficiente: <https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/el-rol-del-docente-en-la-ensenanza-la-importancia-de-un-educador-eficiente/#:~:text=El%20rol%20del%20maestro%20no,gu%C3%ADa%20o%20acompa%C3%B1ante%20del%20alumno.>
- Gómez, I. (Mayo de 2001). *Enseñanza y Aprendizaje*. Obtenido de Cuadernos de aprendizaje: http://quadernsdigitals.net/datos_web/articles/candidus/candidus7/enseanza.doc
- Moreira, M. E. (2003). *Biblioteca Virtual Universal*. Obtenido de <https://biblioteca.org.ar/libros/89004.pdf>

Piaget, J. (1896-1980). *Etapas del desarrollo cognitivo*. Obtenido de CCA:

http://www.cca.org.mx/profesores/cursos/cep21/modulo_2/Jean_Piaget.htm

Rodríguez, L. (17 de Octubre de 2015). *Jhon Dewey y sus aportaciones a la educación*. Obtenido de

Universidad abierta : <https://www.universidadabierta.edu.mx/ActaEducativa/articulos/28.pdf>

Hoja de firmas
Informe de Prácticas Profesionales

**ABP como Estrategia Metodológica para el Fortalecimiento del Pensamiento Lógico-
Matemático en 4º de Primaria**

SUSTENTANTE



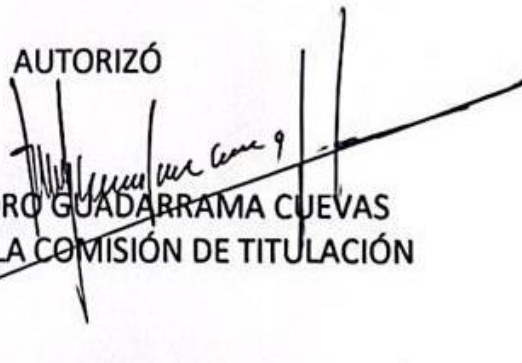
MARTIN MAGNO GUADARRAMA

REVISÓ



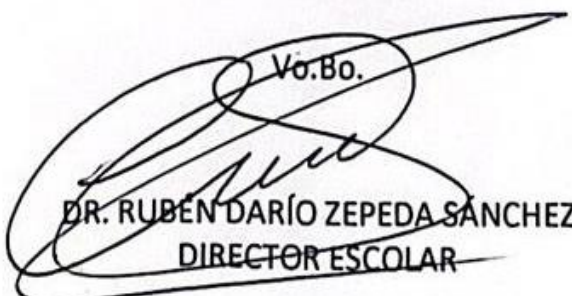
MTRA. VERÓNICA AROCHE LÓPEZ

AUTORIZÓ



PROFR. TEODORO GUADARRAMA CUEVAS
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN

Vó.Bo.



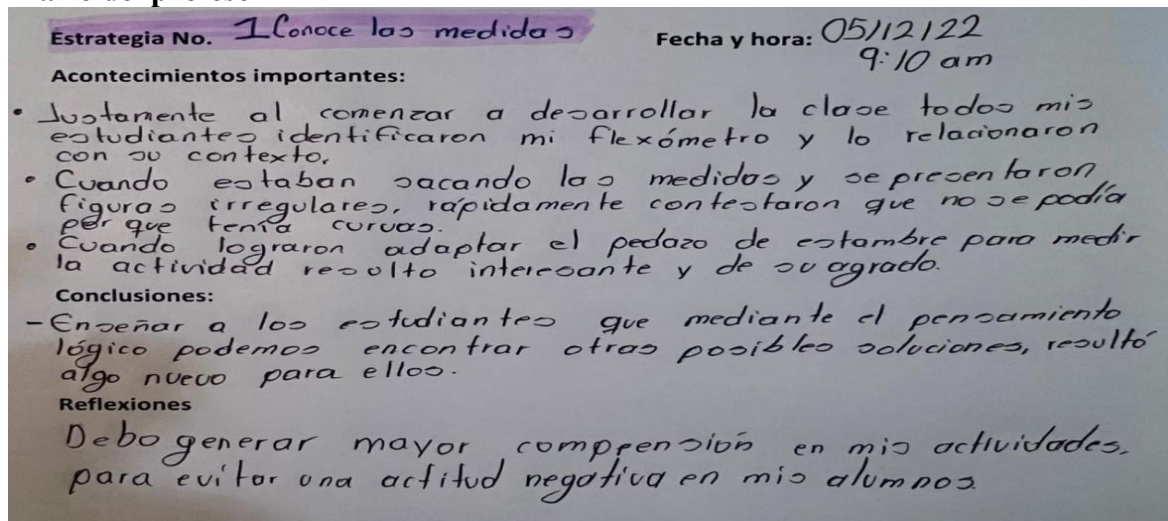
DR. RUBÉN DARÍO ZEPEDA SANCHEZ
DIRECTOR ESCOLAR

Anexos

ANEXO A. Evidencia de diarios

Figura 1

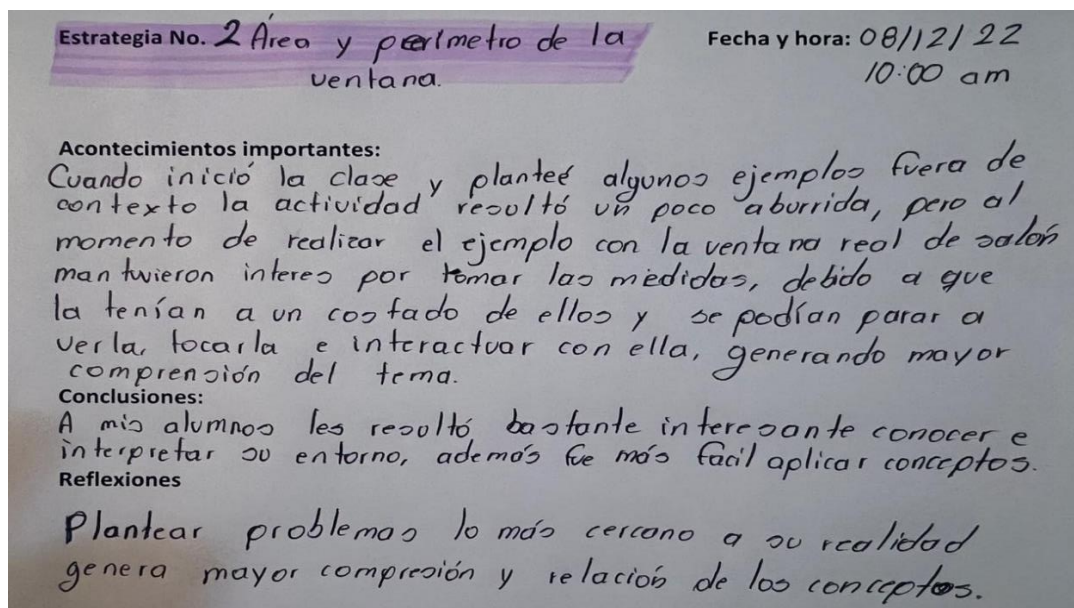
Diario del profesor



Nota: Por Magno, 2023, la figura muestra el registro anecdótico de la primera estrategia implementada, con los sucesos más relevantes de la sesión.

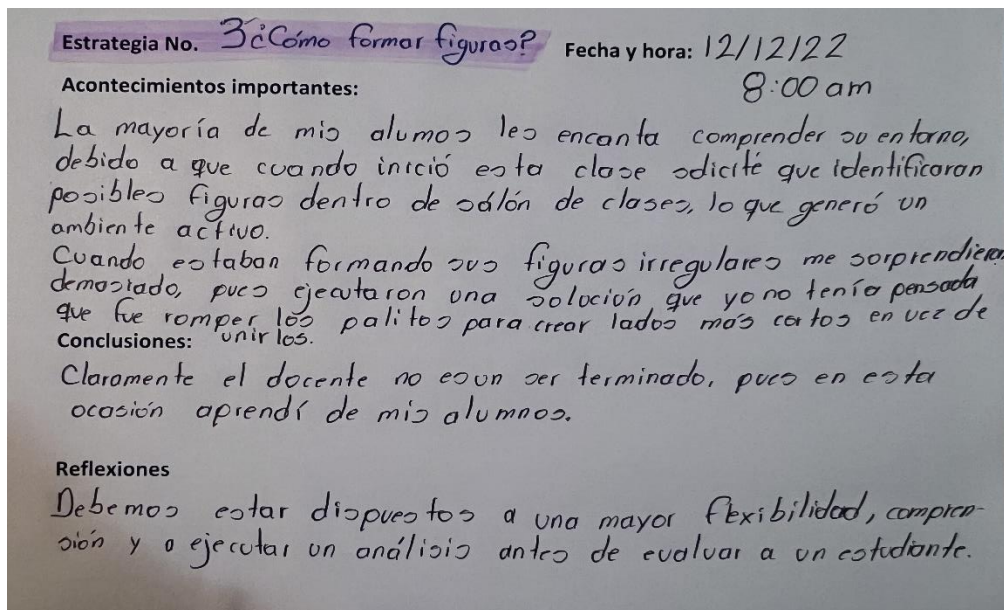
Figura 2

Diario del profesor



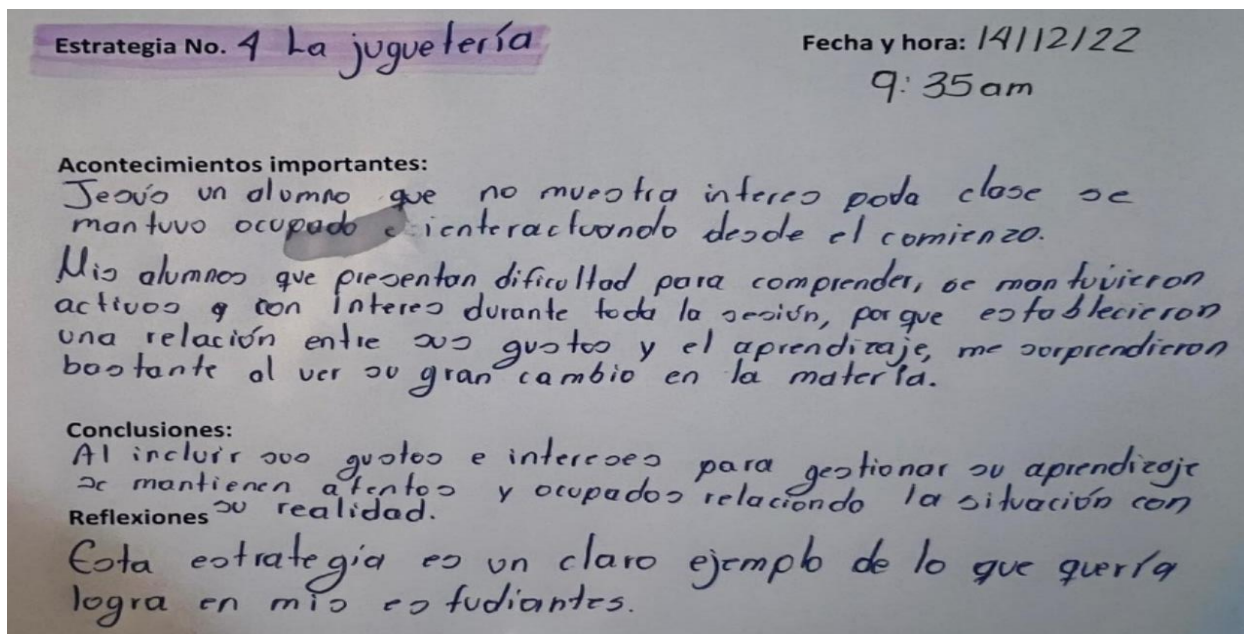
Nota: la figura muestra los sucesos más relevantes ocurridos en la sesión de matemáticas al implementar la estrategia número dos. Tomada de Magno, 2023.

Figura 3
Diario del profesor



Nota: La figura muestra el registro anecdótico durante el desarrollo de la tercera estrategia implementada con los sucesos más relevantes de la sesión. Por: Magno, 2023.

Figura 4
Diario del profesor



Nota: Por Magno, 2023, la figura muestra el registro anecdótico de la cuarta estrategia implementada, con los sucesos más relevantes de la sesión.

Anexo B. Rúbricas de evaluación

Figura 5

Rúbrica de evaluación de la segunda estrategia implementada en el ciclo 1

Escuela Primaria Gral. Ignacio Zaragoza												
RÚBRICA PARA EVALUAR PARTICIPACIÓN EN CLASE												
	EXCELENTE 2	BUENO 1.5	REGULAR 1	DEFICIENTE 0	No	I	C	C	R	R	I	
INTENCIONALIDAD	La participación del alumno (a) fue intencional y constante de acuerdo al contenido de los temas durante la clase.	La participación del alumno fue intencional y constante de acuerdo al contenido de los temas la mayoría de las veces durante la clase.	La participación del alumno fue esporádica y en ocasiones sin intención de participar o poco relacionado al contenido del tema de la sesión.	El alumno nunca participó.	1.	1.5	2	1	2	1	9.5	7.5
					2.	1.5	2	1	2	1	7.5	7
					3.	2	1	1	2	1	9.5	7.5
CONSTANCIA	La participación se dio de manera activa durante toda la clase, respetando turnos así como las aportaciones de sus compañeros	La participación se dio de manera activa la mayoría de las veces respetando turnos así como las aportaciones de sus compañeros	La participación se dio de forma ocasional, no siempre respetando turnos ni mostrando respeto a las aportaciones de sus compañeros.	No hubo participación durante la sesión y/o no mostró respeto ni tolerancia a las aportaciones de sus compañeros expresándolo de manera verbal o gestual (muecas o burlas)	4.	1	2	1.5	1	1	6.8	7.5
					5.	2	2	1	1	1	8.7	7
					6.	2	2	1	1	1	7	7
					7.	2	2	1	1	1	7	7
					8.	1	1	1	2	2	8	8
Comprensión	El estudiante muestra un excelente nivel de comprensión del enunciado del problema y logra identificar de manera precisa la información relevante y las variables necesarias.	El estudiante comprende adecuadamente el enunciado del problema y logra identificar la información relevante y las variables necesarias.	El estudiante comprende el enunciado del problema, pero tiene algunas dificultades para identificar la información relevante y las variables necesarias.	No logra identificar la información relevante y las variables necesarias para resolver el problema.	9.	1	2	2	1	1	8	8
					10.	2	2	1.5	2	2	9.5	9.5
					11.	2	1.5	2	1.5	1.5	8.5	8.5
Respuesta	Llega a una respuesta correcta y ofrece una explicación detallada y sólida que muestra un pensamiento crítico y una comprensión profunda del problema.	Llega a una respuesta correcta y la justifica de manera clara y coherente.	Llega a una respuesta, aunque puede ser parcial o incompleta	No llega a una respuesta o su respuesta es incorrecta o incoherente.	12.	1	1.5	2	2	2	8.5	8.5
Resolución	Asistió al 100% de las sesiones de manera puntual.	Realiza los cálculos de manera precisa y demuestra un dominio completo de los procedimientos necesarios.	Realiza algunos cálculos correctos, pero puede cometer errores en los procedimientos o en la interpretación de los resultados.	Realiza pocos o ningún cálculo correcto	13.	1.5	2	1.5	1	2	7	7
					14.	1.5	2	1	1	1.5	7	7
					15.	1.5	1	2	1	1	6.5	6.5

Nota: Magno 2023, la figura muestra el registro de evaluación que cada estudiante adquirió conforme al desempeño que presento en la actividad número 2.

Figura 6

Rúbrica de evaluación de la cuarta estrategia implementada en el ciclo 2

Escuela Primaria Gral. Ignacio Zaragoza												
RÚBRICA PARA EVALUAR PARTICIPACIÓN EN CLASE												
	EXCELENTE 2	BUENO 1.5	REGULAR 1	DEFICIENTE 0	No	I	C	C	R	R	I	
INTENCIONALIDAD	La participación del alumno (a) fue intencional y constante de acuerdo al contenido de los temas durante la clase.	La participación del alumno fue intencional y constante de acuerdo al contenido de los temas la mayoría de las veces durante la clase.	La participación del alumno fue esporádica y en ocasiones sin intención de participar o poco relacionado al contenido del tema de la sesión.	El alumno nunca participó.	1.	2	2	2	2	2	20	10
					2.	2	2	2	2	2	10	10
					3.	2	2	2	2	1.5	9.5	9.5
CONSTANCIA	La participación se dio de manera activa durante toda la clase, respetando turnos así como las aportaciones de sus compañeros	La participación se dio de manera activa la mayoría de las veces respetando turnos así como las aportaciones de sus compañeros	La participación se dio de forma ocasional, no siempre respetando turnos ni mostrando respeto a las aportaciones de sus compañeros.	No hubo participación durante la sesión y/o no mostró respeto ni tolerancia a las aportaciones de sus compañeros expresándolo de manera verbal o gestual (muecas o burlas)	4.	2	2	2	2	2	10	10
					5.	2	2	1	2	2	9	9
					6.	2	2	2	2	1.5	9.5	9.5
					7.	2	2	2	1.5	1.5	9	9
					8.	2	2	2	1.5	2	9.5	9.5
Comprensión	El estudiante muestra un excelente nivel de comprensión del enunciado del problema y logra identificar de manera precisa la información relevante y las variables necesarias.	El estudiante comprende adecuadamente el enunciado del problema y logra identificar la información relevante y las variables necesarias.	El estudiante comprende el enunciado del problema, pero tiene algunas dificultades para identificar la información relevante y las variables necesarias.	No logra identificar la información relevante y las variables necesarias para resolver el problema.	9.	2	2	2	2	2	10	10
					10.	2	2	2	2	2	10	10
					11.	2	2	1	1.5	1.5	9	9
Respuesta	Llega a una respuesta correcta y ofrece una explicación detallada y sólida que muestra un pensamiento crítico y una comprensión profunda del problema.	Llega a una respuesta correcta y la justifica de manera clara y coherente.	Llega a una respuesta, aunque puede ser parcial o incompleta	No llega a una respuesta o su respuesta es incorrecta o incoherente.	12.	2	2	2	2	2	10	10
Resolución	Asistió al 100% de las sesiones de manera puntual.	Realiza los cálculos de manera precisa y demuestra un dominio completo de los procedimientos necesarios.	Realiza algunos cálculos correctos, pero puede cometer errores en los procedimientos o en la interpretación de los resultados.	Realiza pocos o ningún cálculo correcto	13.	2	2	2	2	1.5	9.5	9.5
					14.	2	2	2	2	2	10	10
					15.	2	2	2	2	2	10	10

Nota: Magno 2023, la figura muestra el registro de evaluación que cada estudiante adquirió conforme al desempeño que presento en la actividad número 4.

Anexo C. Listas de cotejo

Figura 7

Lista de cotejo para evaluar la primera estrategia del ciclo 1

ALUMNO No. Lista	Indicadores de lista de cotejo						Calif.	Observaciones
	El alumno mantiene una participación activa en la clase.		El alumno es capaz de reconocer el procedimiento correcto para cada ejercicio.		El alumno concluye su trabajo de la clase.			
	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
1.	✓		✓		✓			
2.		✓	✓		✓			
3.	✓			✓		✓		
4.	✓		✓			✓		
5.		✓	✓		✓			
6.	✓		✓			✓		
7.		✓		✓		✓		
8.	✓		✓		✓			
9.	✓		✓		✓			
10.	✓			✓		✓		
11.	✓		✓		✓			
12.		✓		✓		✓		
13.	✓		✓		✓			

Nota: Magno 2023, la figura muestra el registro de evaluación que cada estudiante adquirió conforme al desempeño que presentó en la actividad número 1.

Figura 8

Lista de cotejo para evaluar la tercera estrategia implementada durante el ciclo 2

ALUMNO No. Lista	Indicadores de lista de cotejo						Calif.	Observaciones
	El alumno mantiene una participación activa en la clase.		El alumno es capaz de reconocer el procedimiento correcto para cada ejercicio.		El alumno concluye su trabajo de la clase.			
	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
1.	✓			✓	✓			
2.	✓			✓	✓			
3.	✓			✓	✓			
4.	✓		✓		✓			
5.	✓		✓		✓			
6.	✓		✓		✓			
7.	✓		✓		✓			
8.	✓		✓		✓			
9.	✓		✓		✓	✓		
10.	✓			✓	✓			
11.	✓		✓		✓	✓		
12.	✓		✓		✓			
13.	✓		✓		✓			

Nota: Magno 2023, la figura muestra el registro de evaluación que cada estudiante adquirió conforme al desempeño que presento en la actividad número 3.

Anexo D. Trabajo en clase

Figura 9

Estrategia 1 “Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares”



Nota: Trabajo desarrollado por un estudiante para la obtención del perímetro de figuras Martin, 2023.

Figura 10

Estrategia 1 “Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares”



Nota: Magno, 2023 material de apoyo donde se encuentran las figuras establecidas, para obtener su perímetro.

Figura 11
Estrategia 1 “Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares”



Nota: Se muestra a detalle los procedimientos efectuados por un estudiante del grupo, para la obtención del perímetro de las figuras por Magno, 2023

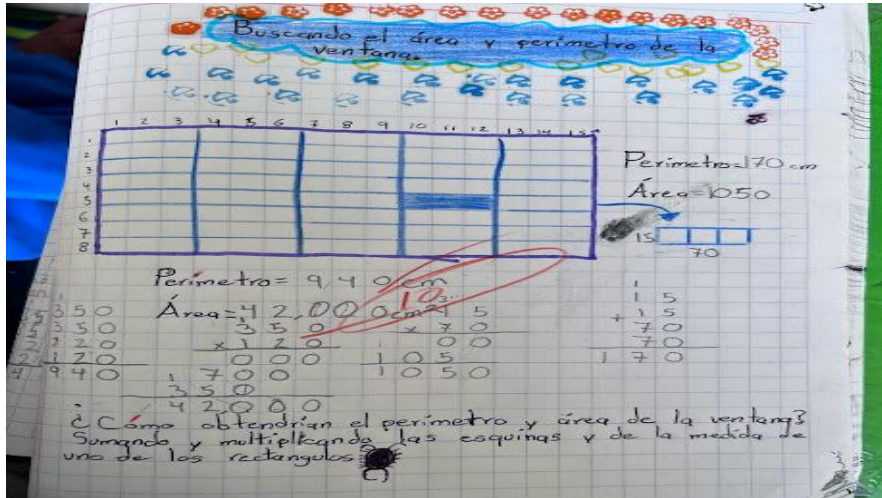
Figura 12
Estrategia 1 “Conoce las medidas de figuras regulares e irregulares”



Nota: Se muestra al docente impartiendo su clase de matemáticas, donde se esta entregando el estambre para obtener las medidas por Magno 2023.

Figura 13

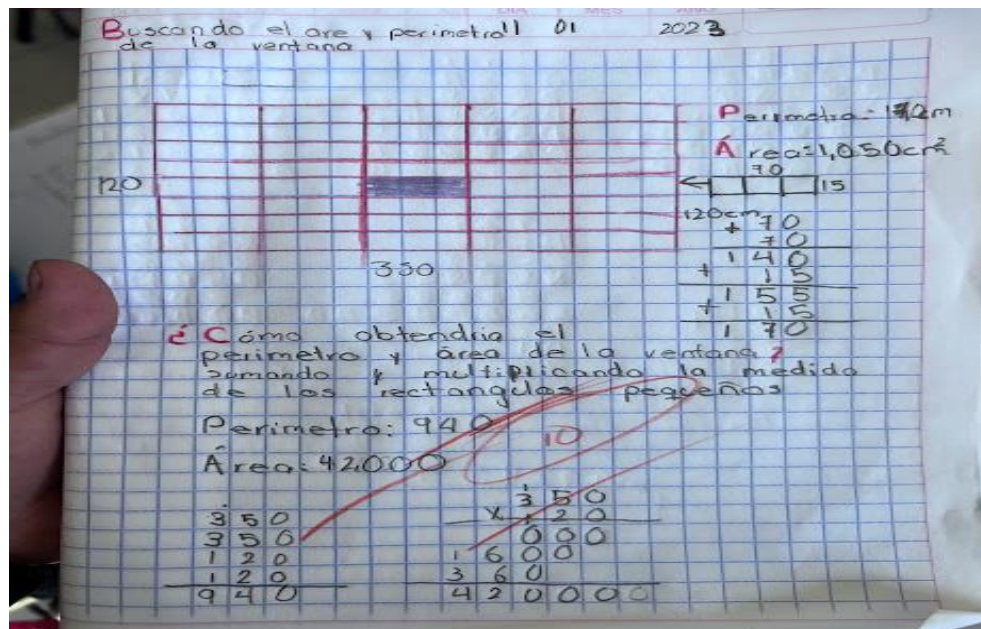
Estrategia 2 “Descubre el área y perímetro de la ventana”



Nota: Se muestra un trabajo realizado correctamente en el cuaderno por un alumno, donde obtiene el área y perímetro de la ventana por: Magno, 2023.

Figura 14

Estrategia 2 “Descubre el área y perímetro de la ventana”



Nota: Se muestra un trabajo realizado correctamente en el cuaderno por una alumna, donde obtiene el área y perímetro de la ventana por: Magno, 2023.

Figura 15
Estrategia 2 “Descubre el área y perímetro de la ventana”



Nota: Se muestra un procedimiento realizado correctamente en el pizarrón por una alumna, donde obtiene el área y perímetro de la ventana por: Magno, 2023.

Figura 16
Estrategia 2 “Descubre el área y perímetro de la ventana”



Nota: Se muestra un procedimiento explicado correctamente por un alumno, donde obtiene el área y perímetro de la ventana por: Magno, 2023.

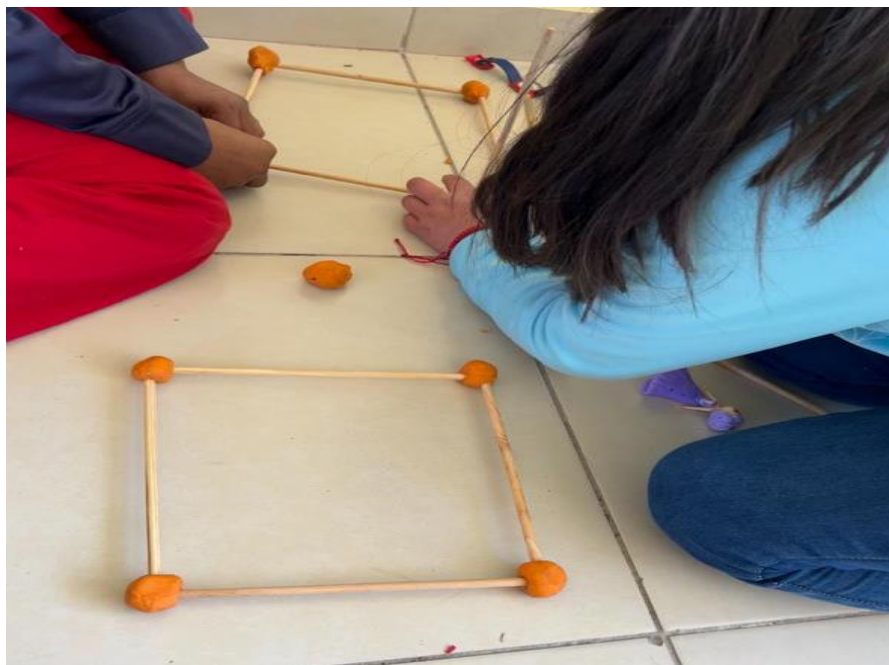
Figura 16
Estrategia 3 “¿Cómo formar figuras?”



Nota: Se muestra el trabajo realizado por un equipo en la elaboración de figuras geométricas por: Magno, 2023.

Figura 17

Estrategia 3 “¿Cómo formar figuras”



Nota: Se muestra el trabajo realizado por un equipo en la elaboración de figuras geométricas por: Magno, 2023.

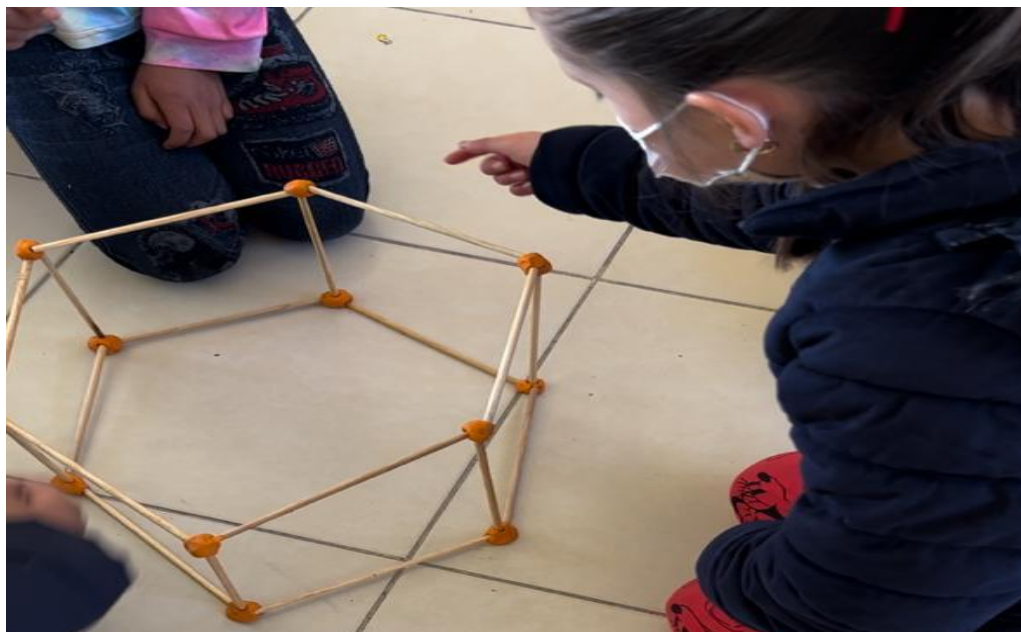
Figura 18 Estrategia 3 “¿Cómo formar figuras”



Nota: Se muestra un ejemplo de la actividad realizada en el segundo ciclo por Magno 2023.

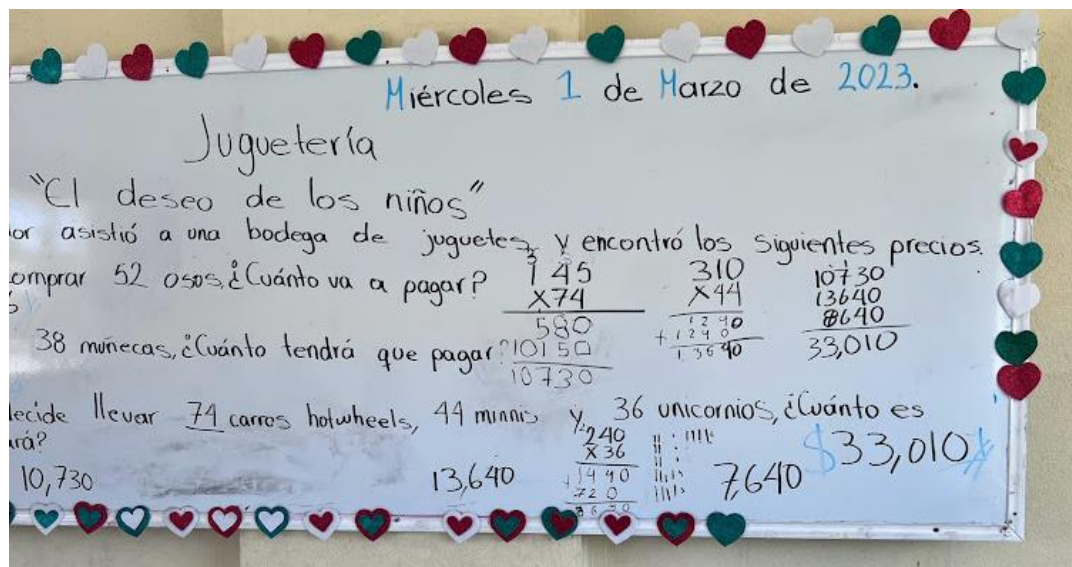
Figura 19

Estrategia 3 “¿Cómo formar figuras”



Nota: Se muestra un ejemplo de la actividad realizada por un equipo en el segundo ciclo por Magno 2023.

Figura 20
Estrategia 4. “La juguetería”



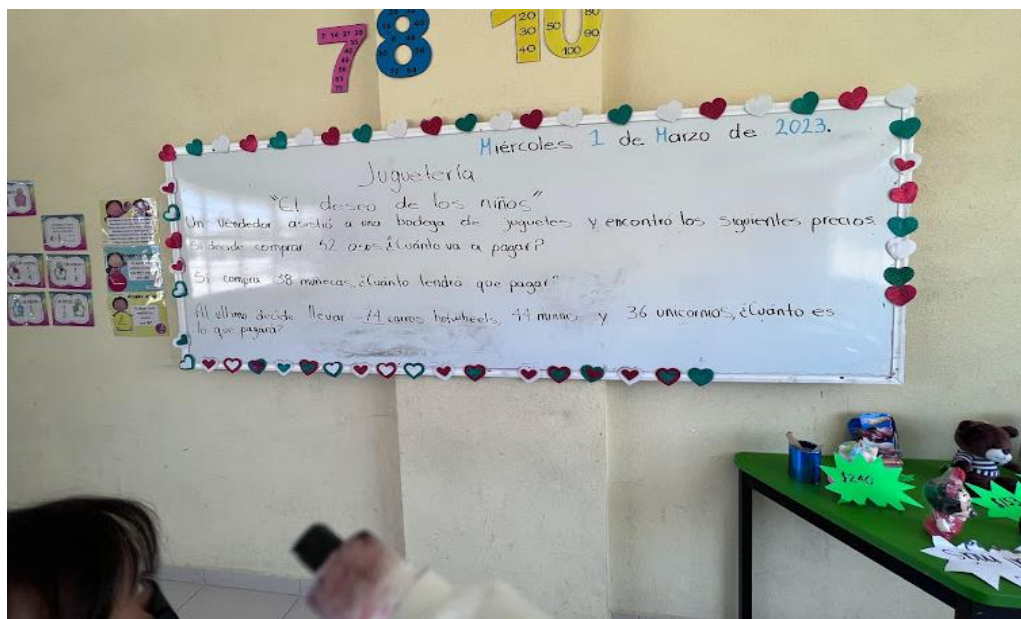
Nota: Se muestra la solución que realizaron algunos alumnos a diversos planteamientos surgidos en la clase por Magno, 2023.

Figura 21
Estrategia 4. “La juguetería”



Nota: Se muestra a una alumna escribiendo los precios de los juguetes acorde a su contexto por Magno, 2023.

Figura 21
Estrategia 4. “La juguetería”



Nota: Se muestran algunos problemas planteados en la clase durante la segunda aplicación de la estrategia por Magno, 2023.

Figura 22
Estrategia 4. “La juguetería”



Nota: Se adjunta evidencia de los juguetes implementados en la estrategia por Magno, 2023