

“2022. Año del Quincentenario de la Fundación de Toluca de Lerdo, Capital del Estado de México”.



ESCUELA NORMAL DE TEJUPILCO



TESIS DE INVESTIGACIÓN

EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS DEL CUARTO GRADO.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

PRESENTA
ESMERALDA MORENO DEMETRIO

ASESORA
MTRA. JENIFFER ZAGAL FLORES

TEJUPILCO, MÉX.

JULIO DE 2022

DEDICATORIA

Gratitud, no hay nada mejor que ser agradecidos, por los que se tiene y por lo que está por venir, no tengo palabras para expresar este enorme agradecimiento que hay dentro de mí, al mirar el camino que he recorrido llena mi corazón de gozo y alegría, porque, aunque pensé en rendirme en el transcurso del proceso hoy estoy de pie, gracias primeramente a DIOS, a quien dedico mis palabras de agradecimiento, como un perfume agradable delante de sus pies.

Mi Dios agradezco por lo que me permitiste realizar durante este proceso de mi formación, por darme unos padres y hermanos que confiaron en mí, me diste un esposo y un hijo que se encuentra creciendo en mi vientre, amigas incondicionales, así como excelentes maestros, por ello hoy dedico este trabajo a todas estas personitas especiales para mí.

Amados padres, gracias por su ejemplo incondicional, por los consejos, y por todo el esfuerzo que realizaron para que llegara hasta aquí, papá tu que muy de madrugada te levantabas a trabajar, esforzándote día a día sin quejarte alguna vez para darme lo mejor, una madre que por las noches doblaba rodillas pidiendo a Dios para que me fuera bien. Gracias por todo su amor los amo infinitamente.

Esposo mío, un ser especial que ha estado conmigo impulsándome a seguir adelante, contigo he aprendido muchas cosas para la vida, maduré como persona, gracias por tus consejos por hacerme ver las cosas cuando estoy mal, por animarme a seguir adelante y sobre todo por creer en mí, este logro no es solo mío, si no de ambos, que juntos de la mano seguiremos trabajando por nuestros hijos y con ayuda de Dios lo vamos a lograr.

Francisco y Yoni, mis queridos hermanos me han dado lecciones impresionantes, Yoni hasta el cielo mi niño, agradezco por el gran ejemplo de valentía que me dejaste, un niño fuerte que siempre sonrió y luchó hasta su último aliento, y Francisco has sido de gran apoyo, siempre trabajando ayudando a mi padre para que me diera una carrera y ahora te veo y te admiro por las ganas de superarte y

querer dar lo mejor a nuestros padres y nuestros tres hermanos pequeños, eres un gran hombre querido hermano muchas gracias.

A mi asesora de tesis, maestra JENIFFER ZAGAL FLORES, que me acompañó en este proceso, no fui la mejor estudiante, pero agradezco toda la dedicación y esfuerzo que me prestó, además de su paciencia y tolerancia que tuvo conmigo, gracias porque aparte de ser mi asesora me dio muchas lecciones de vida, consejos, y apoyo, infinitas gracias.

Amigas y compañeras, fueron parte de esta maravillosa etapa, siempre apoyándonos mutuamente, son únicas y especiales, valoro mucho el que estuvieran conmigo en los momentos complicados las quiero mucho.

A mi escuela formadora, gracias por abrirme las puertas de la institución y ayudarme a prepararme no solo como docente si no como persona.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y SU CONTEXTUALIZACIÓN

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento Del Problema.....	9
1.2 Preguntas Generadoras.....	12
1.3 Objetivos.....	13
1.3.1 Objetivo General.....	13
1.3.2 Objetivos Específicos	13
1.4 Delimitación:.....	14
1.4.1 Delimitación Temporal.....	14
1.4.2 Delimitación Espacial.....	14
1.5 Justificación.....	15
1.6 Supuestos.....	17
1.7 Marco Contextual.	18
2.2 Marco Referencial.....	21
2.2.1 Internacionales	21
2.2.2 Nacionales.....	23
2.2.3 Locales.....	27
2.1 Marco Teórico.....	28
2.1.1¿Qué Son Estrategias?	30
2.1.2 Estrategias Didácticas	31
2.1.3 Didáctica.....	32
2.1.4 Enseñanza.....	33
2.1.6 Aprendizaje	34
2.1.7 Enseñanza - Aprendizaje.....	35
2.1.8 Aprendizaje Significativo	36
2.1.9 Las Matemáticas.....	36
2.3 Marco Legal.....	37
3.1.1 Categoría 1: Estrategias didácticas.	42

CAPÍTULO 3: RESULTADOS Y HALLAZGOS

3.1.2 Categoría 2: Como trabaja el docente la asignatura de matemáticas.	49
---	----

3.1.3 Categoría 3 Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas	57
3.1.4 Categoría 4 El proceso de enseñanza – aprendizaje.....	60
Conclusiones.....	64
Referentes bibliográficos	66
ANEXOS.....	70
RESPONSABILIDAD AUTORAL.....	97

INTRODUCCIÓN.

El trabajar matemáticas en el aula se ha convertido en un gran reto para los docentes, durante los últimos años se espera mucho de parte de ellos, la enseñanza va mucho más allá de solo transmitir contenidos a los alumnos cómo se hacía años atrás, donde sólo se esperaba que el alumno se dotará de conocimiento memorístico, y aprendiera habilidades básicas como sumar, restar, multiplicar y dividir. Actualmente nos encontramos trabajando los grados de tercero a sexto de primaria, con el plan y programas 2011 y en él se espera formar alumnos competentes para la vida, por ello demanda a un maestro creativo, innovador para que con las estrategias que el docente implemente, el alumno desarrolle habilidades actitudes conocimientos destrezas y que en un futuro puedan defenderse en la sociedad.

El interés por el tema “El diseño de estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemáticas del cuarto grado” surge a partir de una problemática que se analizó para que los docentes en servicio y docentes en formación reconozcan la importancia de estar comprometidos, con la labor que realizan los maestros día a día, no solo en sus salones de clases, en esta ocasión uno de sus muchos quehaceres diarios es el diseño de estrategias, que su finalidad es lograr en cada uno de sus alumnos aprendizajes significativos, así como el perfil de egreso que se espera en el plan y programas 2011.

Esta investigación está integrada por tres capítulos, en el Capítulo I se encuentra la problemática y la explicación de ella, de igual manera se establecieron las preguntas de investigación, así como los objetivos que se pretenden lograr al finalizar con la indagación del tema. Para identificar donde estamos investigando se realiza una descripción del contexto. Éste primer capítulo contiene la información mas relevante que me sirvió como punto de partida de mi investigación.

En el Capítulo II se hace una recopilación de algunas investigaciones que fueron antes que la mía que sirven como antecedentes, además se describen los principales conceptos y corrientes teóricas que guían esta investigación, para ello

comencé a partir del concepto de diseño de estrategias, posteriormente se desarrollan más conceptos que sustentan y defienden mi investigación. Finalmente describí la metodología que se empleó.

En el Capítulo III se muestran los resultados y hallazgos encontrados, dentro de éste se da una descripción de la información obtenida de los instrumentos aplicados a través de una matriz de análisis, se describen los alcances logrados para dar respuesta a las preguntas de investigación y objetivos.

CAPITULO I:

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y SU CONTEXTUALIZACIÓN.

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y SU CONTEXTUALIZACIÓN.

1.1 Planteamiento Del Problema.

Dentro del presente apartado se detallaron aspectos importantes como base de la investigación, sirviendo como apoyo para la exploración e indagación del tema “el diseño de estrategias didácticas para la enseñanza aprendizaje en la asignatura de matemáticas”, por ello el plantear un problema es importante y necesario, así como lo menciona Gómez (2012) que “Para reconocer un problema de manera clara, es fundamental identificar los posibles hechos que lo originen, esto facilitará el punto de partida” (p. 26), al tener definida una problemática se reflexionó sobre aspectos servibles que han dado comienzo a la cuestión planteada.

En ocasiones los hechos no suceden como se quisiera que acontecieran, por ello lo nombramos como impedimento o problema, se menciona que “los problemas se formulan con mayor frecuencia como obstáculos; lo habitual es identificar una necesidad concreta y no un vacío de información. (García, 2000 pp. 11 y 12).

Cada día la sociedad avanza a pasos agigantados, por lo que es recomendable mejorar las prácticas educativas para cumplir con las exigencias demandadas por la comunidad, donde se espera que los niños y niñas adquieran un aprendizaje significativo.

Durante mi formación inicial he tenido la oportunidad de interactuar en diferentes contextos, desde grupos muy pequeños como numerosos, así como en escuelas multi grado, he observado la manera de trabajar de algunos docentes, así como las estrategias que implementan en el aula, las dificultades que se presentan, además de las fortalezas.

En el contexto multigrado como ya sabemos, el docente atiende a estudiantes de distintos grados en una sola aula, que conlleva un gran compromiso de parte del maestro, quien afronta las circunstancias que en algunos espacios se carece, por la falta de recursos materiales y didácticos. Además, realizar una planificación unificando los contenidos de los 2 o 3 grupos que atiende. Por otro lado, en escuelas urbanas son grupos muy numerosos de más de 35 estudiantes aproximadamente,

por lo que en ocasiones es complicado estar con todos a la vez y atender de manera particular las dudas de cada niño. Es importante mencionar que los pequeños cuentan con otros medios para aprender, por ejemplo, se tienen papelerías cercanas, al igual que acceso a internet, dispositivos móviles, bibliotecas, libros en su casa y el acompañamiento de sus padres quienes los ayudan con sus tareas escolares.

El diseño de estrategias de enseñanza son un gran reto para los docentes, recordemos que el centro de atención son los alumnos, quienes se encuentran en distintos contextos escolares, por ello el maestro se adapta a los espacios y los estilos de aprendizaje, siendo el derecho del niño el de recibir una educación de calidad, hay que atender a todos los niños, buscando las mejores estrategias de enseñanza para lograr un aprendizaje en ellos.

Claramente los contextos son diferentes, pero a la vez encontramos problemáticas similares en el aprendizaje de las matemáticas, por ejemplo, el cálculo mental implica mucha habilidad, pues hay que dominar las tablas de multiplicar que se convierten en una principal limitante al no tener dominio de ellas, la resolución de problemas se les hace difícil, así como la comprensión del planteamiento. Otra dificultad son las sumas y resta de fracciones, donde existe confusión en los procedimientos para la resolución de los mismos; respecto a los números decimales de igual manera, no identifican el valor posicional de cada número. Cabe mencionar que no sucede con todos los niños, pues hay algunos que las matemáticas les agradan.

Durante mi formación inicial tuve la oportunidad de realizar planificaciones de la asignatura de matemáticas, de igual manera intervine en el aula, primero de manera virtual y después presencial, por las circunstancias que se estaban viviendo debido a la pandemia Covid-19. En el sexto semestre se me asignó el 5° grupo "A" en La Escuela Primaria, debido a dicha problemática se vio la necesidad de trabajar desde casa haciendo uso de la tecnología para reunirnos en salas virtuales, mediante las plataformas meet y classroom. Existieron complicaciones, fallas de luz e internet eran más recurrentes, algunos se conectaban, pero nunca participaban, no

enciendan cámaras por lo que era difícil saber si el alumno en realidad estaba realizando las actividades, pero sobre todo poder valorar si realmente estaban tenido un aprendizaje significativo.

El trabajo presencial comenzó en el mes de agosto del 2021, en esta ocasión en conjunto con mi docente titular atendimos al 4° grupo "A". Al aplicar examen de diagnóstico, hubo algunas complicaciones, los niños no comprendían los ejercicios, no sabían que operación básica utilizar en algún planteamiento, y no había dominio en las tablas de multiplicar; se convirtió en una situación preocupante, podemos pensar que el trabajo virtual no funcionó, se piensa que no eran ellos quienes realizaban las actividades, o bien las estrategias del maestro no funcionaron. Fueron muchas las preguntas, por ello es necesario hacer un análisis y encontrar la manera de solucionar la falta de estrategias didácticas para el aprendizaje de las matemáticas.

Cada día las exigencias que demanda la sociedad van aumentando, los días se convierten en desafíos al enfrentar dentro de las aulas de clase, y con la llegada de la pandemia covid-19, se pide al docente adecuar la planificación para trabajar de diferentes maneras ya sea virtual o presencial, y es el maestro quien tiene que encontrar las estrategias necesarias para lograr los objetivos en cada planificación.

Por ello el diseño de estrategias didácticas en ocasiones es complicado para los docentes, ya que nos enfrentamos a diferentes complicaciones en el aprendizaje de matemáticas, tomando en cuenta las necesidades e intereses de los alumnos y al mismo tiempo divertirnos jugando con las matemáticas y dejar de verlas como un problema.

1.2 Preguntas Generadoras.

García (2000) afirma que “Las preguntas de investigación clarifican las ideas del investigador, al determinar y definir lo que se quiere saber, conocer o resolver; del problema objeto de estudio, da la orientación para que este elabore desde su postura el fundamento de la investigación.”. (p. 10) y si, claramente es una tarea que se tiene presente, pero de esta manera lograr recabar toda la información que necesito para dar solución a la problemática presentada anteriormente.

1.3.1 Pregunta Central De Investigación.

¿Cómo diseñar estrategias didácticas para la enseñanza aprendizaje en la asignatura de matemáticas y lograr que los alumnos adquieran aprendizajes significativos?

1.3.2 Preguntas Subsidiarias

¿Qué son y como diseñar estrategias didácticas?

¿Qué estrategias favorecen un aprendizaje significativo en la asignatura de matemáticas?

1.3 Objetivos.

A partir de la descripción del problema de investigación, ahora corresponde estructurar las metas para dar solución al planteamiento presentado. A estos los conoce como objetivos que “tienen la finalidad de señalar a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, pues son las guías del estudio”. (Sampieri, 2003, p. 11) tales objetivos me permitieron tener estructurado lo que pretendía lograr con esta investigación.

1.3.1 Objetivo General

Conocer la importancia del diseño de estrategias didácticas para que el proceso de enseñanza aprendizaje resulte significativo para los alumnos del cuarto grado de educación primaria.

1.3.2 Objetivos Específicos

Investigar sobre la importancia de trabajar matemáticas en el aula.

Analizar las diferentes maneras de diseñar estrategias didácticas para un aprendizaje significativo.

Crear diseños de estrategias considerando las investigaciones realizadas.

1.4 Delimitación:

Dentro de este apartado se establecieron los límites para que como investigador se considere hasta donde podemos explorar dentro del contexto.

García (2005) afirma que en la delimitación se efectúan deliberaciones con relación a los instrumentos, recursos, población y demás medios materiales o condiciones que se requieren para efectuar el trabajo. Se aíslan los factores que se consideran importantes en el fenómeno a estudiar y de esta forma se enfoca el interés dentro de ciertos límites. (P. 28)

Por ello la importancia de delimitar tanto el espacio como el tiempo para realizar la investigación.

1.4.1 Delimitación Temporal.

Esta investigación se desarrollará durante el ciclo escolar 2021 – 2022, particularmente en los meses de noviembre de 2021 a julio de 2022. Se pretende estudiar el contexto áulico, dar un seguimiento a los niños que asisten a la escuela de manera presencial e implementar las estrategias, de igual manera ver de qué manera implementar algunas estrategias de trabajo con los niños que están a distancia, pues no se puede observar detalladamente lo que cada alumno hace en su casita, sin embargo con las evidencias recibidas, nos podemos dar una idea acerca de cómo están en el aprendizaje de matemáticas y como hacer que ellos realmente aprendan.

1.4.2 Delimitación Espacial.

La escuela primaria anexa a la normal de Tejupilco se encuentra ubicada en una zona urbana al sur del estado de México, en este caso el grupo para desarrollar la investigación es el 4° grupo “A” donde ya se encuentran asistiendo de manera presencial, principalmente se va observar la manera de trabajar de docente y alumnos, para analizar las formas de trabajo, las estrategias que implementan tanto niños como maestra, cuales son las actividades que mas le agradan a los alumnos así como, cuales son las formas que se utilizan para diseñar las estrategias que se desarrollan.

1.5 Justificación

El interés por el tema surge a partir de la necesidad que se ve en las escuelas de fortalecer el aprendizaje de las matemáticas y de mejorar las estrategias que probablemente no han sido las correctas para los estudiantes, por ello se justifica el trabajo realizado. De acuerdo a Hernández (2010), una investigación puede ser conveniente por diversos motivos: tal vez ayude a resolver un problema social o a construir una nueva teoría (p. 63) Más que nada se redacta una situación que es necesario resolver para mejorar las condiciones de aprendizaje de los niños.

Al aplicar el examen diagnóstico, en el grupo que atiendo vi la necesidad de modificar las prácticas para un aprendizaje significativo, pues hay áreas de oportunidad en los niños, así como en la planificación didáctica. En cuanto a las complicaciones de ellos se observa que no tienen dominio sobre las operaciones básicas y las tablas de multiplicar. Una limitante que considero fue a partir de que inicio la pandemia, el trabajo virtual se puso en duda ya que no existía una interacción entre maestro alumno y esto limitaba el aprendizaje, no se sabía quién se encontraba del otro lado de la pantalla “es difícil poder enseñar cuando no hay una buena relación maestro-alumno, ya que, si ésta no se da, el lograr el éxito en la enseñanza aprendizaje será muy difícil” (Cotera, 2003, p.4). Todo esto se vio reflejado en el regreso a clases presenciales, al aplicar un examen diagnóstico los alumnos obtuvieron resultados que no se esperaban.

Por ello hay que mejorar las estrategias de enseñanza para fortalecer el aprendizaje en el aula y que éste sea significativo. Veo la necesidad de innovar la planificación didáctica y propiciar ambientes favorables para los estudiantes, como señalan Villa y Villar (1992), el aprendizaje se construye principalmente en el marco de las interrelaciones personales que se establecen en el contexto del aprendizaje. Y sí, es complicado, nadie dijo que fuera fácil, debido a que los cambios en la educación son recurrentes y no se sabe que modelo de trabajo se implementa, reconocer también que la interacción en el aula es importante, pero en caso de los niños a distancia, tiene la tarea de modificar las prácticas no perdiendo de vista que el alumno es el que aprende de la misma manera el aprendizaje de alumnos y

maestros ya que este espacio que se da al interior del aula de clase, se considera que las matemáticas son parte fundamental de este mismo proceso.

Anteriormente se ha escuchado hablar que las matemáticas son complicadas y las vemos como problemas, entonces en base a mi experiencia al ser estudiante y después en la práctica me doy cuenta que nos enseñaron matemáticas de manera mecanizada. Recordando mi experiencia vivida como estudiante puedo compartir que las matemáticas se trabajaban de manera muy tradicional, las operaciones básicas como sumas restas y para poder dar uso a las tablas de multiplicar solo eran memorizadas y de esta misma manera se realizaban los trabajos al interior del aula. Actualmente se espera que los niños no solo las memoricen, si no que aprendan a aplicarlas a contextos reales para que el aprendizaje sea significativo.

Por ello con esta investigación se pretende diseñar estrategias de aprendizajes modificadas a los tiempos actuales y dejar a un lado los modelos tradicionales, para que los alumnos adquieran un aprendizaje significativo, de igual manera investigar con docentes ya experimentados sobre las estrategias que han trabajado y les funcionaron para posteriormente pasar al diseño de algunas secuencias que se pueden retomar para implementar en el aula.

1.6 Supuestos

Considero que durante esta investigación voy a encontrar variedad de estrategias que los maestros utilizan en las aulas, y como las diseñan, poniendo en práctica sus habilidades y recursos para realizar un buen diseño, que su finalidad es el logro de los aprendizajes esperados para convertir niños críticos y autónomos en su proceso de enseñanza - aprendizaje, tomando en cuenta que esos contenidos son para la vida.

Cada maestro tiene diferentes maneras de diseñar estrategias, utiliza diferentes medios y recursos para realizarlas, también creo que actualmente el docente ya no trabaja con prácticas tradicionales, como la memorización y repetición.

1.7 Marco Contextual.

A continuación, se describe el lugar donde se realizó el diseño de estrategias didácticas para trabajar la asignatura de matemáticas considerando las condiciones del contexto es por ello que se destacan todas aquellas características del lugar, se delimita el espacio, así como nos dice Mertens, 2010 y Rojas, 2001 menciona que “tomar en cuenta la disponibilidad de tiempo, recursos financieros, humanos y materiales que determinarán, en última instancia, los alcances de la investigación”. Por ello es necesario saber dónde estamos parados para realizar la exploración del tema.

La investigación fue desarrollada en un contexto que se considera urbano donde se realizan diferentes actividades económicas, entre ella es una de las más notorias es el comercio, de igual manera tenemos profesionistas dentro de esta ciudad.

Desde el sexto semestre me ubicaron en la escuela primaria anexa a la normal de Tejupilco en el cuarto grado grupo a siendo esta una institución de organización completa donde se atiende en un horario de ocho de la mañana a una de la tarde atendiendo niños desde los cinco años a los 12 años. La escuela cuenta con 13 docentes frente a grupo un director escolar un bibliotecario, así como con personal de apoyo USAER para atender niños con necesidades especiales, tiene promotor de educación física educación, artística y educación para la salud, así mismo un docente en la segunda lengua inglés.

Dentro de este contexto puedo mencionar que en la mayoría de los alumnos que se atienden son de un nivel socioeconómico medio pues cumplen en tiempo y forma con los materiales solicitados.

Cada mencionar que el equipo y la infraestructura están distribuidos adecuadamente y que cada docente cuenta con su aula de clases con condiciones en su mayoría favorables pues hace falta un poco de materiales didácticos como libros de texto, recursos tecnológicos por ejemplo computadora servicio de internet, proyector, impresora, fotocopidora equipo de audio. Cuenta con un domo escolar

en el que se realizan las actividades cívicas o culturales, hay sanitarios con agua, cuenta con señalamientos para los alumnos con discapacidad.

A partir del ciclo escolar 2021 2022 se comenzó a trabajar con un modelo híbrido en el que no asisten todos los alumnos de manera presencial, en el grupo de cuarto grado grupo "A" se atiende una matrícula total de 36 estudiantes, de los cuales la asistencia a la escuela varía pues se cambian de modalidad, por lo general asisten solo 26 alumnos.

El grupo mencionado anteriormente es el que se utilizó para la investigación y la implementación de las estrategias diseñadas.

CAPITULO II:

**REFERENTES TEÓRICO
METODOLÓGICOS.**

REFERENTES TEÓRICO METODOLÓGICOS.

2.2 Marco Referencial.

Las investigaciones consultadas van relacionadas con el “diseño de estrategias didácticas para la enseñanza aprendizaje en la asignatura de matemáticas” dentro de las cuales los autores las realizan dentro de un contexto similar, basado en estrategias de aprendizaje, aquí retomo algunos aspectos importantes de estas investigaciones las cuales me sirven como soporte para realizar mi investigación sabiendo que no soy la primera en investigar sobre el tema. Por ello toda la información recabada me ayudará a fortalecer mi tema de estudio y hacer una comparación.

2.2.1 Internacionales

1.- En cuanto a las investigaciones internacionales en primer lugar retome la del **Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática** los investigadores que participaron fueron Dra. Annia Espeleta Sibaja, Ana Victoria Fonseca Rodríguez, Licda. Wendy Zamora Monge. Se llevo a cabo la investigación en el 2016 en la Universidad de Costa Rica Facultad de Educación Instituto de Investigación en Educación.

Se pretende con la investigación dotar a los docentes con insumos sobre metodologías de enseñanza en Matemática con el fin de proponer alternativas de enseñanza que permitan la reflexión sobre las formas de enseñar e ir eliminando el modelo tradicional de enseñanza.

El método utilizado es investigación acción, con la aplicación de técnicas como entrevistas, grupos focales, observaciones y análisis de documentos. Se cuenta con la participación de estudiantes de cursos de la carrera de Enseñanza de la Matemática y del Proyecto Habilidades para la vida, docentes en servicio tanto a nivel de secundaria como a nivel universitario y asesores educativos del Ministerio de Educación Pública en esta disciplina.

Se propone un marco referencial desde un enfoque constructivista en educación, que incluye la definición de diferentes elementos y componentes de las estrategias

y técnicas didácticas en Matemáticas. Asimismo, se plantea una clasificación de dichas estrategias y técnicas didácticas basada principalmente según dos componentes: cognitivo y afectivo interacción social, la cual tiene más sentido teórico que práctico.

Esta investigación si aporta a la mía pues ofrece a los docentes reflexionar sobre estrategias de enseñanza de las matemáticas para que estas estén relacionados a contextos reales “Las estrategias didácticas son las combinaciones de situaciones y actividades para desarrollar la labor de aula. (p.7)

Otra de las investigaciones internacionales retomada lleva por nombre **“Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas en estudiantes de primero y segundo de primaria, mediadas por la modalidad de enseñanza en línea: Sistematización de una experiencia en tiempo de pandemia”** por la autora Liza Katherine Bernal López Universidad de La Salle, Bogotá 2021.

La investigación comienza a partir del inicio de la pandemia donde los docentes se vieron en la tarea de plantear, pensar, y realizar prácticas pedagógicas diferentes que les permitiera cumplir con el proceso escolar de los estudiantes. Las instituciones educativas de carácter oficial se acogieron a la estrategia “Aprende en casa”, cuyo fin es garantizar el derecho a la educación de los estudiantes por medio de guías y manteniendo comunicación vía telefónica o por whatsapp para crear entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Surge la necesidad de describir estrategias didácticas que permitan a los docentes innovar en sus prácticas bajo la modalidad de educación en línea, estrategias que faciliten no solo la enseñanza, sino, que motiven a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Esta investigación me es de mucha utilidad pues esta problemática es a nivel mundial y como docentes se deben encontrar estrategias de enseñanza adaptándose a cualquier circunstancia sea el trabajo en las aulas o desde casa.

Como tercer lugar retome la lectura de “ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS DE COMUNICACIÓN, REPRESENTACIÓN Y MODELACIÓN EN LOS EDUCANDOS

DEL GRADO NOVENO, DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PABLO CORREA LEÓN, POR MEDIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS”. De la autora Jenny Margiory Silva Pérez esta investigación se llevó a cabo en Universidad Autónoma de Bucaramanga facultad de ciencias sociales humanidades y artes programa maestría en educación en 201.

La investigación tiene como objetivo principal la implementación de estrategias didácticas para el fortalecimiento de las competencias matemáticas de comunicación, representación y modelación en los educandos del grado noveno, de la Institución Educativa Pablo Correa León, por medio de resolución de problemas. En base a análisis de aplicación de pruebas los alumnos mostraron deficiencias por lo que se ve en la necesidad de mejor prácticas de enseñanza.

La metodología empleada presenta las características de la investigación-acción con un enfoque cualitativo, en cuanto al proceso de recolección se destaca el uso de las técnicas de la observación y el diario de campo pedagógico.

Entre los resultados alcanzados en su implementación se destaca el avance en el nivel de desempeño reflejado por los estudiantes de noveno grado quienes pasaron de registrar un puntaje insatisfactorio hacia la capacidad de usar diferentes tipos de representación, argumentar ideas, modelar operaciones algebraicas y manejar con fluidez el lenguaje simbólico de cara a los retos que presentan los ambientes cotidianos sociales, productivos y de aprendizaje.

Comparto ideas con esta investigación pues de igual manera pretendo que los alumnos desarrollen competencias mediante la resolución de problemas matemáticos, a pesar de que mi investigación la estoy desarrollando en educación primaria.

2.2.2 Nacionales

Referente a las investigaciones nacionales retome la tesis llamada LA TRANSFORMACIÓN DE LAS FORMAS DE ENSEÑANZA EN EL AULA DE MATEMÁTICAS EN EL NIVEL PRIMARIA, MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DIGITALES de Juana González Martínez esta

investigación se llevó a cabo en Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Unidad Distrito Federal departamento de matemática educativa México DF 2016

El problema de investigación basado a partir de información de evaluaciones diagnósticas. En los resultados que la Secretaría de Educación Pública reporta para ENLACE 2008 a nivel nacional, en el renglón de las matemáticas, se observa que el 22.8% del alumnado de educación básica reprobó la prueba de matemáticas; el 49.5% pasó con conocimientos elementales; el 23.0% consiguió una calificación "buena"; y sólo el 0.7 por ciento consiguió la nota "excelente". Al analizar lo anterior, observamos que casi una cuarta parte de la población examinada no ha logrado obtener los conocimientos mínimos indispensables para su nivel y por lo tanto no han desarrollado habilidades propias de la asignatura, mientras que casi la mitad de esta población escolar requiere fortalecer sus conocimientos y desarrollar estas habilidades.

Se ve la necesidad de encontrar estrategias y herramientas de aprendizaje que permitan a nuestros estudiantes superar estos bajos niveles de aprovechamiento y desarrollar habilidades que permitan aplicar sus conocimientos a contextos menos estructurados, eligiendo las herramientas matemáticas más adecuadas, así como la forma más útil de emplearlas para solucionar problemas cotidianos.

Se presenta un estudio, de carácter cualitativo por medio de entrevistas y observación, en cuanto a los resultados los docentes expresaron la necesidad de evolucionar y dejar el papel de expositor en las clases de matemáticas para pasar a ser mediador entre el conocimiento matemático y el alumno; manifestaron la necesidad de comenzar a ver con otros "ojos" los procesos cognitivos de los alumnos y manifestaron las dificultades de esos cambios, debido a "la forma en cómo ellos fueron enseñados"

La mayoría de los docentes participantes cambiaron su percepción sobre el uso de la tecnología y comentaron que ahora la ven como un auxiliar para que el niño

observe, manipule, programe y, en general, interactué con los programas computacionales.

Le encuentro mucha relación a mi investigación, porque mi tema habla sobre el diseño de estrategias, entonces el trabajar con tecnologías lo veo como una forma de aprendizaje que puede ser llamativa para los niños y por ello desarrollen competencias para la vida.

En segundo lugar, en cuanto a las investigaciones nacionales **Estrategias de enseñanza para las matemáticas** de los autores Sofía del Carmen Novelo Sánchez, Juan José Díaz Perera Hipólito Hernández Pérez en la Universidad Autónoma de México 2007

La problemática que se plantea es que se dice que en las matemáticas todo es difícil y complicado, por eso para un alumno es todo un reto al momento de estar en el aula. Hay un gran número de alumnos reprobados en las ramas de esta materia en todos los niveles educativos.

Muchos docentes se aferran al sistema tradicional porque es más fácil aprender, pero ahora es necesario combinar lo tradicional con las tendencias que hoy ya tenemos. También se piensa que en la clase de matemáticas los juegos didácticos no funcionan como estrategia en el aprendizaje. Estos juegos son estrategias que llevan consigo un aprendizaje significativo y que se utiliza mucho en el nivel básico para el aprendizaje de las tablas de multiplicar, la suma y la resta, y quien dice que no se puede aplicar en clases de nivel superior. Tal vez no se apliquen en su totalidad y en todos los temas, pero tratar de aplicarlas de manera creativa en las actividades que se otorguen.

La metodología que se utilizó fue mediante la observación en los grupos focales a 15 profesores del nivel superior. El estudio fue de tipo cualitativo y permitió conocer las estrategias que utilizan los profesores para lograr un mejor rendimiento escolar en los estudiantes del nivel superior.

Claramente también pretendo en mi investigación no continuar con un modelo tradicional que se basa en la memorización, implementar el juego como unas estrategias de aprendizaje, así como las tecnologías.

Como tercer lugar de las investigaciones nacionales “resolución de problemas matemáticos en primer año de educación primaria” de la autora maría de Lourdes Valverde Salazar en la universidad pedagógica nacional.

Esta lectura se enfoca más que nada en el ámbito de la solución de problemas para que los niños puedan enfrentarse a una sociedad, así como los cambios pues las matemáticas son importantes dentro de la educación primaria que permiten poner en práctica muchas competencias, tomado en cuenta que la educación es uno de los principales factores que influyen en el hombre para su formación e ir eliminando las creencias que existen en las escuelas en base a observaciones se analiza que en la resolución de problemas se les complica pero es necesario reconocer que las matemáticas son parte de la vida.

Vamos transformando las practicas ya que no se trata solo de mecanizar si no de relacionar los contenidos en situaciones de la vida, donde el niño reflexione.

Se implementaron diferentes actividades donde se pretende entender que el juego es una de las estrategias funcionales para que el niño encuentre el gusto por las matemáticas y por ello dar solución a problemas.

Se llevo a cabo por medio del análisis de diversos documentos y a partir de la observación en las aulas con un enfoque cualitativo y en cuanto sus resultados obtenidos fueron positivos ya que los juegos implementados les agradaron a los estudiantes.

De igual manera se relaciona con mi tema de estudio, pues con el diseño de estrategias didácticas se pretende que el alumno encuentre gusto por las matemáticas, al mismo tiempo desarrolle competencias para la vida.

2.2.3 Locales

Dentro de las investigaciones locales retome el ensayo de “la influencia en el proceso de

El trabajo ‘**Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática**’ de García (2013), presentado para optar al título de Pedagoga con Orientación en Administración y Evaluación Educativas en la Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango, México. En este se plantea determinar el progreso en el nivel de conocimientos de los estudiantes, al utilizar juegos educativos, para el aprendizaje de la matemática.

“El diseño de la investigación permitió definir que efectivamente los juegos educativos mejoran el aprendizaje de los alumnos, debido a que genera motivación y mayor disponibilidad para aprender contenidos de esta área catalogada como memorística y difícil” (García, 2013, p. 6).

El análisis de este documento condujo a comprender el papel que tienen los principios lúdicos dentro de la implementación de estrategias didácticas, donde actúan como objetos o ideas encargadas de dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, específicamente en el área de matemática en la cual existen diferentes limitaciones o bloqueos originados en las creencias que señalan que su comprensión es difícil y su aplicación mucho más.

2.1 Marco Teórico

El tema a desarrollar “estrategias didácticas para la enseñanza aprendizaje en la asignatura de matemáticas” nos lleva a sustentar la investigación, por lo tanto a continuación presento información útil y relevante, que me permite sustentar mi tema de estudio enfocado con la realidad de la investigación, se nos dice que el enfoque teórico “hace referencia al conjunto de teorías, conceptos y herramientas desarrolladas por una determinada disciplina para acercarse a la comprensión del mundo” (Vásquez, 2006, p. 24). En otras palabras, se necesita como referencia las teorías las cuales van a fortalecer el tema de investigación e ir armando el marco teórico que en palabras de William R (2002) menciona que “Un marco teórico es lo que encuadra, contiene, ubica y hace relevante el sentido del problema” (p. 80) al ubicarme en el objeto de estudio he seleccionado aquellos autores quienes han realizado investigaciones similares a la mía y en base a sus experiencias, técnicas y resultados crean sus propias teorías.

Ahora bien, durante mi corto trayecto que llevo aprendiendo sobre estrategias didácticas, de entrada, me doy cuenta que son una herramienta útil implementada por los maestros en sus secuencias de trabajo, para que el alumno adquiriera un aprendizaje significativo, y estas estrategias deben estar acordes a la edad e intereses de cada niño.

Las estrategias didácticas, en su conjunto, demandan establecer una relación dialógica, constante y triangular entre educadores, educandos y metodologías, aunque el educando ignore o no las metodologías que utiliza el docente para tal fin. El docente necesita cuestionarse permanentemente: ¿para qué estoy educando? La respuesta reflexiva a esta pregunta debe conllevar a permanentes ajustes en la metodología, que le permita optimizar el aprendizaje mediante el cual formará una persona capaz de desempeñarse eficazmente en los diferentes contextos socioculturales en forma autónoma. (Navarro, Serrano, Ortega, Montero, Salazar, 2019, p. 262).

Dicho de otra manera, no sólo se trata de diseñar estrategias por diseñar, sino ir más allá ver aquello que le interesa mi alumno, que necesita para ir fortaleciendo

su aprendizaje pues debemos enseñar para la vida, que el niño se defienda en una sociedad globalizada.

Desde años atrás escuchamos que las matemáticas son complicadas, cuando escuchamos la palabra matemáticas automáticamente nos imaginamos un sinfín de operaciones y problemas difíciles de resolver, ahora bien, partimos a explorar si realmente las matemáticas son problemas complicados, si son creencias o simplemente nuestras estrategias de enseñanza pueden no están funcionando ni siendo del interés del niño.

La estrategia es un apartado muy importante para cada docente donde hace que, o no hemos creado formas de que la clase sea más amena e interesante para los alumnos, pues depende del docente buscar estrategias que favorezcan el aprendizaje de los niños.

La educación está en constantes cambios ya que va a la par con la sociedad, pero, ¿realmente estamos haciendo un cambio en las estrategias didácticas que implementamos en las escuelas?, o ¿seguimos con las mismas que trabajamos desde tiempos antiguos? Sé que no es un tema fácil, aparte de una investigación es importante reflexionar cómo ha sido la intervención que los docentes en formación y en servicio estamos teniendo para enfrentar una sociedad que demanda mucho de nosotros, sean las condiciones en las que nos encontremos.

A partir del año 2019 llegó una pandemia mundial en la cual no solamente afectó a aspectos económicos, sociales, políticos, o culturales, sino que también vino afectar a la educación, por ello el maestro tuvo que innovar e implementar nuevas estrategias de aprendizaje, como, el trabajar con diversas plataformas como meet o zoom que se convirtió en el aula de clases, pizarras interactivas, videos, classroom para subir evidencias entre otras. En este caso se solicitó a cada uno de ellos ir a su casa a trabajar de manera virtual conectándose en algunas salas para continuar con el proceso de enseñanza aprendizaje, lo cual implicó un gran reto para cada docente, pues había muchos que no dominaban las tecnologías y esto atrajo un sin

fin de complicaciones, sin en cambio con el paso del tiempo esto se adaptaron a este nuevo cambio.

Algo sorprendente que sucedió durante el trabajo virtual fue que los niños entregaban evidencias a tiempo, las entregaban bien hechas, pero al regresar a clases presenciales la sorpresa fue que los niños se encontraban con complicaciones un ejemplo claro son las operaciones básicas, la comprensión de problemas matemáticos, no tenían dominio sobre las fracciones, los números decimales, entonces, con esto deducimos que tal vez las estrategias implementadas fueron poco funcionales, o hubo algún otro inconveniente.

Realmente no sabemos si continuaremos con un trabajo presencial actualmente en el 2021 estamos adaptándonos a nuevos modos de trabajo a distancia algunos niños y presencial algunos otros, por lo que tal vez en un futuro podamos regresar al trabajo virtual, por ello es necesario que el docente se actualice y sepa diseñar e implementar estrategias didácticas para las 2 modalidades de trabajo y que éste vaya a la par con los cambios sociales adaptándose a ellos.

2.1.1 ¿Qué Son Estrategias?

Las estrategias son los procedimientos que los docentes utilizan para que el aprendizaje de los alumnos sea más significativo Díaz Barriga (1999) menciona que *“el diseño de modelos de intervención cuyo propósito es dotar a los alumnos de estrategias efectivas para el aprendizaje escolar, así como para el mejoramiento en áreas y dominios determinados (comprensión de textos académicos, composición de textos, solución de problemas, etcétera)”* (p.80) entonces hay muchas áreas en las que se pueden implementar estrategias de aprendizaje dependiendo de lo que se quiere enseñar, considerando las condiciones del espacio donde se llevará el proceso así como de los interés de los alumnos. Es necesario analizar bien el contexto en el que quiero implementar las estrategias para que estas resulten efectivas.

Las estrategias son una puesta en marcha que el docente con anticipación ya organizó para que el proceso de enseñanza tenga significado para cada alumno. Pero también es importante saber que “una estrategia no sé da de forma

mecanizada pues se ha asociado el concepto de estrategias de enseñanza al de técnicas, entendidas como, una serie de pasos por aplicar, una metodología mecánica, casi un algoritmo”. (Anijovich, Mora, 2010, p.23). La técnica ayuda a que se cumpla una parte del aprendizaje mientras que la estrategia es más completa, más amplia, las estrategias de enseñanza son “procedimientos que se utilizan en forma reflexible y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos” (Díaz Barriga, 2010, p. 118). El docente tiene que pensar, reflexionar antes de poner en marcha una estrategia, adaptándose al contexto, estilos de aprendizaje de los niños, más que nada tomar un tiempo para organizarla bien y que ésta aporte al niño aprendizajes.

El maestro tiene un gran compromiso, ser hábil, para organizar las acciones que va a implementar, ya que todos estos procedimientos lo llevan a lograr sus metas, sentarse un momento analizar y tomar decisiones.

2.1.2 Estrategias Didácticas

El trabajo del docente no es nada fácil pero tampoco imposible, cuando este piensa, reflexiona, analiza a sus alumnos, el contexto, ve las necesidades de aprendizaje que se tienen, se pueden crear estrategias de enseñanza que resultaran efectivas para los estudiantes en esencia, “decidir una estrategia didáctica consiste en elegir la más adecuada combinación de métodos, medios y técnicas que ayuden al estudiante a alcanzar la meta deseada del modo más sencillo y eficaz” (Zepeda 2016 p.112) sabemos claramente que los contextos son diferentes, por ello hay que usar lo que tenemos a nuestro alcance, pues los espacios nos ofrecen mucho.

Es el docente quien se preocupa por implementar las mejores estrategias de aprendizaje en el aula de clases para que se logre los propósitos esperados en cada curso, por ello se da un tiempo donde tomas decisiones para que su enseñanza sea más fructífera para cada estudiante, considerando a cada uno de ellos, como, estilos de aprendizaje, sus gustos y también considerando lo que hay en su espacio ya sea interno (en el aula) o externo (fuera de) se menciona que las estrategias son:

El conjunto de decisiones que toma el docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos. Se

trata de orientaciones generales acerca de cómo enseñar un contenido disciplinar considerando qué queremos que nuestros alumnos comprendan, por qué y para qué. (Anijovich, Mora, 2010, p.23)

Ninguna estrategia debe ser implementada porque me gusta, o esta bonita, si no que, al planificar, los docentes entran en un momento de cuestionamiento ¿Qué voy a lograr con ella? ¿para qué les va servir a mis alumnos? ¿realmente estoy implementando una estrategia en función de los niños? Las anteriores son preguntas que yo me he hecho en algunas ocasiones cuando me toca diseñar estrategias de aprendizaje. No se trabaja con máquinas que podemos programar, si no con seres humanos que quieren aprender, y el maestro tiene que enseñar.

2.1.3 Didáctica

Los maestros conocen su aula de clases, así como a sus alumnos, pero dentro de éste suelen aparecer complicaciones para el diseño de estrategias de enseñanza, buscar técnicas, métodos para que el alumno aprenda, y la didáctica es parte de la enseñanza, pues se nos menciona que “es una disciplina muy peculiar que históricamente se estructura para atender los problemas de enseñanza en el aula”. (Díaz Barriga, 1999, p.5). Para implementar estrategias en el aula se necesita enseñar con el corazón, porque la didáctica viene a convertirse en un arte, donde se pretende mejorar la enseñanza, implementando métodos técnicas y herramientas para que los alumnos adquieran y mejoren su aprendizaje.

Algo muy importante, para crear estrategias de aprendizaje es de vital importancia que el docente cada día esté en constante actualización, además de que debe ser un maestro innovador, llevando las mejores estrategias de aprendizaje a los alumnos para que estos adquieran un mayor conocimiento Díaz menciona que “la didáctica requiere de la formación y creatividad docentes”(p. 5) y es real que la mente de los maestros debe ir más lejos para que el aprendizaje en los estudiantes en un futuro les sirva, por ello es de vital importancia generar un ambiente favorable en el aula para que el estudiante se motive a continuar aprendiendo.

Delgado (2018) Afirma que:

El docente debe propiciar un ambiente de aprendizaje significativo en los alumnos, encausar de manera interactiva un proceso de aprendizaje innovador y activo mediante su creatividad, visión, innovación, iniciativa, disposición, experiencia, conocimiento, capacidad para articular los saberes, habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales; dicha caracterización dará lugar a que las actividades didácticas se desarrollen en un ámbito de interacción recíproca entre maestro y estudiantes (p. 4)

Entonces la didáctica es fundamental para diseñar nuestras estrategias, en base a ese diseño tendremos resultados favorables al aplicarlas con los estudiantes.

2.1.4 Enseñanza

Qué gran actividad tiene el maestro el de enseñar, de llevar educación a las escuelas. El crea y organiza actividades de enseñanza que Según Neuner (1981) el método de **enseñanza** es “un sistema de acciones del maestro encaminado a organizar la actividad práctica y cognoscitiva del estudiante con el objetivo de que asimile sólidamente los contenidos de la educación” (p. 320) el docente tiene la noble tarea de diseñar y organizar las actividades para que el alumno reflexione y adquiera competencias para la vida.

Para llevar a la escuela una buena enseñanza se necesita de un tiempo de planificación de las actividades, es aquí donde el maestro usa la didáctica y los conocimientos que tiene para el diseño de secuencias, sin perder de vista que debemos lograr en los niños un aprendizaje significativo.

Según (Anijovich & Mora, 2010) la buena enseñanza es aquella con intencionalidades definidas y explícitas, que promueven la interacción entre los alumnos y los docentes y entre los propios alumnos... Es aquella en la que un docente, apelando a ideas o a recursos encuentra un sentido, un para qué de ese hacer.

Las autoras destacan diez principios para tener en cuenta en el momento de planificarlas:

- Acordar metas de aprendizaje.

- Crear situaciones que requieran del uso de conocimiento de los conceptos.
- Plantear tareas genuinas y de problemas reales.
- Orientar hacia el uso de materiales y fuentes variadas.
- Desafiar a los alumnos con tareas que vayan más allá de sus habilidades.
- Estimular la producción de soluciones alternativas
- Promover el desequilibrio cognitivo.
- Elaborar dispositivos de diferenciación.
- Favorecer diferentes usos del tiempo y espacios.
- Promover la evaluación continua.

Me parece importante lo que ellas mencionan, pues en ocasiones como docentes nos limitamos o subestimamos a nuestros alumnos, pensando que la enseñanza se basa en que el alumno aprenda algoritmos para la solución de problemas.

2.1.6 Aprendizaje

Día a día vamos aprendiendo nuevas cosas y no solo escolares también en la sociedad aprendemos, por ello el aprendizaje es un “proceso al que nunca puede considerársele como terminado sin posibilidades de enriquecimientos futuros, sin la posibilidad de transformaciones posteriores”. (Anijovich, Mora, 2010, p.25) tal vez hoy aprendimos algo que con el paso del tiempo se nos olvida, pero realmente el conocimiento no fue olvidado si no que se quedó guardado y se retoma en un futuro.

Enseñamos para la vida, es por ello que el aprendizaje que pretendemos llevar a las aulas, no debe estar descontextualizado a la realidad de los estudiantes para que sus aprendizajes duren más “Estos aprendizajes deben permitir al alumnado reflexionar crítica y relativamente sobre las cuestiones sociales importantes en diferentes contextos históricos y actuales, (Orozco, 2016 p. 84) es por ello que se debe partir de los elementos con lo que contamos y que este conocimiento sea significativo para ellos.

El aprendizaje no solo se da dentro de las escuelas, si hablamos del área de matemáticas, estas las usamos en todo momento, al ir a la tienda, al comprar un regalo, por ello el “Aprendizaje se trata de un procedimiento, y al mismo tiempo de un instrumento psicopedagógico que el estudiante adquiere y emplea intencionalmente como recurso para aprender significativamente (Díaz Barriga, 2010 p. 178). Es por ello que en las escuelas hay que colocar situaciones de la vida real, porque si solo se enseña a memorizar un algoritmo, el niño se le va complicar desenvolverse en la sociedad.

2.1.7 Enseñanza - Aprendizaje

Sabemos que el maestro es quien lleva la enseñanza y el alumno es quien aprende, pero también es importante reflexionar sobre las acciones implementadas en el aula y hacer una valoración sobre la intervención del maestro o de las estrategias que implemento “El docente aprende sobre la enseñanza cuando planifica, toma decisiones, cuando pone en práctica su diseño y reflexiona sobre sus prácticas para reconstruir así sus próximas intervenciones”. (Anijovich, Mora, 2010, p.25) realmente así es, como ya se mencionó anteriormente nunca se termina de aprender y en este caso al identificar en lo que falle me va permitir mejorar mis próximas clases.

Las estrategias didácticas contemplan las estrategias de aprendizaje y las estrategias de enseñanza. Por esto, es importante definir cada una. Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información (Díaz y Hernández, 1999).

Cuando se implementan buenas estrategias de enseñanza el alumno se vuelve autónomo y el implementará su propia estrategia de aprendizaje.

2.1.8 Aprendizaje Significativo

Los conocimientos de los alumnos están determinados por las experiencias en relación con su entorno para que tenga significado lo que aprenden así quedara en su mente por mucho más tiempo, “procesar de manera activa el contenido y relacionarlo con lo que ya sabe a través de un proceso de elaboración, exploración y discusión realizada en interacción con los demás estudiantes”, (Orozco 2016 p. 85) además que si implementamos estrategias de aprendizaje donde relacionemos su vida con los contenidos los alumnos se interesan por aprender.

Hemos escuchado mucho hablar sobre el aprendizaje significativo, su origen de la está en el interés que tiene Ausubel por “conocer y explicar las condiciones y propiedades del aprendizaje, que se pueden relacionar con formas efectivas y eficaces de provocar de manera deliberada cambios cognitivos estables, susceptibles de dotar de significado individual y social” (Ausubel, 1976). Si hacemos que nuestra enseñanza sea significativa esta dura por mucho tiempo y el niño la tendrá presente, tal vez con un juego el recuerde que aprendió a multiplicar, sumar o restar.

2.1.9 Las Matemáticas.

Hoy en día las matemáticas son indispensables para nuestra vida, y la enseñanza va encaminada a que el alumno sea competente en la sociedad, he aquí la importancia de relacionar los contenidos a su vida cotidiana pues:

Las competencias matemáticas ponen en relieve habilidades y destrezas que se relacionan con el reconocimiento e interpretación de los problemas que aparecen en distintos ámbitos y situaciones; su traducción al lenguaje y contextos matemáticos, su resolución con el uso de procedimientos oportunos, la interpretación de los resultados y la formulación y comunicación de tales resultados (Goñi, 2008, p. 12).

Y como sabemos las matemáticas ya son parte de la vida, en todo momento las utilizamos.

2.3 Marco Legal.

De acuerdo a los documentos oficiales que se retomaron para la investigación veo la necesidad de retomar los 2 planes de estudio vigentes actualmente que fortalecen mi investigación, ya que en ellos se refleja la forma que el maestro debe trabajar en el siglo XXI en el área de matemáticas, dejando a un lado la enseñanza tradicional, sin perder de vista que nuestros niños son el centro de atención, pues en el plan y programa 2011 nos dice que “el pensamiento matemático en la primaria y secundaria está orientado aprender a resolver y formular preguntas en la que sea útil la herramienta matemática” p, 49 entonces la intención ya no es llenar al niño de fórmulas y procedimientos, si no que cada ejercicio que se realice valla adaptado a su contexto social.

Es en los espacios escolares donde se desarrolla la enseñanza aprendizaje, ya que es una organización publica que presta el servicio para que los niños aprendan dentro de ella pues en Aprendizajes clave para la educación integral 2017 menciona que “La escuela tiene claramente definida su función social: propiciar aprendizajes y lograr que los estudiantes adquieran conocimientos, y estos se logran en todas las acciones, los espacios y las interacciones que se dan en ella” (p. 68) por ellos es importante que la institución ofrezca a los alumnos escuelas de calidad, tanto en sus maestros como en sus espacios físicos.

Ya hablando de la asignatura de matemáticas debemos tener bien definido lo que son, y dejarlas de ver como problemas a resolver o tener un cuaderno lleno de operaciones, “Las matemáticas son un conjunto de conceptos, métodos y técnicas mediante los cuales es posible analizar fenómenos y situaciones en contextos diversos; interpretar y procesar información, tanto cuantitativa como cualitativa; identificar patrones y regularidades, así como plantear y resolver problemas. (Aprendizajes clave, 2017 p. 299) como sabemos los contextos en los que nos desenvolvemos, los debemos utilizar para que el aprendizaje en los estudiantes /sea significativo, el niño tiene que aprender con los mismos recursos que se encuentren en su escuela.

Un punto muy importante para llevar a cabo la enseñanza aprendizaje en las aulas es que con las estrategias que el docente implemente este debe buscar actividades interesantes y llamativas para que los niños adquieran un aprendizaje significativo. “El planteamiento central en cuanto a la metodología didáctica que se sugiere para el estudio de las matemáticas, consiste en utilizar secuencias de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los inviten a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados” (plan 2011 p. 65) es aquí donde encontramos la intención de trabajar matemáticas, dejando a un lado los algoritmos y utilizarlos pero para resolver situaciones de la vida real, así mismo saber de dónde se obtuvieron tales resultados.

Uno de los propósitos de las matemáticas en educación primaria es que los alumnos sean competentes para con la sociedad.

2.4 ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

Para llevar a cabo mi investigación es necesario tener en cuenta los pasos a seguir, para poder investigar en el contexto escolar y así obtener resultados Balestrini (2000) señala que el marco metodológico “es el conjunto de procedimientos a seguir con las finalidades de lograr los objetivos de la información de forma valida y con una alta precisión” (p.44). al tener mi metodología puedo dar paso a desarrollar mi intervención para lograr los propósitos que desde un inicio plante.

La presente investigación tiene por objeto analizar las diferentes estrategias de enseñanza- aprendizaje que docentes utilizar en su intervención, de igual manera reconocer los modos de trabajo que los alumnos prefieren.

En esta investigación se optó por trabajar con un enfoque cualitativo para describir estrategias y así dar paso al diseño para mejor la intervención de docentes en sus escuelas y que el alumno adquiriera un aprendizaje significativo, al mismo tiempo desarrollar competencias para la vida.

Barrios, Huerta y Solarte (2000) señala que:

Las investigaciones cualitativas utilizan preferentemente información proveniente de entrevistas con preguntas abiertas, entrevistas en profundidad, observación no estructurada, observación participante, documentos, videos, entre otros. Su función final es la de describir las situaciones estudiadas o bien la de interpretarlas. (p.63)

La metodología cualitativa se caracteriza por ser inductiva, se interesa por estudiar todos los elementos que lo rodean, para comprender las causas y efectos así entender la realidad observada apoyándose de teoría y al mismo tiempo se construyen hipótesis y posteriormente explicar los resultados.

2.4.1 Método

Por ello se utiliza el método etnográfico para estudiar a una población determinada que según Agostino 2017 menciona que “la etnografía es el arte y la ciencia de describir a un grupo humano sus instituciones comportamientos interpersonales

producciones materiales y creencias” (p. 35) para ello se utilizaran entrevistas a docentes que son parte de las técnicas que utiliza el método etnográfico. “El método etnográfico implica la recogida de información sobre los productos materiales, las relaciones sociales, las creencias y los valores de una comunidad”. (p.17)

2.4.2 Población.

Claramente para realizar la investigación es necesario tomar parte de todo el grupo escolar para estudiarla, e define como población al “conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, a cerca de los cuales intentamos sacar conclusiones” (Levin y Rubin, 1996, p.20). en este caso la población la conforman maestros, alumnos y padres de familia.

Para mi investigación se va entrevistar a 2 docentes de la escuela primaria de los grados de cuatro, así analizar sus respuestas para entender las estrategias que a ellos les han sido funcionales, de esta manera me permitan diseñar nuevas tomando en cuenta sus aportes. También se va entrevistar a 3 niños del cuarto grado, para que den opiniones respecto al trabajo que ellos desarrollan, así como el de su maestra.

Para recabar toda la información se necesitan de técnicas, Falcon y Herrera (2005) se refieren a la “técnica de recolección de datos como “el procedimiento o forma particular de obtener o información” (p.12). La técnica a utilizar fue observación y como instrumento un guion de entrevista.

- **Cronograma de actividades:**

NOVIEMBRE RE DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO MARZO	ABRIL MAYO JUNIO	JUNIO	JUNIO JULIO
PROTOCOLO	CAPÍTULO I	CAPÍTULO II	CAPÍTULO III	BORRADOR DE TESIS	PREPARACIÓN / ENSAYO

CAPITULO III:

RESULTADOS Y HALLAZGOS

CAPÍTULO III: RESULTADOS Y HALLAZGOS

3.1.1 Categoría 1: Estrategias didácticas.

Sub categoría. Condiciones y aprovechamiento de los recursos.

Las estrategias didácticas son herramientas creadas por los docentes, quienes las piensan, analizan y finalmente las organizan, estas permitieron a los actores del proceso enseñanza- aprendizaje obtener mejores resultados en logro de las metas planteadas en cada secuencia didácticas.

Jiménez y Zepeda 2016 mencionan que:

Las estrategias didácticas deben tener en consideración al estudiante como un ser activo y crítico en la construcción de su conocimiento, la necesidad de atender a sus diferencias individuales de aprendizaje, así como la conveniencia de favorecer su desarrollo personal, ello, exige al profesional docente el dominio de teorías y estrategias didácticas básicas que le permitan afrontar con ciertas garantías de éxito los grandes desafíos. (p. 112)

Al momento de diseñar estrategias didácticas, concuerdo con los autores, vamos a encontrar gran variedad de estilos de aprendizaje, gustos y necesidades de cada uno de los alumnos, por lo que el docente desarrolla diferentes habilidades que demandan cumplir con las exigencias que encontramos en cada aula.

La didáctica se refiere a

Se aplicaron entrevistas a docentes para conocer sus opiniones respecto a las estrategias didácticas, y dentro de las respuestas encontramos que:

Son formas de hacer las cosas en materia educativa, para que se logren los aprendizajes de los estudiantes, la estrategia pues va a depender de las condiciones de los recursos, del propósito que se tenga a cumplir, las estrategias van a depender mucho del objetivo que se tenga, el de aprovechar

*los recursos, y el camino puede ser variado, pero la idea es lograr el fin. (E1-ML-07-05-22)*¹

Por ello es importante tomar tiempo para pensar y organizar las estrategias, pues recordemos que las condiciones y necesidades de cada aula son diferentes, y de los recursos que encontramos en el espacio son los que nos sirven para el diseño de tales estrategias.

El diseño, por parte del docente, debe ser un acto creativo y reflexivo a través del cual se logren crear ambientes en los que los estudiantes reconozcan sus conocimientos previos, los profundicen, creen nuevos conocimientos, los apliquen y transmitan a los demás. (Rodríguez, 2016, p. 12)

Para el diseño de estrategias no se debe perder de vista el logro de los objetivos o metas planteadas, logrando que el proceso de enseñanza – aprendizaje resulte significativo para los alumnos, y por ello se logren los propósitos, pues en una segunda opinión sobre las estrategias didácticas la maestra menciona que; *son herramientas que ayudan al docente a llevar al logro los contenidos de aprendizaje. (E2-MR-08-05-22)*²

Las matemáticas en educación primaria abarcan diferentes contenidos y el diseño de las estrategias van a permitir mediante actividades implementadas que los alumnos adquieran ese conocimiento, al entrevistar algunos niños, si les agradan las actividades de matemáticas que ejecuta su maestra en su salón, uno de ellos menciona lo siguiente: si me gustan las actividades, porque podemos trabajar en equipo, podemos compartir nuestras opiniones con diferentes compañeros, podemos ayudar a los que no entienden todo el trabajo al igual que ellos nos pueden ayudar a nosotros. (E1-AX-09-05-22)

Entonces, el trabajo colaborativo que implementa la docente, es una estrategia funcional, y para organizar la actividad, se tomó el tiempo necesario para que esta

¹ Entrevista 1, Maestra Luisa, 07 de mayo del 2022.

² Entrevista 2, Maestra Rosa, 08 de mayo del 2022.

resulte significativa para los niños, pues consideran que trabajar en equipos favorece su aprendizaje.

Días Barriga considera que: *...el docente debe poseer un bagaje amplio de estrategias, conociendo que función tienen y como pueden utilizarse o desarrollarse apropiadamente. Dichas estrategias de enseñanza se complementan con las estrategias o principios motivacionales y de trabajo cooperativo...* (p. 141).

Al analizar el grupo estudiado, encontré que; el trabajo en equipo ha resultado funcional, más cuando se organiza de forma que todos los niños tengan la posibilidad de aprender. Una actividad implementada fue la de “dados” para ubicarlos de acuerdo al valor posicional que se presentaba en cada cara del dado. En la actividad los niños lanzaban por turnos 4 dados, ejemplo si en el dado 1 salía 4, en el 2 un 20 en el 3 500 y el ultimo 7000 los niños sumaban los resultados para escribir en una tabla el número 7524, de esta manera identificaban el valor posicional de cada número en unidades, decenas, centenas y unidades de mil. A pesar de ser un tema sencillo muchos de ellos tuvieron complicaciones, por ello se implementó esta actividad que formo parte de una estrategia de enseñanza.

Se llevo a cabo mucho el trabajo en equipo o el trabajo en pares, para conformar los equipos, se consideró a los niños con un nivel de desempeño más avanzado que los demás y a cada uno de ellos se les asignó, un compañero que aún tienen complicaciones para comprender el tema, como ejemplo, las fracciones equivalentes. Logre identificar que los niños han mostrado compañerismo, solidaridad y apoyo entre ellos mismos, ya que se tratan de ayudarse de manera mutua.

El trabajo colaborativo es un proceso en el que un individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes de un equipo, quienes saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista, de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento (Oscar Revelo-Sánchez, 2017, p. 117)

En una segunda entrevista que realice al alumno Axel, se le hizo la siguiente pregunta ¿Qué te gusta más de la enseñanza de matemáticas en tu grupo? Su respuesta fue la siguiente: *Me gusta más que aprendido a dividir a encontrar el área de una figura encontrado muchos procedimientos para realizar las actividades. (E2-AA-08-05-22.)*³

El niño ya se está enfocando un poco más en cuanto a los contenidos que aprende dentro de la escuela, básicamente es satisfactorio escuchar este tipo de respuestas, saber que con las estrategias que la docente señala en su plan son útiles para los alumnos y que el fin es ese, el que se logren los contenidos.

El profesor, además de enseñar la materia, tiene que promover una serie de prácticas interpersonales y grupales relativas a la conducción del grupo, los roles a desempeñar, la manera de resolver conflictos y tomar decisiones asertivas, y las habilidades para entablar un diálogo verdadero (Díaz Barriga, 2002 p. 113).

En ciertas ocasiones los alumnos querían trabajar con los niños que ellos querían, pero se les comento la importancia de trabajar con otros, o también cuando ya estaban ubicados en equipos surgían conflictos y rápidamente lo hacían saber, realizando comentarios como: él no quiere trabajar, él no me deja trabajar, él quiere hacer todo, mejor cámbieme de equipo, debido a lo anterior, la maestra le realizaba la siguiente pregunta ¿Qué vamos a realizar entonces? ¿Cómo nos vamos a organizar? De esta manera los niños pensaban y se comenzaba a dialogar con ellos para encontrar solución.

Existen dos términos muy interesantes en esta investigación, nos referimos a las estrategias de aprendizaje y estrategias de enseñanza, que, al unir las dos palabras, lo entendemos como un proceso en el cual interviene el docente y el alumno, pero corresponde diferenciar una de otra.

En palabras de la profesora Luisa ella menciona lo siguiente: las estrategias de enseñanza y aprendizaje no son lo mismo, la finalidad para la que se aplica

³ Entrevista 2, Alumno Axel, 8 de mayo del 2022

es como la diferencia, una estrategia de enseñanza va enfocada al maestro, buscar cuál va a ser la manera en cómo él va a trabajar los contenidos, sin embargo una estrategia de aprendizaje va enfocada a las formas de hacer las cosas, que las hagan los alumnos para que logren construir su propio aprendizaje, entonces las estrategias de enseñanza van más focalizadas a los métodos a las formas a las didácticas del docente. (E1-ML-07-05-22)

Parecen dos términos parecidos, pero encontramos diferencia entre ambos, las conocidas estrategias de enseñanza son formas que el docente planifica, para ello se toma un tiempo determinado para diseñar las estrategias que él sabe o considera que serán funcionales para lograr el objetivo, mientras que una estrategia de aprendizaje, es el estudiante quien la pone en práctica quien se organiza al realizar sus actividades y busca el camino que el conociera para poder terminar su actividad.

Las estrategias de aprendizaje consisten en un procedimiento o conjunto de pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas. Por su parte, las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información (Díaz y Hernández, 1999).

El docente toma de su tiempo para realizar el diseño de estrategias, considerando las condiciones y recursos del espacio, puede convertirse en un buen diseñador porque toma en cuenta las necesidades y gustos de cada alumno. Por ello existe una estrecha relación entre enseñanza – aprendizaje.

La maestra Rosa hace referencia a que: Las estrategias de enseñanza son los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Las de aprendizaje son las actividades o procesos que ejecuta el alumno para aprender, las de enseñanza las ejecuta el profesor. (E2-MR-08-05-22)

Para llevar a cabo este proceso no es una tarea sencilla, sin embargo, el maestro asume un gran compromiso para con sus alumnos quien se encarga de diseñar las estrategias de aprendizaje que Según Anijovich & Mora, (2010) “El docente aprende

sobre la enseñanza cuando planifica, toma decisiones, cuando pone en práctica su diseño y reflexiona sobre sus prácticas para reconstruir así sus próximas intervenciones”. Por ello en el aprendizaje nunca termina, tanto para el alumno como para el maestro.

Por otro lado, hablando de estrategias de aprendizaje como ya lo mencionaron las maestras, este va enfocado a los alumnos, se trata de “Un procedimiento, y al mismo tiempo de un instrumento psicopedagógico que el estudiante adquiere y emplea intencionalmente como recurso para aprender significativamente. (Díaz Barriga, 2010, p. 178).

Encontré otro término importante que es el aprendizaje significativo, por lo que se tiene que considerar que el diseño de estrategias no es fácil, pues la idea es la de logra que los niños aprendan para la vida, donde los contenidos se apliquen a situaciones reales, se pretende que exista una estrecha vinculación entre contenidos y situaciones de la vida cotidiana, para que el aprendizaje sea significativo.

Como afirma David Ausubel (1983): el aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información “se conecta” con un concepto relevante pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de “anclaje” a las primeras. (p. 14).

Conuerdo con este autor, para que los niños aprendan de manera significativa se necesita que se le apoye en su proceso de enseñanza-aprendizaje mediante actividades que se encuentren relacionados con contextos de su vida, hablando específicamente del área de matemáticas se pueden vincular contenidos con situaciones que enfrentamos día a día, pensando en que el niño ya ha vivido e interactuado con alguna situación y de esta manera reforzar lo que el ya conoce.

Con esto vamos a concluir con lo siguiente:

- Supuse que con esta investigación los maestros se toman el tiempo para crear buenas estrategias, como ya se mencionó tenemos una variedad de alumnos que demandan mucho de nosotros, por lo que el tomar decisiones es de vital importancia “decidir una estrategia didáctica consiste en elegir la más adecuada combinación de métodos, medios y técnicas que ayuden al estudiante a alcanzar la meta deseada del modo más sencillo y eficaz” (Zepeda 2016 p.112) en si buscar maneras de llevar a los niños a un aprendizaje significativo con actividades que anticipadamente se planificaron pensando que con ellas se logra el aprendizaje esperado en cada una de las actividades.
- A pesar de que hay compañerismo en el salón de clases, surgen de pronto conflictos, que pueden modificar parte de la estrategia con la que se esté trabajando, pero no se debe perder de vista que la intención es lograr el fin.
- Durante esta primera categoría se abordó sobre las estrategias didácticas, así como la importancia que tiene en el proceso de enseñanza -aprendizaje de cada niño, y que la finalidad de diseñar, es que el niño logre un mayor rendimiento escolar y por ello un aprendizaje significativo.

Delgado (2018) Afirma que:

El docente debe propiciar un ambiente de aprendizaje significante en los alumnos, encausar de manera interactiva un proceso de aprendizaje innovador y activo mediante su creatividad, visión, innovación, iniciativa, disposición, experiencia, conocimiento, capacidad para articular los saberes, habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales; dicha caracterización dará lugar a que las actividades didácticas se desarrollen en un ámbito de interacción recíproca entre maestro y estudiantes (p. 4)

De manera general, cabe mencionar que el diseño de estrategias didácticas va encaminadas al cumplimiento de los aprendizajes esperados y competencias de los alumnos, el docente cuenta con una noble tarea que le demanda ser un maestro creativo, innovador, y para que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea significativo debe existir un ambiente de integraciones entre los dos docentes y

estudiantes. Recordemos que el catedrático, reflexiona, crea, y ejecuta sus estrategias con las que lleva al alumno a buscar también sus propios caminos para llegar a la respuesta, que se convierta en un alumno autónomo de su propio aprendizaje.

3.1.2 Categoría 2: Como trabaja el docente la asignatura de matemáticas. Sub categoría Formas que el docente utiliza para enseñar matemáticas

Durante mi intervención como docente en formación, en el salón del cuarto grado, se observó la manera de trabajar matemáticas, actualmente se está utilizando el plan y programas de estudio 2011 que tiene como intención el logro de competencias. (habilidades, destrezas, actitudes, conocimientos etc.)

Realmente es una responsabilidad enorme que tiene el maestro, pues como ya lo vimos anteriormente él se convierte en un diseñador de estrategias que tiene como finalidad el logro de los aprendizajes esperados. Y durante esta segunda categoría de análisis vamos analizar como algunos docentes trabajan la asignatura de matemáticas.

Primero que nada, recuperando del programa de estudio 2011, guía para el maestro, educación básica uno de sus principales objetivos es que los niños “Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.” (p.59)

Con esto no se está refiriendo únicamente a que el alumno debe memorizar procedimientos como: sumar, restar, dividir o multiplicar, claro que para aprender a algunos procedimientos necesitamos de la memorización, pero aquí la intención es que el niño aplique ese aprendizaje memorístico en los distintos planteamientos que el docente ejecuta en cada una de sus clases.

Los docentes utilizan diferentes formas de trabajar la asignatura de matemáticas, en palabras de la maestra Luisa ella nos explica cómo se encuentra trabajando actualmente la asignatura:

Se trabaja por situaciones de aprendizaje, focalizado todavía bajo la dinámica de los planes de estudios donde se parte de la idea de que los alumnos se problematizan, busquen estrategias de manera colaborativa y de esa manera ellos puedan llegar a generar sus propias construcciones de conocimiento, la socializa, y puedan ellos explicarlas, de esta manera vayan consolidando y complejizando conocimiento partiendo siempre desde lo más concreto hasta lo más abstracto. (E1-ML-07-05-22)

Algo muy rescatable del comentario de la docente es donde menciona que trabaja por situaciones de aprendizaje, y una situación de aprendizaje la podemos extraer de nuestro propio contexto, va depender de como el maestro las quiere trabajar o qué tipo de contenido va relacionar con alguna situación, aquí va depender del lugar donde se encuentre la escuela, por ejemplo, en un contexto rural se puede sacar mucho provecho creando situaciones, por ejemplo: la siembra, ganadería, el comercio, son actividades con las que pueden aprender.

De acuerdo al plan y programas de estudio 2011

“Una situación de aprendizaje debe entenderse como el diseño didáctico intencional que logre involucrar al estudiante en la construcción de conocimiento. No toda actividad representa en sí, una situación de aprendizaje, lo será sólo en la medida que permita al estudiante encarar un desafío con sus propios medios. El desafío habrá de ser para el alumno una actividad que le permita movilizar sus conocimientos de base, previamente adquiridos, así como construir un discurso para el intercambio que favorezca la acción.” (p. 342)

Por ello la importancia de buscar entornos de su mismo contexto para colocar a los alumnos en diferentes situaciones problemáticas y de esta manera aprenda a

enfrentarse a diferentes desafíos que le van a permitir buscar sus propios medios y recursos para llegar a la resolución de problemas matemáticos.

En base a las observaciones realizadas en el cuarto grado, vi que muchos niños se complican bastante al presentarles un planteamiento, suelen mencionar que no le entienden, un estudiante menciona que:

“cuando entiendo el planteamiento alzo mi mano y si la maestra me da permiso digo lo que yo sé y si no espero mi turno para decir lo que quiere decir esa pregunta o la respuesta, y si no entiendo trato de pensar y si veo que no puedo le pido ayuda a mi maestra y en mi casa de igual manera pienso y si no le pido ayuda a mi papá”. (E2-AA-08-05-22)

Encontramos todo tipo de alumnos, así como hay niños que no les gusta pensar, ni tomarse el tiempo para entender un problema que se les plantee, hay otros que son autónomos y buscan primero por sus propios medios dar solución y si no lo comprenden es ahí cuando preguntan. De igual manera los niños comentan que solicitan ayuda de sus padres en las tareas escolares, esto habla bien de ellos porque reconocemos que son niños autodidactas en su aprendizaje, y de eso se tratan las estrategias de aprendizaje, que el alumno busque sus propios medios, formas, recursos para llegar a la solución del problema.

En palabras de Moreno y Martínez (2007) citado por Sánchez menciona que, “en el ámbito educativo suelen considerarse que son autónomas aquellas tareas del aprendiz consistentes en resolver ejercicios por sí mismos, plantear nuevos problemas, discutir en grupo algún tema. (p.181)

En la entrevista la maestra Luisa, menciona “que los alumnos se problematicen” (E1-ML-07-05-22) es decir, que al enfrentarse ellos a un conflicto de matemáticas van a buscar la manera de solucionarlo, pues en el enfoque didáctico de matemáticas menciona lo siguiente:

“Con el enfoque didáctico que se sugiere se logra que los alumnos construyan conocimientos y habilidades con sentido y significado, como saber calcular el área de triángulos o resolver problemas que implican el uso de números

fraccionarios; asimismo, un ambiente de trabajo que brinda a los alumnos, por ejemplo, la oportunidad de aprender a enfrentar diferentes tipos de problemas, a formular argumentos, a emplear distintas técnicas en función del problema que se trata de resolver, y a usar el lenguaje matemático para comunicar o interpretar ideas (p.68)

Las actividades que se desarrollan deben tener significado y un porqué al momento de realizarlas, si estoy multiplicando conocer por qué, de igual manera las sumas y restas, no solo se trata de poner en juego nuestras habilidades como saber operaciones básicas, si no que estas operaciones las apliquemos a situaciones, por ello si el docente planea un problema, el alumno sea capaz de analizar y reflexionar para ver que medio seguir para llegar al resultado.

Para el diseño de secuencias didácticas de matemáticas, demanda mucho de parte del docente, el plan y programas de estudio 2011 (retomando el plan de cuarto grado) nos explica lo que se espera que los alumnos logren, y como lo pueden hacer, ahora es el maestro el que pone en juego su creatividad para diseñar situaciones de aprendizaje que tengan significado para los alumnos y en un futuro ese conocimiento se pueda aplicar a situaciones de la vida cotidiana.

La maestra Luisa menciona que el juego es una de las estrategias que propone mucho, así como el trabajo de equipo, entonces los libros están basados en eso, situaciones de aprendizaje, trabajamos ahorita con lo que son intenciones didácticas que es como la finalidad de cada situación didáctica pero que bueno bien vale la pena apostarle por ellos. (E1-ML-07-05-22)

Hemos escuchado muchas ocasiones que jugando se aprende, básicamente no se trata de ir al aula, colocar un juego y ejecutarlo, si no que ese juego tenga significados y una intención.

El juego como señala Perrenoud (1996) "no constituye sólo un medio, una preparación para la vida, sino un momento de la vida en sí mismo, que tiene ya una organización compleja. ¡Tener éxito en la escuela, supone aprender las reglas de juego!". (p. 218) Concuero con el autor, las actividades implementadas deben

estar encaminadas para ponerlas en práctica en la vida cotidiana, situaciones que se convierten en aprendizajes significativos, la intención es ir preparando a nuestros alumnos para la vida y no para una profesión.

Para el diseño de estrategias didácticas, se utilizan diferentes medios y recursos, algo que recato es acerca del libro de texto, que la docente menciona *que ella utiliza como herramienta para diseñar estrategias de enseñanza*, (E1-ML-07-05-22). Hace tiempo en algunas personas se escuchó decir que el libro de texto no era tan recomendable trabajálo que el maestro debería utilizar otro medio, ser más innovador a la hora de planear, pero rescato mucho lo que la maestra menciona referente al libro, “las los libros están basados en eso, situaciones de aprendizaje “. y finalmente menciona que *vale la pena apostarle por ellos* (E1-ML-07-05-22), si analizamos los contenidos de los libros presenta situaciones, donde hace que el niño piense, analice, reflexione y busque sus respuestas, el trabajar con el libro no quiere decir que sea una enseñanza tradicional, porque claramente no es el único medio que utilizan, si no que relacionan otro tipo de materiales para que ellos logren entender mejor el tema y así permitirles encontrar sus propios resultados a su situación de aprendizaje.

En una segunda opinión de la maestra Rosa menciona que; *trabajar con la estrategia didáctica de resolución de ejercicios y problemas. Las situaciones planteadas deben implicar los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar en el alumno a partir del trabajo con materiales que promueven la ejercitación y comprensión de conceptos de manera lúdica.* (E2-MR-08-05-22)

Existe una relación entre los comentarios de las docentes, ambas se refieren a situaciones planteadas o situaciones de aprendizaje para que el niño desarrolle habilidades y se apropie de conocimientos, y todo esto se va lograr a partir de materiales y recursos que el maestro considere a partir de las necesidades e intereses de los alumnos, y finalmente las estrategias van basadas en trabajarlas de manera lúdica.

En opiniones de dos niños entrevistados menciona que una de las actividades que les gusta desarrollar en su escuela son:

Saliendo a la cancha cuando los trabajos son en equipos o comparando opiniones con otros compañeros. Con las divisiones o divisiones de fracciones, me las han enseñado dividiendo objetos en el cuaderno por ejemplo si quiero dividir algún círculo lo dibujo en mi cuaderno y lo divido en las partes que son. (E1-AX-07-05-22)⁴

Me gustan como los juegos de equipo unos de un lado y otros de otro, a mí me gustan las actividades que la maestra nos pone en hojas que son como problemas porque me gusta leerlas y entenderlas ya que yo las entendí puedo ayudarles y explicarles a mis compañeros que aún no le entiende. (E2-AA-08-05-22)

En las observaciones realizadas a los alumnos encontré que ellos mismos piden al docente salir a la cancha a desarrollar diferentes actividades, en parte lo hacen porque el espacio es algo reducido, pero en ocasiones muestran más interés en las actividades cuando se desarrollan fuera de las cuatro paredes del aula, opino que es una buena estrategia mientras se establezcan reglas, y los niños respeten los límites que se le establecen, el aprendizaje va ser significativo para ellos.

Citar sobre el aprendizaje significativo.

Cada clase que el maestro diseñe se debe convertir en un reto para el niño, situaciones que demanden alumnos críticos, por ello el maestro tiene diferentes formas de trabajar por ejemplo la maestra Luisa menciona lo siguiente:

Me baso en lo que son los desafíos matemáticos, que vienen en los libros de textos, que bueno finalmente es la herramienta que va a la par con los planes y programas de estudio, si los desafíos matemáticos son situaciones aprendizaje precisamente que llevan a que los niños movilicen conocimientos, pasan por un proceso de problematización, para que vayan construyendo conocimientos mucho más complejos, la idea es eso planteándoles un problema donde ellos busquen de manera individual o por equipos una estrategia para darle solución. Bueno ya que una vez buscaron, hay que

⁴ Entrevista 1, Alumna Xóchitl, 7 de mayo del 2022

socializar el conocimiento, ya con ayuda como docente llegamos a ciertas conclusiones, ya posteriormente practicamos algunos algoritmos, pues ya se pueden ir consolidando con base a estas experiencias que los niños previamente buscaron. Para ellos se utiliza diverso material, considero que por ejemplo los libros de texto traen mucho material, si tú lo sabes utilizar y sacarle todo el provecho no necesitas más sin embargo también se hace uso de otros tipos de materiales que son alternos y algunos ejercicios con copias, que es la parte última de reforzamiento, el material concreto va a depender también del grado, por ejemplo en cuarto ya es un poquito más abstracto que primero, el segundo donde se utiliza más la cuestión del juego y mucho más el concreto. (E1-ML-07-05-22)

Cada maestro tiene sus diferentes formas de enseñar matemáticas, algo que rescato de mis observaciones en las prácticas es que para planificar estrategias didácticas de aprendizaje se consideraban las necesidades de los estudiantes, tal fue el caso de un niño con dificultades para el aprendizaje, la docente le llevaba un material especialmente para él, en sí procuraba que fuera más sencillo que el resto de sus compañeros, y así mismo se apoyaba de los demás alumnos, cada día le asignaba un compañero diferente, quien lo orientaba.

La manera en que la docente trabaja se basa principalmente en que el alumno se problematice, piense y busque la manera de solucionar algún planteamiento, posteriormente se practican en grupo algunos algoritmos que forman parte el aprendizaje de matemáticas para la resolución de los mismos planteamientos, luego hace uso de diferentes materiales como el libro de texto para que su aprendizaje se vaya creando y finalmente utiliza materiales extras como hojas prediseñadas donde el alumno demostrará lo que aprendió en el transcurso de la clase.

En palabras de la maestra Rosa, menciona que trabaja de la siguiente manera:

Se trabaja con secuencias didácticas de situaciones problemáticas que despierten el interés de los alumnos y los induzca a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados. El método resolutivo funcional está fundamentado en ejercitar, poner en práctica los conocimientos previos y la interpretación de los resultados. (E2-MR-08-05-22)

Se menciona algo muy importante que es poner en práctica los conocimientos previos y realmente esto nos va a llevar aquel aprendizaje de los niños sea significativo pues recordemos que un niño nunca viene en blanco siempre conoce algo y de lo poco que conoce o mucho, se extrae la información para partir de ahí; en palabras de Orozco (2016) afirma que “procesar de manera activa el contenido y relacionarlo con lo que ya sabe a través de un proceso de elaboración, exploración y discusión realizada en interacción con los demás estudiantes”, (p. 85) el docente puede aplicar actividades en las que el alumno exprese sus ideas acerca del tema para ver de dónde partir.

Se entrevistó a 2 alumnos para conocer las opiniones que ellos tienen respecto a la forma en que trabajan sus maestras en el aula la pregunta fue la siguiente ¿Cómo te gustaría que se trabajara matemáticas en tu salón? Los alumnos respondieron lo siguiente: *Que cada que trabajemos matemáticas lo hagamos en grupos para podernos ayudar mejor (E1-AX-07-05-22)* y otro de ellos comenta. *Así estaría bien en la manera como nos explican (E2-AA-08-05-22)*

Los niños se encuentran satisfechos con la forma en que se están trabajando sus docentes en base a sus comentarios una niña recomienda la manera en cómo pueden seguir trabajando, matemáticas mientras que el otro niño está conforme con la forma de trabajo de su maestra.

Para finalizar con la interpretación de esta categoría de acuerdo a las investigaciones que se realizaron se puede concluir en lo siguiente:

- Enseñar matemáticas en el aula no es una tarea fácil para los maestros ya que se debe procurar dentro del diseño de las estrategias implementar actividades donde el alumno sea crítico para resolver cada uno de los planteamientos que se presentan, poner en práctica sus destrezas y habilidades para resolver los problemas, primero que nada permitirles buscar sus propios caminos, luego entra la intervención del docente donde utiliza materiales que él considera pueden ser útiles para que el alumno se apropie de ese conocimiento.

- Concluyó también en que el libro de texto no es una forma tradicional de enseñar, sino que cuando extraemos información de él nos da pauta para que el alumno aprenda del contenido presentado, anteriormente la veía como una herramienta básica o repetitiva, sin embargo con las investigaciones que realice me doy cuenta que se puede extraer mucho de él, pues encontramos ahí diferentes situaciones de aprendizaje, además de que va a la par con los planes y programas de estudio, entonces como docentes se le tiene que dar un buen uso al libro de texto, tal vez si el contenido no se encuentra contextualizado a nuestro grupo o a nuestros alumnos, buscar situaciones similares y finalmente que los alumnos logren en cada situación el aprendizaje esperado.

3.1.3 Categoría 3 Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas

Su categoría Contenidos más complicados para los alumnos.

Anteriormente hablamos sobre la importancia del diseño de estrategias didácticas y las formas que las podemos trabajar, ahora corresponde hablar sobre las principales complicaciones a la que los docentes se enfrentan.

Entreviste a dos maestras frente a grupo para conocer las dificultades que los alumnos presentan a la hora de aprender matemáticas. La maestra Luisa respondió lo siguiente:

Una de sus principales dificultades es la falta de práctica, el gusto y el deseo por aprender matemáticas, yo creo que desde un principio a los estudiantes y esto es algo tradicional que no nos gusta pensar no mucho, entonces nos gusta la comodidad, a veces no nos gusta trabajar en equipo, y después la propuesta metodológica es trabajo en equipo, socializar y a veces esos procesos no les gusta mucho a los niños, entonces no hay como ese deseo por aprender las matemáticas, sin embargo no es en todos, hay una diversidad de alumnos que les encanta también y que bueno son muy hábiles e inclusive piden más pero también hay otro porcentaje muy considerable que si les cuesta, además llegar como a un nivel de abstracción de poder manejar los números si les cuesta un poquito, además que los contenidos a nivel primaria hay algunos muy complicados que no todos tienen como el nivel cognitivo todavía o nivel de desarrollo para poderlos trabajar, a veces aunque están en cuarto año por ejemplo en cuestión de matemáticas les hace falta muchas

bases, entonces por eso se les complica mucho además que no todos tienen la habilidad matemática, porque bueno también tiene que ver con el estilo de aprender con las formas en cómo enseñar a lo mejor no es su prioridad para ellos. E1-ML-07-05-22.

Encontramos diferentes complicaciones para aprender matemáticas, entonces debemos tomar en cuenta que cada alumno es un mundo, por ello se ve la necesidad de ir modificando nuestras prácticas, porque en base a esas dificultades entra el rol como docente, el de ser un maestro creativo, que diseñe, busque, se documente, actualice, para ir disminuyendo poco a poco las principales dificultades como son: el gusto o interés por las matemáticas, hacerlos críticos y autónomos que no esperen que el maestro les diga que hacer, y sobre todo desarrollen sus habilidades de matemáticas que abarcan muchos aspectos como saber sumar, restar, multiplicar, dividir etc.

En palabras de la maestra Rosa ella opina que se debe “Lograr que los alumnos se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se les plantean. Existe una gran dificultad para comprender los planteamientos. Así mismo lograr que los alumnos aprendan a trabajar de manera colaborativa. (E2-MR-08-05-22)

Concuerdo con los comentarios de las maestras, porque, al interactuar con el grupo de cuarto grado me doy cuenta que al comenzar a trabajar con la asignatura de matemáticas los niños vienen un poco mecanizados, realizan preguntas como: ¿qué vamos a escribir? ¿dónde lo vamos a escribir? ¿de qué color vamos a pintar? ¿dónde vamos a subrayar? no existe una autonomía entre los alumnos, son contados los niños que realizan los trabajos por su propia cuenta, al presentarles un planteamiento, no quieren pensar en cómo darle solución pues solamente lo leen una vez y ya dicen que no le entendieron, por otro lado, hay niños que sí se interesan y les gusta analizar los planteamientos y logran por sí solos entender qué operación básica van a realizar para llegar a la respuesta.

Hay diversidad de alumnos niños que les gusta trabajar colaborativamente, niños que no quieren trabajar en equipo, niños independientes para hacer sus trabajos, así como niños que no hacen nada sin que el docente les diga.

También nos encontramos con otro tipo de complicaciones que son los contenidos en el primer comentario de la entrevista la maestra hizo mención acerca de que algunos contenidos son complicados para los alumnos pues aún no tienen desarrolladas todas las habilidades matemáticas por lo que el contenido se les va a hacer difícil. *E1-ML-07-05-22*.

Enseguida muestro 2 comentarios que realizaron los alumnos de una de sus principales dificultades que tienen el aprendizaje de las matemáticas:

Lo que se me dificulta son las divisiones con otro desarrollo *E1-AX-07-05-22*

Se me complica cuando la maestra dice cuál es menor, cuando nos pusieron hacer un ejercicio donde tenemos que restar un número y ese número que no saliera ya lo íbamos a realizar para saber cuál es menor cuál es mayor o igual. (*E2-AA-08-05-22*)

En cuanto a los comentarios de los niños no son las únicas dificultades que existen en cuanto a los contenidos, de igual manera las maestras que se entrevistaron han identificado los contenidos más difíciles para los alumnos, a pesar de que se han buscado maneras para que este contenido quede bien aprendido aun así siguen existiendo complicaciones ahora corresponde ver las opiniones de las docentes. Una de ellas opina que:

Las cosas que se les complica mucho es manejar el algoritmo de la división, la hemos trabajado en el inicio y veo que se le sigue complicando, se los hemos dado de una manera de otra, pero como el algoritmo requiere de varios conocimientos y si no los tienen consolidados se les va complicado. Otra es trabajar lo que son la resolución de problemas con números fraccionarios y números decimales les ha complicado mucho, no a la mayoría, ahí es donde tenemos detalle hay que seguir trabajando y profundizando en ella (*E1-ML-07-05-22*)

Por otro lado, la maestra Rosa menciona que las principales dificultades en el aprendizaje de las matemáticas son “las fracciones, las unidades de medida de superficie, de longitud, de capacidad, etc., ubicación de números naturales en la recta numérica y los números decimales”. E2-MR-08-05-22

En conclusión, sobre esta categoría puedo mencionar lo siguiente:

- Actualmente nos encontramos trabajando en el cuarto grado con el plan y programas de estudio 2011, que es la guía que los maestros utilizan para realizar sus planificaciones, dentro de ellas van inmersas las estrategias que los docentes diseñan, en el campo de formación, pensamiento matemático el enfoque se basa en la resolución de problemas

3.1.4 Categoría 4 El proceso de enseñanza – aprendizaje.

Sub categoría El uso de materiales en la enseñanza de las matemáticas.

Su categoría Participación de los estudiantes

Anteriormente ya hablamos sobre las principales dificultades que presentan los alumnos a la hora de aprender matemáticas, así como los contenidos que se les complican más, ahora corresponde analizar cómo es el acompañamiento que el docente da los alumnos para ir disminuyendo los problemas mencionados anteriormente y analizar la manera de responder de los alumnos a las diferentes estrategias de enseñanza que su maestro implementa.

Según Neuner (1981) el método de **enseñanza** es “un sistema de acciones del maestro encaminado a organizar la actividad práctica y cognoscitiva del estudiante con el objetivo de que asimile sólidamente los contenidos de la educación” (p. 320)

Como lo mencionamos anteriormente existen diferentes contenidos que el alumno aún falta que consolide, por ello para dar solución a esas dificultades la maestra Luis a menciona un poco sobre los materiales que ella utiliza en su salón de clases para que el aprendizaje resulte más favorable y como es que implementa esas estrategias.

Utilizo material concreto dependiendo del contenido, pueden ser reglas botes fichas, utilizamos regletas, figuras geométricas material reutilizable, también trabajamos todo lo que es el material recortable que son como herramienta base, además de los ejercicios del libro de texto. Por la cantidad de alumnos la mayor parte la trabajamos individual, pero si trabajamos por equipos, socializando por parejas, dependiendo de lo que se preste para trabajar. (E1-ML-07-05-22)

En opinión de la maestra Rosa ella argumenta que para enseñar matemáticas utiliza “materiales concretos, material gráfico y material audiovisual, transparencias de figuras para sobreponerlas en retículas, tangram, hojas para construir figuras geométricas con el doblado de papel, transportador construido con círculos de papel, sopa de letras, descubrir la figura escondida, rompecabezas, gráficos, juegos, videos. Sirven de soporte para que los alumnos actúen de manera práctica frente a los problemas y desafíos que se le plantean. (E2-MR-08-05-22)

Cita sobre la importancia de los materiales.

Realmente los materiales físicos, tecnológicos que las maestras utilizan o cualquier docente pone en práctica son de vital importancia, de esta manera impulsamos al alumno a querer aprender e interesarse sobre el tema que se está trabajando, he aquí la importancia de ser un maestro creativo que día con día diseñe diferentes estrategias apegadas a las condiciones y las necesidades de cada alumno para que obtenga un aprendizaje significativo que en un futuro le va a hacer de mucha utilidad.

Cuando llegamos al aula con estrategias nuevas con materiales innovadores con una actitud positiva los niños responderán de una manera diferente que solamente llegar y ponerlos a repasar o memorizar que no digo que está mal en ocasiones tenemos que hacer uso de estas prácticas para que el alumno vaya consolidando el aprendizaje la maestra rosa nos menciona cómo responden los niños a las diferentes actividades que ella implementa donde pone en práctica un buen diseño de estrategia.

Los alumnos muestran interés en los desafíos matemáticos que se les plantean, buscan resolver los problemas de forma autónoma, los que entienden el problema o la situación ayudan orientado a sus compañeros, ponen en práctica el cálculo mental en problemas sencillos para llegar al resultado (E2-MR-08-05-22)

Benítez citando a Márquez 2001 menciona que Los recursos didácticos como elementos que pueden contribuir a proporcionar a los estudiantes información, técnicas y motivación que faciliten sus procesos de aprendizaje (p.76)

A pesar de que se lleven al aula diferentes estrategias de enseñanza en ocasiones aún tenemos diferentes complicaciones con algunos alumnos que aún no han comprendido el tema en palabras de la maestra Luisa los dice que cuando esto sucede ella realiza lo siguiente:

Por lo regular cuando vemos que no hay una comprensión al otro día volvemos a hacer un ejercicio de repaso, no solamente eso, los contenidos son cíclicos se vuelven a ver a un cierto periodo, si no queda muy claro se vuelven a retomar y cuando se vuelven a retomarse inicia otra vez como el nivel de complejidad más sencillo para que los que no pudieron asimilarlo trabajando. Por otro lado, también se les manda actividades a casa para que vayan reforzando, se les apoya también de manera individualizada dependiendo de la dificultad. (E1-ML-07-05-22)

Cada docente utiliza diferentes formas para enseñar y cuando hay alumnos que no han comprendido la temática se toman acciones pertinentes para que mejore su aprendizaje, por ello cuando se detecta alguna complicación en el alumno ya sea en contenido o habilidad la maestra Rosa realiza lo siguiente: “Se le asigna a un compañero que ya entendió la situación para que le explique, o se le explica de forma individual dándole ideas de como lo puede resolver, aclarando sus dudas, explicándole el problema o desafío propuesto”. (E2-MR-08-05-22)

Para el acompañamiento del proceso enseñanza – aprendizaje, es importante buscar diferentes medios cuando los niños tienen complicaciones, por ello la importancia de diseñar estrategias en base a las necesidades de cada niño, en palabras de la maestra que se entrevistó hace referencia algunos medios que ella utiliza para que el desempeño de los alumnos mejore y por consiguiente su aprendizaje.

El uso de material didáctico como estímulos, también otra de las cosas es utilizar material grande concreto donde ellos vayan trabajando y vayan visualizando, lo mismo que están en el libro los ejercicios para ir trabajando junto con ellos, esa estrategia sancionada mucho porque los niños cada uno tiene diferentes estilos de quienes son muy visuales o quienes necesitan todavía de los vayan dirigiendo en esos procesos, no hay más que el material sea amistoso para ellos, el que sea también un material con el lenguaje de los niños. Otras maneras de que también ellos vayan aprendiendo es el que yo tenga claridad, nosotros como maestros el contenido lo vamos a tratar de hacerlo lo más simple posible, entonces eso ayuda bastante para que la estas estrategias de enseñanza mejoren, siempre usar material grande para que todos tengan visualización, otras estrategias el estar trabajando en equipos y nosotros estar al pendiente siempre y ayudarle en lo que son las dudas. Enseñar las temáticas de forma divertida, pues lo ideal sería trabajar más el juego, el juego es básico el que ellos vean la utilidad también eso les ayuda bastante y bueno pues el diseñar cosas que a ellos les llama la atención basarse contexto y cosas que a ellos les gustan tus eso lo puede hacer mucho más divertido sale. (E1-ML-07-05-22

El proceso de enseñanza - aprendizaje abarca desde las actividades que aplica el docente en los diferentes momentos de una secuencia didáctica (inicio desarrollo cierre) donde el alumno se encarga de procesar la información que se le está presentando por medio de esas actividades o estrategias, para ello el docente utiliza diferentes materiales y formas de llevar de manera correcta tal proceso.

Durante esta categoría las docentes nos dan referentes, sobre sus formas de trabajar donde mencionan la diversidad de materiales que utilizan, cómo orientar al alumno para llevarlo a ser un niño crítico e independiente de su propio aprendizaje para ello implementan estrategias utilizando el juego de esta manera la clase es más divertida para ellos y de lo que encuentran en su contexto de eso utilizan para que el proceso sea eficaz y por ello adquieran un aprendizaje significativo.

Conclusiones

Las conclusiones son “afirmaciones, proposiciones en las que se recogen los conocimientos adquiridos por el investigador en relación al tema investigado” (Rodríguez, 1999, p. 214). Estas forman parte importante de todo trabajo, por ello en el presente apartado se dan a conocer las conclusiones a las que se llegaron a partir de los hallazgos y resultados obtenidos en esta investigación, siendo las siguientes:

- Se encuentra que, el diseño de estrategias didácticas va encaminadas al cumplimiento de los aprendizajes esperados y competencias de los alumnos, el docente cuenta con una noble tarea que le demanda ser un maestro creativo, innovador, y para que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea significativo debe existir un ambiente de integraciones entre los dos, docentes y estudiantes. El catedrático busca, reflexiona, crea, y ejecuta sus estrategias con las que lleva al alumno a buscar también sus propios caminos para llegar a la respuesta, que se convierta en un alumno autónomo de su propio aprendizaje.
- Enseñar matemáticas en el aula no es una tarea fácil para los maestros ya que se debe procurar dentro del diseño de las estrategias implementar actividades donde el alumno sea crítico para resolver cada uno de los planteamientos que se presentan poner en práctica sus destrezas y habilidades para resolver los problemas, primero que nada permitirles buscar sus propios caminos, luego entra la intervención del docente donde utiliza materiales que él considera pueden ser útiles para que el alumno se apropie de ese conocimiento.
- En la categoría número “estrategias didácticas” uno se abordó sobre las estrategias didácticas que finalmente responden a mis preguntas de investigación pues con ello concluyó en que una estrategia didáctica son las formas procedimientos que los maestros organizan para ponerlas en práctica en el salón de clases estas van a permitir que el proceso enseñanza aprendizaje sea significativo para los alumnos y por ello vayan adquiriendo diferentes conocimientos tales estrategias didácticas van encaminadas a

lograr el fin o propósito en cada planificación que el maestro diseñe por ello la importancia de diseñar correctamente buenas actividades tomando en cuenta necesidades recursos tecnológicos o materiales con los que se considera que los niños pueden lograr el aprendizaje esperado. Con ello también respondo a lo que yo suponía respecto al trabajo que se desarrolla en el aula pues yo considere que cada maestro tiene diferentes formas de diseñar en base a lo que sus recursos del espacio se lo permitan.

- Dentro de la categoría número 2 cómo se trabaja matemáticas actualmente cabe mencionar que dentro de este apartado se analizó la manera de trabajo de las maestras, así como lo que ellas consideran para realizar el diseño de estrategias didácticas también se mencionan algunas formas que se utilizan para trabajar de manera significativa con los alumnos y que las matemáticas no se conviertan en un problema para los alumnos.
- También concluyó en que el diseño de estrategias didácticas no es una tarea fácil para el docente porque al analizar la categoría número 2 que hablamos sobre las diferentes dificultades que los alumnos presentan a la hora de aprender matemáticas e incluso en cuanto a los contenidos me doy cuenta que el diseño vamos a ya de sólo llevar contenidos al aula porque nos encontramos con diferentes situaciones donde los niños no se interesan por aprender y aquí entra la intervención del docente para diseñar buenas estrategias y que estos alumnos aprendan por medio de ellas.

Referentes bibliográficos

Días Alvarado, (2017). La escuela tradicional y la escuela nueva: “Análisis desde la pedagogía crítica”. Universidad pedagógica nacional Unidad Ajusco Licenciatura en pedagogía. Tesis de investigación.

Sergio Gómez Bastar (2012) Metodología de la investigación.

Roberto Hernández Sampieri (1991) METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Cotera, B. C. E. (2003). Monografía: La Disciplina. Disponible en: www.monografias.com/trabajos14/disciplina

VILLA, A. y VILLAR (1992): Clima organizativo de aula: teorías modelos e instrumentos de medida. Editado por Serv. Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Bilbao

Sergio Gómez Bastar Metodología de la investigación (2012) estado de México

Gallardo (Vázquez 2006) MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO PARA LA VALIDACIÓN CUALITATIVA DE UN MODELO EXPLICATIVO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN SOCIEDADES COOPERATIVAS Revista de Estudios Cooperativos, núm. 118, mayo-agosto, 2015, pp. 86-121 Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Madrid, España

Daros, William R. (2002) ¿Qué es un marco teórico? Enfoques, vol. XIV, núm. 1, enero-diciembre, 2002, pp. 73-112

Reynosa Navarro, E., Serrano Polo E. A., Ortega-Parra, A. J., Navarro Silva O., Cruz-Montero J. M. & Salazar Montoya E. O. (2019). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. Universidad y Sociedad, 12(1), 259-266.

Díaz Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas (1998). “Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos” en Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista. México, McGrawHill pp. 69-112.

Díaz Barriga, Frida. (2005). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill.

Zepeda, A. S. (2007). Estudio sobre la percepción de la relación profesor-alumno entre estudiantes de colegios vulnerables de la región metropolitana. Revista Iberoamericana de Educación, No. 43/5 – 25 de julio de 2007, OEI.

Gonzales y Zepeda Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje Revista EDUCATECONCIENCIA. Volumen 9, No. 10.

Díaz Barriga Arceo, Frida y Hernández Rojas, Gerardo (2010). Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructiva. McGraw Hill. México; D.F.

Rebeca Anijovich y Silvia Mora (2010) Estrategias de enseñanza : otra mirada al quehacer en el aula / Rebeca Anijovich y Silvia Mora ; dirigido por Silvina Gvirtz. - 1a ed. la reimp. - Buenos Aires : Aique Grupo Editor, 2010

José Gutiérrez Delgado 2018 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DESDE UNA PERSPECTIVA INTERACTIVA

Monereo, C. -coord- Cartello, M; Clariana, M; Palma, M. Y Pérez Cabani M.L (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Graó. Barcelona; España.

- Cañón, C (2003). La matemática, creación y descubrimiento. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas.
- García Sánchez, J.N. (2005). Manual de dificultades de aprendizaje. Lenguaje, Lecto-Escritura y Matemáticas. Madrid: Narcea.
- Lauren, B. y cols. (1991). La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos. MEC: Paidós.

Castilla Pérez, M. F. (2014). LA TEORÍA DEL DESARROLLO COGNITIVO SEGUN PIAGET APLICADA EN LA CLASE PRIMARIA. Valladolid: Universidad de Valladolid

Frida Díaz Barriga Arceo (1999) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo México, McGraw Hill, 1999 Capítulo 5

Jesús A. Beltrán Llera (2003) ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Revista de Educación, 332, pgs. 55-73. Universidad Complutense de Madrid: síntesis.

Jiménez y Zepeda (2016) Revista EDUCATECONCIENCIA. Volumen 9 Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje Enero-marzo 2016 Tepic, Nayarit. México Pp. 106-113

Rodríguez-Garza, Blanca Nelly¹ ., Terán-Cázares, María Mayela² ., Guerra-Rosales, Ana Luisa³ ., & Guerra-Frías, Mario Gustavo 2016 ORIENTACIONES BASICAS EN EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA CONSTRUCCION DE APRENDIZAJES EN LOS NUEVOS ESCENARIOS EDUCATIVOS Universidad Autónoma de Nuevo León (México)

Oscar Revelo-Sánchez¹ , César A. Collazos-Ordóñez² y Javier A. Jiménez-Toledo³ 2017 El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una

revisión sistemática de literatura Artículo de Revisión Vol. 21, No. 41, pp. 115-134 Enero-abril de 2018

Díaz-Barriga, F. y Hernández, R. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista. (2ª ed.). México: McGraw Hill.

Barbara Porro 1999 la resolución de conflictos en el aula buenos aires primera edición.

Ausubel, D., Novak., J. D., y Hanesian, H. (1983). Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas.

BAQUERO, R. (1999): Vygotsky y el aprendizaje escolar. Buenos Aires, Aique.

PERRENOUD, Ph. (1996): La construcción del éxito y del fracaso escolar. Madrid, Morata.

Anexos

ANEXOS

Anexo 1

Entrevista a docentes.

EL DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA
APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS DEL CUARTO
GRADO.

1. ¿Qué son las estrategias didácticas?
2. ¿En qué consiste una estrategia de aprendizaje? ¿son lo mismo?
3. ¿Cómo se trabaja matemáticas actualmente en el cuarto grado?
4. ¿Qué formas o método utiliza para enseñar matemáticas en su grupo?
5. ¿Cuáles son las principales dificultades que presentan los estudiantes a la hora de aprender matemáticas?
6. ¿Qué contenidos son los más complicados para ellos?
7. ¿Qué materiales utiliza la docente para enseñar matemáticas?

8. ¿Cómo es la participación de los estudiantes en el desarrollo de las diferentes actividades?

9. ¿Cuándo los estudiantes no comprenden la temática que sucede con ellos?
¿Cómo se les apoya?

10. ¿Qué materiales implementa en las clases de matemáticas y como ayudan estos materiales?

11. ¿Qué estrategias son más efectivas para estimular el aprendizaje de las matemáticas en los niños?

12. ¿Cómo enseñar matemáticas a los niños de forma divertida?

13. ¿De manera general cuales han sido las estrategias que le han funcionado?

ANEXO 2

SOBABA DE INTERPRETACIÓN DE DATOS EMPÍRICOS.

Maestros

Categoría 1

Conceptos de los docentes sobre las estrategias didácticas.

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
1. ¿Qué son las estrategias didácticas	E1-ML-07-05-22	Las estrategias didácticas son formas de hacer las cosas en materia educativa para que se logre lo que son los aprendizajes de los estudiantes, la estrategia pues va a depender de las condiciones de los recursos del propósito que se tenga a cumplir por eso la diferencia del momento los métodos son mucho más rígidos establecidos las estrategias no las estrategias van a depender mucho del objetivo que se tenga de aprovechar los recursos y bueno el	<ul style="list-style-type: none"> • Formas de hacer las cosas. • Condiciones. • Dependen del objetivo. • Aprovechamiento de los recursos.

		camino puede ser variado pero él la idea es lograr el fin	
	E2-MR-08-05-22	Son herramientas que ayudan al docente a llevar al logro los contenidos de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas. • El logro de los contenidos.

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿Será lo mismo una estrategia de enseñanza y una estrategia de aprendizaje?	E1-ML-07-05-22	No son lo mismo porque la finalidad para la que se aplica es como la diferencia no una estrategia de enseñanza enfocada al maestro cuál va a ser la manera en cómo él va a trabajar los contenidos para poder llegar para esos estudiantes se los propósitos sin embargo una estrategia de aprendizaje va enfocado a las formas de hacer las cosas que las hagan los alumnos para que logren construir su propio aprendizaje es una	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de enseñanza enfocada al maestro. -Como trabajar los contenidos -Didáctica. • Estrategia de aprendizaje. -Formas de hacer las cosas por parte de los alumnos.

		inferencia no entonces las estrategias de enseñanza más focalizadas a los métodos a las formas a las didácticas del docente sí.	
	E2-MR-08-05-22	Las estrategias de enseñanza son los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Las de aprendizaje son las actividades o procesos que ejecuta el alumno para aprender, las de enseñanza las ejecuta el profesor.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de enseñanza <ul style="list-style-type: none"> -Procedimientos -Recursos -Lograr aprendizajes significativos. • Estrategias de aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"> -Procesos ejecutados por los alumnos.

Categoría 2

Como trabaja el docente la asignatura de matemáticas

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
<p>¿Cómo se trabajan las matemáticas actualmente?</p>	<p>E1-ML-07-05-22</p>	<p>Se trabaja por situaciones de aprendizaje focalizado todavía bajo la dinámica de los planes de estudios donde se parte de la idea de que los alumnos se problematicen busquen estrategias de manera colaborativa y de esa manera ellos puedan llegar a sus propios métodos generar sus propias construcciones de conocimiento la socialista puedan ellos explicarlas y de esta manera vayan consolidando y complejizando conocimiento partiendo siempre desde lo más concreto hasta lo más abstracto sí y el juego bueno es una es una de las estrategias que propone mucho no así como el trabajo de equipo entonces las los libros están basados en eso no</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Situaciones de aprendizaje. • El juego • Trabajo en equipo • Intención didáctica

		<p>son situaciones de aprendizaje mucho clase trabajamos ahorita con lo que son intenciones didácticas que es como la finalidad de cada situación didáctica pero que bueno bien vale la pena este apostarle por ellos</p>	
	E2-MR-08-05-22	<p>Con la estrategia didáctica de resolución de ejercicios y problemas. Las situaciones planteadas deben implicar los conocimientos y habilidades que se quieren desarrollar en el alumno a partir del trabajo con materiales que promueven la ejercitación y comprensión de conceptos de manera lúdica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • Materiales que promuevan la ejercitación. • Con la lúdica.

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
-----------	--------	-------------	----------------

<p>¿Qué formas o método utiliza para enseñar matemáticas en su grupo?</p>	<p>E1-ML-07-05-22</p>	<p>Me baso en lo que son los desafíos matemáticos que vienen superados en lo que son los libros de textos que bueno finalmente es la herramienta que va a la par con los planes y programas de estudio si los desafíos matemáticos son situaciones aprendizaje precisamente que llevan a que los niños movilicen conocimientos pasan un proceso de problematización para que vayan construyendo pues conocimientos mucho más complejos la idea es eso cómo se hace bueno diferentes formas una es planteándoles un problema planteado la que ellos busquen de manera individual o por equipos busquen una estrategia para darle solución bueno ya que una vez buscaron hay que socializar el conocimiento sucedida entre ellos bueno ya con ayuda como docente pues</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desafíos matemáticos. • Libro de texto • Trabajos individuales y en equipo.
---	-----------------------	---	---

	<p>llegamos como a ciertas conclusiones no después de haber usado bueno ya posteriormente este pues practicamos algunos algoritmos pues que ya se pueden ir consolidando con base a estas experiencias los niños previamente para ellos pues se utiliza diverso material yo considero que por ejemplo los libros de texto traen muchos ya material si tú lo sabes utilizar y sacarle todo el provecho no necesitas más sin embargo también se hace uso de otros tipos de materiales que son alternos y algunos ejercicios con copias como que llama la parte última de reforzamiento pero pues material concreto y esto va a depender también del grado no por ejemplo en cuarto pues ya es un poquito más abstracto que primero el segundo donde se utiliza</p>	
--	--	--

		más la cuestión más más del juego y mucho más el concreto si a es la falta de practica el gusto	
	E2-MR-08-05-22	<p>Se trabaja con secuencias didácticas de situaciones problemáticas que despiertes el interés de los alumnos y los induzca a reflexionar, a encontrar diferentes formas de resolver los problemas y a formular argumentos que validen los resultados.</p> <p>El método resolutivo funcional está fundamentado en ejercitar, poner en práctica los conocimientos previos y la interpretación de los resultados.</p> <p>La resolución de ejercicios y problemas.</p> <p>Construcción de figuras y cuerpos geométricos.</p> <p>El llavero de las tablas de multiplicar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Secuencias didácticas.

--	--	--	--

Categoría 3 Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿Cuáles son las principales dificultades que presentan los estudiantes a la hora de aprender matemáticas?	E1-ML-07-05-22	Es la falta de práctica el gusto y el deseo por aprender matemáticas no porque yo creo que desde un principio a los estudiantes y esto es al tradicional que no nos gusta pensar no mucho entonces nos gusta como que la comodidad a veces no nos gusta trabajar en equipo y después la propuesta metodológica es trabajo en equipo socializar y a veces esos esos procesos no les gusta mucho a los niños entonces a veces aburrimiento OA veces no hay como ese deseo por aprender la matemática sin embargo bueno pues no es en todo....ay una diversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Gustos por aprender • No les gusta pensar mucho • Les gusta la comodidad • Socializar procesos. • Habilidad matemática. • Llegar a un nivel de abstracción. •

	<p>hay alumnos que les encanta también y que bueno son muy hábiles inclusive piden más pero también hay otro porcentaje muy considerable que pues si les cuesta no y además llegar como a un nivel de abstracción de poder manejar los números si les cuesta un poquito de trabajo entonces esos son como los principales además que los contenidos a nivel primaria hay algunos muy complicados que no todos tienen como el nivel cognitivo todavía o nivel de desarrollo para poderlos pues trabajar no trabajar a veces aunque están en cuarto año por ejemplo en cuestión de matemáticas les hace falta muchas bases entonces por eso se les complica mucho además que no todos tienen pues no tienen lo que es lo que</p>	
--	--	--

		<p>son como bueno aparte de las bases no tienen la habilidad matemática porque bueno también tiene que ver con el estilo de aprender con las formas en cómo enseñar a lo mejor no es su prioridad para ellos pero bueno eso se va sorteando si</p>	
	E2-MR-08-05-22	<p>Lograr que los alumnos se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver los problemas que se les plantean.</p> <p>La dificultad que tienen para comprender los planteamientos.</p> <p>Lograr que los alumnos aprendan a trabajar de manera colaborativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que se acostumbren a buscar por su cuenta la manera de resolver. • Que aprendan a trabajar de forma colaborativa.

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿Qué contenidos son	E1-ML-07-05-22		

<p>los más complicados para ellos?</p>		<p>Las cosas que hizo que se les complica mucho es manejar el algoritmo de la división ha sido hemos trabajado en el inicio y veo que se le sigue complicando no se los hemos dado de una manera de otra pero como el algoritmo requiere para poderse una división de varios conocimientos y si no los tienen consolidados se les ha complicado otra es trabajar lo que son la resolución de problemas con números fraccionarios y números decimales les ha complicado mucho no a la mayoría entonces ahí es donde tenemos detalle hay que seguir trabajando y profundizando en ella</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El algoritmo de la división. -Operaciones básicas. • Números fraccionarios • Números decimales
	<p>E2-MR-08-05-22</p>	<p>Las fracciones, las unidades de medida de superficie, de longitud, de capacidad, etc., ubicación de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fracciones • Unidades de medida -Longitud. -Capacidad. -Superficie.

		números naturales en la recta numérica y los números decimales.	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación de números en la recta.
--	--	---	---

Categoría 4 El proceso de enseñanza – aprendizaje.

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿Qué materiales utiliza la docente para enseñar matemáticas?	E1-ML-07-05-22	Material concreto dependiendo del contenido pueden ser reglas pueden ser botes fichas utilizamos regletas utilizamos este figuras geométricas material de reutilizable pero pues también trabajamos todo lo que es el material recortable de lo que son como herramienta base además de los ejercicios eso pues en el libro de texto no y cómo es la participación de los niños del cereal sociedades eh por la cantidad de alumnos la mayor parte la trabajamos individual	<ul style="list-style-type: none"> Material concreto. -fichas -regletas -material recortable

		<p>pero si trabajamos por equipos socializando por parejas dependiendo de lo que se muestra pero vamos trabajando de esa manera no hacer un ejercicio de repaso no solamente eso</p>	
	<p>E2-MR- 08-05-22</p>	<p>Materiales concretos, material gráfico y material audiovisual.</p> <p>Transparencias de figuras para sobreponerlas en retículas, tangram, hojas para construir figuras geométricas con el doblado de papel, transportador construido con círculos de papel, sopa de letras, descubrir la figura escondida, rompecabezas, gráficos, juegos, videos.</p> <p>Sirven de soporte para que los alumnos actúen de manera práctica frente a los problemas y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grafico • Audiovisual •

		desafíos que se le plantean.	
--	--	------------------------------	--

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿Cómo es la participación de los estudiantes en el desarrollo de las diferentes actividades?	E1-ML-07-05-22		
	E2-MR-08-05-22	<p>Muestran interés en los desafíos matemáticos que se les plantean.</p> <p>Buscan resolver los problemas de forma autónoma.</p> <p>Los que entienden el problema o la situación ayudan orientado a sus compañeros.</p> <p>Ponen en práctica el cálculo mental en problemas sencillos para llegar al resultado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interés • Autonomía • Orientar a sus compañeros

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿Cuándo los estudiantes no comprenden la temática que	E1-ML-07-05-22	Por lo regular cuando vemos que no hay una comprensión al otro día volvemos a hacer un	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios de repaso

<p>sucede con ellos? ¿Cómo se les apoya?</p>		<p>ejercicio de repaso no solamente eso el programa los contenidos son cíclicos o sea se van profundizando se vuelven a ver a un cierto periodo se vuelven a ver si no queda muy claro se vuelven a retomar y cuando se vuelven a retomarse inicia otra vez como el nivel de complejidad más sencillo para que los que no pudieron asimilarlo trabajando. Por otro lado también se les manda actividades a casa para que vayan reforzando se les apoya también de manera individualizada dependiendo de las del bueno del de la dificultad y de esa manera poco a poco bueno pues han ido como mejorando en ese aspecto sí en cuanto qué estrategias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Son contenidos cíclicos • Apoyo individualizado • Uso de materiales didácticos • Considerar los estilos • Materiales grandes
--	--	--	--

		<p>enseñanza consideran que se han funcionado mejor pues será el juego el uso de material didáctico como como estímulos también otra de las cosas es utilizar material grande concreto donde ellos vayan trabajando y vayan visualizando lo mismo que están en el libro los ejercicios ellos nosotros trabajando junto con ellos esa estrategia sancionado mucho porque los niños cada uno tiene diferentes estilos de quienes son muy visuales o quienes necesitan todavía de los dirigiendo en esos procesos no salimos bien del trabajar pues ayuda bastante no hay que el material sea amistoso para ellos el que sea también un material que con el lenguaje de los niños es</p>	
--	--	---	--

		<p>otras maneras de que también ellos puedan se ha logrado no con base a esas estrategias de enseñanza yo he visto que eso ha ayudado mucho el también el que yo tenga claridad con nosotros como maestros el contenido vamos a tratar de hacerlo lo más simple posible entonces eso ayuda bastante para que la estas estrategias de enseñanza pues mejore no puedes trabajar siempre usar material grande dan nivel grande para que todos tengan visualización y también otras estrategias que cuando aunque están trabajando en equipo nosotros estar al pendiente siempre y ayudarle en lo que son las las dudas no y bueno como enseñarme temáticas</p>	
--	--	---	--

		<p>de forma divertida pues lo ideal sería pues trabajar más el juego que los niños tuvieran exposición no eso sería como el ideal pues sin embargo no será entonces cómo se llama temáticas bueno primero que te guste a ti como docente si a ti te gusta pues va a haber estrategias y directrices mucho más favorecidas otra el juego es básico el que ellos vean la utilidad también eso les ayuda bastante y bueno pues el diseñar cosas que a ellos les llama la atención basarse contexto y cosas que a ellos les gustan tus eso lo puede hacer mucho más divertido sale</p>	
	E2-MR-08-05-22	<p>Se le asigna a un compañero que ya entendió la situación para que le explique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se le asigna un compañero

		Se le explica de forma individual dándole ideas de como lo puede resolver, aclarando sus dudas, explicándole el problema o desafío propuesto	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación individual
--	--	--	--

Alumnos

El gusto por las matemáticas en los alumnos

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿Las actividades que tu maestra implementa para que aprendas actividades te gustan? ¿Qué es lo que más te gusta de la enseñanza de matemáticas en tu grupo?	E1-AX-09-05-22	Si me gustan las actividades porque podemos trabajar en equipo podemos compartir nuestras opiniones con diferentes compañeros podemos ayudar a los que no entienden todo el trabajo Al igual que ellos nos pueden ayudar a nosotros.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en equipo • Podemos ayudar y ser ayudados.
	E2-AA-09-05-22	Me gusta más que aprendido a dividir a	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendo a dividir • Encuentro procedimientos

		encontrar el área de una figura encontrado muchos procedimientos para realizar las actividades	
--	--	--	--

Categoría 2 Formas de trabajar matemáticas

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿Cómo te gustaría que se trabajara matemáticas en tu salón?	E1-AX-07-05-22	Lo que más me gusta de matemáticas es que podemos convivir más en los trabajos en equipo. Qué cada que trabajemos matemáticas lo hagamos en grupos para podernos ayudar mejor.	<ul style="list-style-type: none"> Podemos convivir
	E2-AA-08-05-22	Así estaría bien en la manera como nos explican.	<ul style="list-style-type: none"> Me gusta como nos explica

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
-----------	--------	-------------	----------------

¿Qué materiales ha utilizado tu maestra para enseñar matemáticas?	E1-AX-07-05-22	Se utiliza en carteles hojas marcadores libros.	<ul style="list-style-type: none"> • Carteles • Hojas • Libros
	E2-AA-08-05-22	Juegos a ver si nos ponen como carteles aparte hacer ejercicios en hojas o los desafíos matemáticos y el libro me Memorama de números	<ul style="list-style-type: none"> • Desafíos matemáticos • memoramas

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿Cuáles son algunas de las dificultades que has presentado la hora de aprender matemáticas?	E1-AX-07-05-22	Lo que se me dificulta son las divisiones con otro desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • divisiones
	E2-AA-08-05-22	Se me complica cuando la maestra dice cuál es menor pero cuando nos pusieron hacer un ejercicio donde tenemos que restar un número y ese número que no saliera ya lo íbamos a realizar para saber cuál	

		es menor cuál es mayor o igual	
--	--	--------------------------------	--

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
<p>¿Qué pasa cuando no comprendes un tema de matemáticas?</p> <p>¿Qué haces para resolver tus dudas?</p>	E1-AX-07-05-22	Y cuando no entiendo le pido ayuda a la maestra o a un compañero y en mi casa le pido ayuda a mis papás o alguien que le entienda	<ul style="list-style-type: none"> • pedir ayuda -Compañeros -Maestras -Padres
	E2-AA-08-05-22	Alzo mis manos y la maestra me da permiso digo lo que yo sé y si no espero mi turno para decir lo que quiere decir esa pregunta o la respuesta Trato de pensar y si veo que no puedo le pido ayuda de Maestra en mi casa de igual manera pienso y si no le pido ayuda a mi papá	<ul style="list-style-type: none"> • levanto mi mano • trato de pensar • solicitar ayuda

Categoría 6 Actividades con las que aprenden.

Preguntas	Código	Inscripción	Interpretación
¿De las actividades que ha implementado tu maestra con cuales consideras que has aprendido?	E1-AX-07-05-22	<p>Saliendo a la cancha cuando los trabajos son en equipos o comparando opiniones con otras personas</p> <p>Con las divisiones de fracciones o divisiones como estas me las han enseñado dividiendo objetos en el cuaderno por ejemplo si quiero dividir algún círculo lo dibujo en mi cuaderno y lo divido en las partes que son</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Salir a la cancha • Divisiones
	E2-AA-08-05-22	<p>Me gustan como los juegos de Equipo unos de un lado y otros de otro</p> <p>A mi me gustan las actividades que la maestra nos pone en hojas que son como problemas porque me gusta leerlas y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos • Problemas

		entenderlas y ya que yo las entendí puedo ayudarles y explicarles a mis compañeros que aún no no le entiende	
--	--	--	--

RESPONSABILIDAD AUTORAL
LA INVESTIGACIÓN, REDACCIÓN Y APORTACIONES SON RESPONSABILIDAD
EXCLUSIVAMENTE DEL O LA SUSTENTANTE.

SUSTENTANTE



ESMERALDA MORENO DEMETRIO

ASESOR (A) DEL TRABAJO DE TITULACIÓN



MTRA. JENIFFER ZAGAL FLORES

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN



MTRA. REYNA LILIA MEDINA VENCES