

“METODOLOGÍA DIDÁCTICA BASADA EN ACTIVIDADES LÚDICAS PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DE LA SUMA EN ALUMNOS DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA”.

PROYECTO DE INTERVENCIÓN DOCENTE

Que para obtener el título de:

MAESTRO EN EDUCACIÓN BÁSICA.

Presenta:

FIDEL ISIDRO ABURTO.

Director de proyecto:

DR. JUAN MANUEL SÁNCHEZ

LECTORES

DRA. MARÍA DE LOURDES SALAZAR SILVA

MTRO. HÉCTOR BECERRA ONTIVEROS



Rectoría
Secretaría Académica
Dirección de Unidades
Unidad UPN 097 CDMX Sur
Titulación

Ciudad de México, 21 de noviembre, 2024

DICTAMEN DE GRADO

C. FIDEL ISIDRO ABURTO

Presente:

En mi calidad de presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado de la dictaminación de la Tesis: "Metodología didáctica basada en actividades lúdicas para favorecer el aprendizaje de la suma en alumnos de tercer grado de educación primaria", que usted presenta como opción de Titulación de la Maestría en Educación Básica, le manifiesto que reúne los requisitos académicos establecidos por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

Atentamente
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



MARÍA DE LOURDES SALAZAR SILVA
Presidente de la Comisión de Titulación.

MLSS/cacl

“La educación no cambia el mundo, cambia a las personas que van a cambiar el mundo”.

Paulo Freire

Agradecimiento

Expreso mi gratitud a todos los que han sido parte de este proceso de aprendizaje y transformación. A mi director de proyecto Dr. Juan Manuel Sánchez, gracias por su guía y apoyo constante, que me permitieron superar cada desafío. A mis lectores: Dra. María de Lourdes Salazar Silva y al Mtro. Héctor Becerra Ontiveros, les agradezco profundamente sus observaciones y dedicación, que enriquecieron este trabajo.

A todos mis maestros del posgrado, su ejemplo y enseñanzas han dejado una huella invaluable en mi vida, motivándome a avanzar con compromiso y pasión.

Dedicatoria

Dedico este logro, en primer lugar, a Dios, quien ha sido mi guía y mi fortaleza en cada paso de este camino. Sin su presencia y su amor incondicional, no habría tenido la fe y la perseverancia necesarias para enfrentar cada reto que se presentó.

A mis padres, quienes siempre creyeron en mí y me apoyaron incondicionalmente. Gracias por su amor, por su ejemplo de esfuerzo y dedicación, y por ser mi inspiración diaria. A ustedes les debo todo lo que soy y todo lo que he logrado.

A mis hermanos, quienes han sido mi soporte en todo momento. Gracias por su paciencia, sus palabras de aliento y por compartir conmigo sus sueños y esperanzas. Su apoyo ha sido fundamental en este proceso, y su compañía me ha dado la fuerza para seguir adelante.

Este trabajo es para todos ustedes, quienes han estado a mi lado en este proceso de formación. Gracias por confiar en mí y por motivarme a alcanzar esta meta.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
Introducción.....	
CAPÍTULO I	
1 Fundamentos epistemológicos y metodología de investigación-acción.....	8
CAPÍTULO II	
2 Diagnóstico socioeducativo.....	15
2.1 Contexto social y políticas educativas internacionales.....	15
2.2 Políticas educativas nacionales para el aprendizaje de la suma.....	17
2.3 Contexto institucional.....	35
2.4 Contexto comunitario.....	38
2.5 Análisis de la práctica educativa propia en situación.....	40
CAPÍTULO III	
3 Elección y análisis de una problemática significativa.....	55
3.1 Técnicas e instrumentos para recabar información sobre el problema.....	56
3.2 Elementos teóricos para la comprensión del problema.....	62
A) Los niveles de conocimiento, características y su relación con la problemática.....	75
B) Principios del conteo.....	77
C) El aprendizaje significativo.....	79
D) El aprendizaje reflexivo.....	81
E) El aprendizaje-acción.....	83
3.3 Aplicación de los instrumentos de la evaluación diagnóstica.....	83
3.4 Resultados del diagnóstico.....	85
3.5 Categorías de análisis del diagnóstico.....	87
3.6 Planteamiento y delimitación del problema.....	88
CAPÍTULO IV	
4 La propuesta de intervención para el aprendizaje de la suma.....	89

4.1	Fundamentos teórico-pedagógicos de la propuesta.....	90
4.2	El juego como estrategia para el aprendizaje de la suma.....	92
4.3	Problemas matemáticos y el uso de la adición.....	94
4.4	Estrategias metodológicas para la enseñanza de la suma.....	97
A)	Propósitos.....	99
B)	Supuestos y factibilidad.....	100
4.5	Plan de intervención.....	100

CAPÍTULO V

5	Implementación, seguimiento y evaluación de la propuesta de intervención	127
5.1	Impacto del proyecto.....	127
	Conclusiones.....	128
	Referencias bibliográficas.....	131
	Anexos.....	141

Introducción

A lo largo de la historia, la educación ha sido un pilar fundamental para la formación integral del ser humano. Como docentes, es nuestra responsabilidad desarrollar prácticas que promuevan una educación de calidad. Esto requiere una reflexión constante sobre los desafíos que enfrentamos en nuestra labor diaria y la necesidad de investigar para mejorar.

Este trabajo tiene como objetivo evaluar la metodología didáctica basada en actividades lúdicas, con el fin de fortalecer el aprendizaje en tercer grado de educación primaria. A través de este proceso, espero identificar mis propias dificultades y proponer intervenciones novedosas y pertinentes que impacten positivamente en el aprendizaje de mis alumnos.

La reflexión sobre mi práctica docente me permite evaluar cómo estoy interactuando con mis estudiantes, así como con mis colegas y las familias de mis alumnos. Reconocer mis errores es parte esencial de este proceso, lo que me lleva a entender que mis conocimientos pueden ser insuficientes. Por ello, es crucial estar abierto a sugerencias y buscar ayuda de otros profesionales, participando en cursos y talleres que enriquecerán mi formación y mi trabajo educativo.

La práctica docente es compleja y requiere atender la diversidad del grupo escolar. Como docente, deberé facilitar el logro de aprendizajes significativos en mis alumnos mediante métodos y estrategias adecuadas. Esto permitirá que los estudiantes interioricen los conocimientos, desarrollen habilidades y destrezas que mejoren su aprendizaje.

Para abordar esta complejidad, es importante definir qué se entiende por práctica docente, reconociendo que implica una interacción social intencionada que involucra a maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia. Además, se debe considerar el contexto político e institucional que afecta el quehacer docente y, por ende, el proceso educativo.

En este sentido, es vital comprender la problemática de los alumnos en el aprendizaje de las matemáticas, especialmente en la resolución de problemas. La falta de interés en esta materia se ha evidenciado en diversas investigaciones que destacan la necesidad de mejorar los enfoques pedagógicos, promoviendo la enseñanza a través del juego.

Las estadísticas recientes revelan un rezago educativo significativo en nuestro país, especialmente en matemáticas, lo que subraya la urgencia de implementar nuevas metodologías que favorecen un aprendizaje más dinámico y significativo. La participación activa de los padres en el proceso educativo también es fundamental, ya que su involucramiento contribuye a mejorar la calidad de la enseñanza en el aula.

Por otro lado, y en concordancia con lo anterior, el trabajo presente tiene los siguientes apartados;

Capítulo I: en este se establecen los fundamentos epistemológicos y metodología de investigación-acción, presentando sus principales características e importancia en este proyecto de intervención, además que ayudará al proceso de comprensión de la problemática y del sujeto en situación.

Capítulo II: se plantea el diagnóstico socioeducativo, contemplando aspectos de las políticas internacionales y nacionales, contexto institucional, contexto comunitario y el análisis de la práctica docente, correlacionándolo con la problemática en situación, y su impacto en el proceso de fortalecimiento en el aprendizaje de la suma.

Capítulo III: se lleva cabo la elección y análisis de una problemática significativa, donde a través de técnicas e instrumentos se recolectó información que ayudó a la comprensión de la problemática, también se retoman aspectos relacionados con el conocimiento, aprendizaje significativo, aprendizaje reflexivo, los resultados del diagnóstico, la creatividad, las categorías que sirven para el análisis, el planteamiento del problema, así como la delimitación y definición del mismo.

Capítulo IV: en este apartado se presenta la propuesta de intervención “Metodología didáctica basada en actividades lúdicas para fortalecer el aprendizaje de la suma en alumnos de tercer grado de educación primaria”, de esta manera se plantean las bases teóricas que ayudarán a comprender la problemática, también se teoriza la importancia que tiene el juego en el aprendizaje de la suma, planteando diversas estrategias para su desarrollo, para ello se establecen los propósitos generales y específicos que se pretenden alcanzar con la implementación del plan de intervención, tomando en cuenta aspectos relacionados con los supuestos y la factibilidad.

Capítulo V: en este último apartado se desarrolla la implementación, seguimiento y evaluación de la propuesta de intervención, así como también se analiza el impacto que tuvo en los alumnos y en sus aprendizajes.

1. Fundamentos epistemológicos y metodológicos de la de Investigación-acción

El análisis de la realidad implica intervenir sobre ella, para conocerla, estudiarla y mejorarla, lo que supone planificar determinados patrones, que se verán reflejados en forma de estudio o investigación, teniendo como objetivo la obtención de conocimientos; cada investigación se rige por estrategias, procedimientos y pautas determinadas que se utilizan en función del modelo conceptual o paradigma en el que se apoye.

El propósito final de cualquier paradigma es el estudio de la realidad social, utilizando determinadas metodologías y técnicas que le permitan responder a las cuestiones y planteamientos que se demandan, como a continuación se describen:

- El paradigma cuantitativo (positivista) se caracteriza por la búsqueda de un conocimiento sistemático, comprobable y medible, donde cualquier muestra significativa es fundamental para estos mismos resultados, basados en la generalidad de una estadística, ya que le es suficiente con una pequeña muestra de universo; acompaña a las metodologías cualitativas, basadas fundamentalmente en la observación; con la obtención de datos estadísticos en el paradigma cuantitativo, complementa y explica determinadas problemáticas y situaciones que suceden en el ámbito social.
- En el paradigma cualitativo encontramos un análisis más profundo de los hallazgos que se tengan, ya que es una reflexión integral para el conocimiento, simplificación y comprensión en la búsqueda de mayores respuestas a los procesos generados hoy en día, donde la comprensión de la práctica social es su base, una descripción del diario acontecer analizando problemas y actitudes de individuos.
- En el paradigma de Enfoque crítico el papel más importante para su realización es el entendimiento más humano y sentido común basado en la observación analítica y de comprensión en un principio de estabilidad de

los dos paradigmas anteriores, siendo la base principal de todo problema en otras palabras el ¿Por qué? y ¿para qué? de un diagnóstico, siendo flexible este punto de investigación, reflexionando las transformaciones y cambios tanto sociales como educativos, para un buen término de estudio, por estas características ubicamos en este modelo la investigación-acción.

Por lo que considero como profesor es fundamental reflexionar sobre la Investigación-Acción, es así que, para mí como docente, el optimizar los procesos de la enseñanza y el aprendizaje para mis alumnos, por esa razón desde el punto de vista de Kemmis y McTaggart (1988), señalan que “La investigación-acción se presenta como una metodología de investigación orientada hacia el cambio educativo y se caracteriza entre otras cuestiones por ser un proceso” (p.3).

De esa misma manera y desde el punto de vista de Elliot:

El propósito de la investigación – acción consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico) de su problema. Por tanto, adopta una postura exploratoria frente a cualesquiera definiciones iniciales de su propia situación que el profesor pueda mantener...La investigación acción interpreta lo que ocurre desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema, por ejemplo, profesores y alumnos, profesores y director. (Elliot, 1993, p.15).

De acuerdo con mi labor docente se tiene que basar en la interpretación, observación y crítica pues son parte esencial en donde se deberán enfrentar las particularidades en la misma rutina, convivencia entre todos los involucrados, para poder realizar el cambio en la enseñanza y el aprendizaje de nuestros alumnos, misma que nos lleve a las reflexiones más considerables, pues esto es la base de un buen desempeño con respecto a las anécdotas, experiencias, aciertos y desaciertos, todo dentro del aula. Desde la posición del autor González (2005) citando a Briones (1997) “Un paradigma de investigación es una concepción del objeto de estudio de una ciencia, de los problemas para estudiar, de la naturaleza de sus métodos y de la forma de explicar, interpretar o comprender los resultados de la investigación realizada”.

Retomando lo descrito anteriormente en relación con el acercamiento como investigador al contexto social estoy de acuerdo sobre el interés de este enfoque que gira en torno a la comprensión e interpretación de la realidad de la vida social, destacando el campo de estudios que se plantea a lo largo del proyecto de investigación y que tiene implicaciones en la detección de la problemática y la búsqueda de alternativas de solución.

En el terreno de la educación, la investigación-acción permite entender las diversas situaciones que se desarrollan en este ámbito ya que el docente reconoce las problemáticas que enfrenta en su práctica cotidiana, misma que le permite ser sujeto de la investigación, además de reflexionar y comprender los fenómenos educativos que acontecen a su alrededor.

Por ello tomaré en cuenta los instrumentos y técnicas que propone Donatella (2013), para poder realizar la investigación. La metodología de la investigación-acción sirve para indagar la práctica profesional, en cuanto le permite al docente comprender, interpretar, innovar y mejorar su práctica, teniendo como meta la calidad de la educación. Al ser el docente quien revisa su práctica y pone a la luz sus acciones posibilita darles significado a sus actividades y de esa forma transformarla. Para Elliot (2000) “La investigación-acción se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores, en vez de los problemas teóricos”. Algo que define a la investigación-acción “es su propósito de desarrollar sistemáticamente el conocimiento dentro de una comunidad autocrítica de practicantes” (p.5).

Elliot (1993), establece que “El propósito de la investigación-acción consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico) de su problema.” (p.5). Por tanto, adopta una postura exploratoria frente a su propia situación, integrando un análisis de sus experiencias, llevando a cabo un cambio progresivo en su actuación. A partir de esta comprensión y transformación el docente puede generar conocimiento, puesto que se construye con base en los intereses que surgen de las necesidades del ser humano y se configura por las condiciones históricas y sociales.

Los docentes tienen la oportunidad de ser investigadores de sus propias prácticas y resignificarlas sin miedo a ser criticados por personas ajenas a la situación que se vive, por ello Elliot (1993), plantea que “La investigación-acción interpreta lo que ocurre desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema, por ejemplo, profesores y alumnos, profesores y director” (p.6). La investigación-acción consiste en tener un diagnóstico, planificación, acciones concretas, observación y la reflexión de su práctica y una evaluación de la acción, esto permite reorientar o replantear nuevas acciones y transformar las prácticas actuales. Podemos decir que sigue un modelo en forma de espiral basado en ciclo de acción, indagación, reflexión y teorización, en donde el docente podrá realizar reajustes o cambios en el plan general de la acción lo cual puede conducir a una nueva planificación y continuar con otro ciclo de acción.

Entre sus principales características están las que señala Kemmis (1988, p. 25)

- Es participativa; las personas buscan mejorar sus prácticas. (La investigación sigue un espiral de ciclos de planificación, acción, observación y reflexión crítica)
- Es colaborativa, ya que todos forman parte de la investigación
- Crea comunidades autocríticas, puesto que las personas que son parte de la investigación se autoevalúan constantemente.
- Es un proceso sistemático de aprendizaje, ésta orientado a la praxis. Como lo expresa Benner (1995) citado por Peña et al (2012):

Praxis significa siempre dos cuestiones: de un lado el hecho (Tat) o la acción (Handlung) que de modo voluntario produce algo; pero también, de otro lado, lo necesario (Notwendigkeit) en el sentido de la necesidad (Not) a la que se dirige la praxis y a la que responde la praxis (p. 79).

- Induce a teorizar sobre la práctica
- Somete a prueba las prácticas, las ideas y las suposiciones.
- Implica registrar, recopilar, analizar nuestros propios juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre en la investigación

- Realiza análisis críticos de las situaciones, procede progresivamente a cambios amplios.
- Empieza con pequeños ciclos expandiéndose gradualmente a un mayor número de personas
- Emancipadora. El enfoque no es jerárquico, sino simétrico, el sentido que los participantes implicados establecen una relación de iguales en la aportación de la investigación. Libera las personas de ideologías o supuestos.

Las propuestas que han proliferado para catalogar las distintas modalidades de la investigación-acción se basan diferentes enfoques. En este proyecto me orienté en la modalidad crítica o emancipadora: ya que se incorporan las otras dos modalidades la técnica y práctica, pero se añade la emancipación de los participantes, ya que se lucha por un contexto social más justo y democrático a través de la reflexión crítica. En esta modalidad la realidad es interpretada y transformada, con el fin de contribuir en la formación de individuos más conscientes de su realidad y capaces de crear e innovar. Epistemológicamente existe un diálogo permanente en donde no existen expertos todos son responsables de las acciones y las transformaciones que se generen en la investigación.

Para el presente trabajo de investigación esta modalidad crítica permitirá reconocer la realidad de forma objetiva y subjetiva al mismo tiempo de reconocer el contexto social al comprender el significado de las acciones. Desde el punto de vista de Habermas citado en Elliot (1993), “Que el enfoque interpretativo vaya más allá de su tradicional afán de producir descripciones acríicas de los auto entendimientos individuales, de manera que sea posible exponer, explicar y eliminar las causas de los auto entendimientos distorsionados” (p.7). Esto permitirá reconocer desde una visión crítica acciones realizadas, identificando dificultades que ocasionan el aprendizaje de la suma, por lo tanto tendrá a bien considerar los estilos de aprendizaje de los alumnos, realizar un plan de trabajo de acuerdo a las necesidades educativas de los sujetos con el fin de lograr los

aprendizajes requeridos, así también el trabajo colaborativo en conjunto con los alumnos y los padres de familia de manera coordinada para lograr el máximo de los aprendizajes esperados en los estudiantes.

La pertinencia de la investigación-acción en la educación radica, en que al ser el propio sujeto (el docente) quien puede ser parte de la investigación facilita reconocer cuales son las problemáticas que ha enfrentado durante su desempeño profesional, así como que tenga conocimiento del contexto social en donde se desenvuelve la problemática que vive, le garantiza no solo recibir la información para ejecutarla como lo hacen las investigaciones desde lo teórico.

De ahí que Stenhouse (1998) menciona que el profesor no debe ser objeto de investigación de personas [externas], sino investigador de sí mismo” (p.15). Sólo los docentes, sobre una base de continuidad, tenemos acceso a los datos cruciales para comprender lo que ocurre en nuestras aulas. Es por ello que considero, la actividad que realizamos en la escuela puede ser investigada por nosotros partiendo de la aplicación de una metodología como la investigación-acción.

Para el desarrollo de la investigación es importante decir que la metodología de investigación que se empleará será de carácter cualitativo; para conocer y dar validez a las acciones que se emprenderán. “La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, la relación y estructura dinámica”. (Fernández, 2002, como se cita en Iñiguez, Medel, et al., 2017, p. 4).

Por otro lado, en toda metodología cualitativa la recolección de datos dependerá del propio plan de trabajo que establezca el investigador (docente) así que las técnicas más empleadas son: “las observaciones y los diarios” (Bausela, 2004, p. 6).

Las técnicas de recogida de información nos permiten reducir de un modo sistemático e intencionado la realidad social que pretendemos estudiar, en este caso la práctica profesional de los docentes, a un sistema de representación que resulte más fácil de tratar y analizar. Sin embargo, la utilización de estos

instrumentos no excluye la posibilidad de emplear otros medios como: análisis de documentos, datos fotográficos, grabaciones en audio y video, entrevistas y encuestas de opinión, entre otros.

Finalmente puedo concluir que la investigación- acción permite al docente reflexionar sobre las actividades y los propósitos con los que inicia su trabajo en aula, esto le permite descubrir las problemáticas que frenan el desarrollo de la misma, y mejorar no sólo las actividades sino transformar la vida escolar y tener un desarrollo profesional y además es necesario compartirlo así como afirman Porlán y Marín (1991), “Cuando ampliamos el horizonte y compartimos crítica y rigurosamente en un equipo de trabajo la comprensión de los acontecimientos pasa a un nivel superior” (p.2). Y el docente se vuelve un profesional con capacidad para la investigación y la innovación, y puede generar nuevas teorías o validar o refutar las existentes.

Tomando en consideración lo expresado se plantea este proyecto de intervención donde se analiza y reflexiona acerca del quehacer en el aula, además, se da a conocer las dificultades a las cuales se enfrentan los alumnos durante el proceso de resolución de problemas de suma, obteniendo así una visión sobre sus limitaciones a fin de transformar la realidad a través de la intervención docente.

Al ser parte de la investigación también logré evaluar mi desempeño y no solo trabajar sobre la problemática que requiere mi atención, puesto que al ser observado por mis compañeros de trabajo, alumnos y padres de familia es el momento ideal para reconocer si es necesario capacitarme en áreas que requiera desarrollar en cuestiones didácticas en el área de la enseñanza de las matemáticas.

La investigación-acción permite que como docente pueda transformar mi práctica y lograr un cambio en los que me rodean también sean parte de esa transformación porque no es una situación aislada e involucra a todos los que somos parte del problema. En ese sentido espero motivar a mis compañeros de la Escuela Primaria “Héroes de Padierna” hacia el análisis y cuestionamiento de

sus acciones para poder comprender su entorno y trabajar en favor de la población de nuestro contexto social.

2. Diagnóstico socioeducativo

Reconocer el contexto de la comunidad y la propia institución es parte del análisis fenomenológico donde el investigador observa la realidad y cada uno de los acontecimientos que ocurren en la vida cotidiana de los integrantes de la Escuela Primaria “Héroes de Padierna”, y esto me permitirá reflexionar, comprender, describir y analizar de manera crítica las diversas situaciones que se presenten y así poder proponer una adecuada intervención.

Por ello emplear al diagnóstico socioeducativo como primer elemento del proyecto de intervención el cual me servirá para delimitar la principal problemática y poder plantear posibles soluciones. Citando a Mabel y Camelo (2010), “Hoy en día la educación debe responder a una realidad social, económica, política, ambiental y geográfica en la que los niños se encuentran inmersos” (p.55). Por eso es indispensable considerar los espacios en donde las niñas y niños se desarrollan y cómo estos influyen en su crecimiento y desarrollo personal y aprendizaje.

2.1 Contexto social y políticas educativas internacionales

La educación es concebida como el principal factor para mejorar la calidad de vida de las personas, en términos de Zapata (2012), “La educación transforma y potencia al hombre natural para hacer emerger un hombre distinto” (p. 3) y de ahí que las políticas educativas de diferentes países se centren en responder a las necesidades que se presentan en un momento histórico para que los niños, niñas y adolescentes enfrenten los diversos retos que les toque vivir.

Por ello para abordar el contexto social de la problemática que vivo en mi función docente, es necesario establecer cómo las reformas han visualizado al profesor, desde la política educativa, en cuanto a su desempeño y labor para mejorar la educación que imparte el estado

La OCDE trabaja con diferentes países para desarrollar, transmitir información y datos que le permitan comparar niveles del PIB, aprovechamiento escolar, crecimiento demográfico, edad, cantidad de maestros y de alumnos. Se basa en información obtenida en la prueba Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA) y en la Encuesta Internacional sobre Docencia y Aprendizaje (TALIS), sus indicadores como “la educación en una mirada” y el proyecto de nivelación de conocimientos para una mejor política educativa, tienen la finalidad de estudiar y aprender de los países con mejores prácticas. Para ello, utiliza toda la información disponible para aprender de las experiencias exitosas de otros países y trabajar con los actores clave en los diferentes niveles del sistema educativo internacional. Este organismo ha trabajado con México de forma puntual, realizando reuniones, talleres de trabajo y seminarios con líderes en reformas educativas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Los procesos educativos se desarrollan en contextos y son el resultado de la relación entre los intereses generales que actúan sobre el mismo y los intereses particulares del propio entorno. Los centros educativos se sitúan en entornos socioculturales que los condicionan y sobre los que es posible y deseable un intercambio de influencias entre los intereses más alejados de los alumnos y los más próximos, por ello surge el gran interés sobre el estudio de las matemáticas, en específico en el aprendizaje de la suma planteando alternativas que vayan encaminadas al logro de los aprendizajes de mis estudiantes, donde pongan en práctica sus conocimientos adquiridos en sus contextos, la interacción familiar y escolar, para que de esta manera logren desarrollar las habilidades matemáticas en relación con la solución de problemas de su entorno inmediato.

La calidad de la educación es una de las expresiones más utilizadas en el ámbito educativo, sobre todo cuando se desea justificar cualquier proceso de evaluación o de cambio. Por lo que considero algunas definiciones que dan elementos para poder entender el concepto en el ámbito educativo. Al respecto, Schemelkes (1995) señala:

La calidad como resultado de la educación básica y debe entenderse claramente como su capacidad de proporcionar a los alumnos el dominio de los códigos culturales básicos, las capacidades para la participación democrática y ciudadana, el desarrollo de la capacidad para resolver problemas y seguir aprendiendo y el desarrollo de valores y actitudes en una sociedad que desea una vida de calidad para todos sus habitantes. (p.4)

De esa misma manera para Bolaños (1998),

La calidad de la educación, es la facultad de proporcionar a los alumnos el dominio de diversos códigos culturales; dotarlos de la habilidad para resolver problemas; desarrollar en ellos los valores y actitudes acordes con nuestras aspiraciones sociales; capacitarlos para una participación activa y positiva en las acciones diarias de una vida ciudadana y democrática; así como prepararlos para que mantengan permanentemente su deseo de seguir aprendiendo. (p, 61)

Por lo que desde mi óptica la educación tiene como objetivo formar personas no solo en los aspectos técnicos, también tomando en cuenta lo humanístico, para que puedan integrarse con la sociedad y vivir en armonía con sus semejantes. Sin duda alguna todo ello permitirá cambiar las prácticas tradicionales de la enseñanza y el aprendizaje en búsqueda de un mejor nivel de calidad en la educación.

2.2 Políticas educativas nacionales para el aprendizaje de la suma

En México las reformas se han centrado en la calidad de la educación, a partir de modificar planes y programas hacia una modernización de las instituciones escolares y sobre todo a una escolarización de las masas, cuando una reforma debe ser siguiendo a Díaz (2017), “Un cambio en la normatividad que orienta el trabajo docente, cambios en la gestión del sistema educativo y cambios en los medios que utiliza para trabajar con los estudiantes en la era de las nuevas tecnologías” (p.17).

De aquí que la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB, 2011) y Aprendizajes Clave para la Educación Integral (ACEI, 2017), se centran en la

actuación del profesor en sus capacidades y habilidades, para lograr el objetivo que se tiene planteado que es la globalización, a través de mayor eficiencia, eficacia en los procesos educativos. En la actualidad y citando a Díaz (2016), “Las reformas educativas son un fenómeno mundial, sobre todo en los países asociados a organismos internacionales que evalúan periódicamente áreas de la enseñanza.” (p.12). Por ello se piensa que hablar de reforma es lo mismo que hablar de progreso o desarrollo, cuando en realidad las reformas se han quedado “en movilizaciones de tratos públicos y relaciones de poder” (Popkewitz, 1991).

Analizando lo expresado por Popkewitz (1991), las reformas parten de un eje principal la persona que la sociedad espera que forme el docente para obtener un crecimiento económico y no un desarrollo intelectual, sobre todo para formar una persona capaz de autorregularse en cualquier situación que se le presente. De aquí que las reformas le asignen funciones diferentes al docente de acuerdo con el enfoque que se presente en su momento.

Asimismo, es importante recordar que la escuela como institución ha demostrado poder dar continuidad a lo que socialmente ha funcionado y el docente ha respondido al cambio sin generar conflictos que impliquen algún movimiento social trascendental, es así como las reformas representan un mecanismo para lograr una reanimación económica, sin perder el control social a través de los propios planes y programas educación

La RIEB de 2011 y Aprendizajes Clave de 2017 asumieron este control al establecer enfoques pedagógicos, perfiles de egreso de los alumnos, cambios en el currículum, y formas de evaluación, encaminados al desarrollo de sujetos capaces de enfrentarse con éxito a situaciones sociales de cualquier índole, partiendo de que los enfoques pedagógicos son guías sistemáticas que orientan las prácticas de enseñanza, y están llenos de ideologías, determinan sus propósitos, sus ideas y sus actividades. No hay un solo modelo o enfoque pedagógico, sino muchos, ya que cada uno de ellos determina la concepción de cómo se debe enseñar de acuerdo, a la política educativa planteada por la

Secretaría de Educación Pública, así como las características personales y estilos de aprendizaje que deben de poseer los alumnos.

Generalmente en México las reformas partieron de intereses establecidos en las políticas educativas las cuales de acuerdo con Díaz (2016), “Se traducen en una serie de principios y orientaciones pedagógicas, curriculares y didácticas.... que presuponen que la educación será mejor a partir de ellas” (p.19), sin considerar las carencias de los países donde fueron implementadas.

Las reformas se han enfocado en problemáticas generales como es la expansión y eficiencia de la educación, pero la realidad nos demuestra que los docentes las han implementado, sin una guía sobre cómo llevarlas a cabo en la práctica diaria, dado que las problemáticas de los salones siempre parecen pequeñas en relación con las que busca solucionar la política educativa.

Desde la experiencia como profesor en muchas ocasiones he considerado que algunos de los términos empleados en las reformas fueron resignificados para darles sentido a lo que se realiza en el salón de clases y de acuerdo con las problemáticas enfrentadas en su momento. Esto resulta como lo establece Treviño (2014), por los “Intercambios colectivos, tienen fuentes diversas, se objetivan en diferentes superficies materiales y se encuentran en múltiples vías de circulación”(p.53), cada docente ocupa el término que mejor responde a sus necesidades en el aula, sin saber si este hace referencia a la situación para la que se emplea, en mí caso lo vivimos con los programas 2011 y 2017 en donde términos como competencia, estándares, mediación, aprendizajes clave y secuencia didáctica se emplearon como mejor respondían a las necesidades y a las problemáticas que enfrentamos. Así mismo no había claridad sobre el enfoque pedagógico deberíamos desarrollar en nuestros alumnos.

En la RIEB se habla de un enfoque basado en competencias para la vida y aprendizajes esperados y en la reforma 2017 de un enfoque humanista y un constructivismo social, en ambos se pretende que seamos los docentes los que favorezcamos esta implementación, con un supuesto currículo que le permite mayor libertad al docente dentro su práctica, pero dejando de lado lo que como

profesionales de la educación hemos puesto a prueba durante varias décadas. Con buenos resultados a pesar de las carencias que se tienen en las escuelas.

En la última reforma 2019 se continúa bajo el enfoque de competencias (Ramírez y Chel, 2019). Desde luego esto implica que el docente tenga que revalorar y modificar sus prácticas pedagógicas si aún no se ha apropiado de este esquema de planificación curricular. Desde la experiencia como docente la definición de competencia es planteada como un proceso que posibilita el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes, capacidades que un sujeto pondrá a prueba durante diferentes situaciones de su vida. Ya que el alumno es un sujeto que aprende y se relaciona todo el tiempo, las competencias no son exclusivas del área formal de la educación, sino se aprende también a través de la interacción con los demás sujetos.

Sin embargo, para muchos docentes estas competencias fueron más una carga administrativa ya que poco se sabía sobre lo que se deseaba lograr con ellas, en mi caso los responsables de dirigir, guiar o introducir los términos de competencias y aprendizajes esperados no tenían claro que una competencia es la capacidad que debe lograr una persona durante su trayecto de vida, mientras que los aprendizajes esperados eran indicadores de logro, que como menciona Stenhouse (1991):

Son una serie estructurada de objetivos de aprendizaje que determinan la profundidad y el alcance de los conocimientos a desarrollar por alumnos y serían los que como docentes tendríamos que evaluar durante nuestro ciclo escolar y no una competencia como tal, puesto que ésta no finaliza con la educación básica, sino continúa desarrollándose durante toda su vida (p.25).

En cuanto a los aprendizajes clave se implementan como una nueva forma de lograr que nuestros alumnos se convirtieran en seres globales se establece de acuerdo a la SEP (2017), como el “Conjunto de conocimientos, prácticas y habilidades, actitudes y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento integral del estudiante” (p.107). Y aun se mencionan las

competencias, pero solo para darle sustento a lo que como perfil de egreso deben lograr los alumnos al finalizar la educación básica.

En esta reforma se establece que los aprendizajes clave solo pueden lograrse en la escuela, dejando de lado lo que las competencias pretendían, ser desarrolladas durante su vida. Sin, embargo se siguen manejando los aprendizajes esperados que son con los que actualmente planeamos y evaluamos a nuestros alumnos.

Los planes y programas de estudio son otro aspecto importante de nuestra labor ya que más representan un apoyo además de una exigencia institucional y que busca garantizar un aprendizaje idéntico, aunque desde mi deberían orientarse más en buscar soluciones reales a las problemáticas que se presentan en su quehacer diario en su salón de clases. Ambos planes y programas tienen similitudes en cuanto establecen, principios pedagógicos, perfil de egreso y componentes curriculares para toda la educación básica, siguiendo esta línea de articulación de saberes de los alumnos, para dar continuidad en los grados siguientes de conocimientos y habilidades que ha desarrollar en el próximo ciclo escolar de acuerdo, a lo establecido en el currículo.

Finalmente, el rol del docente que en ambas reformas nos otorgan es la de contribuir con nuestra experiencia y capacidad para construir ambientes que propicien el logro de los aprendizajes esperados por parte de los alumnos. Pero al mismo tiempo es contradictorio porque se pretende que el docente deje el rol tradicional de “transmisor de conocimientos” y aun así debe seguir teniendo un dominio en una didáctica basada en objetivos previamente establecidos.

En los planes y programas de 2011 y 2017 ambos hacen referencia en poner al estudiante y su aprendizaje al centro de la educación, como principio pedagógico esencial desde el cual giran los demás principios. Desde mi labor estoy consciente que para lograr esto debo primero reconocer cuales son las competencias que tengo que fortalecer. De esta manera los programas exigen que los docentes contemos con competencias adicionales con las que no fuimos formados y en mi caso particular continuo trabajando con el plan y programa

2011, esto debido al grado que atiendo, ya que compañeros de Primero y Segundo Grado trabajan con el plan 2017, Aprendizajes Claves, el cual pretende la alfabetización inicial, incrementar el gusto por las matemáticas, desarrollar la curiosidad y la capacidad de indagación, formar para la convivencia y la ciudadanía, atender la educación socioemocional y la autonomía curricular.

Además, se pretende que los alumnos de primaria y secundaria lean con regularidad y adquieran estrategias de lectura y comprensión, escriban con agilidad y propiedad diversos tipos de textos, desarrollen la capacidad de investigar y organizar información, y aprendan a fundamentar sus argumentos. También se ha comenzado a implementar por primera vez en un currículo nacional del programa de lengua indígena como lengua materna y del español como segunda lengua dirigido a las escuelas indígenas. También la intención explícita de articular la educación básica con la media superior.

La inclusión del programa de lengua indígena implica dos grandes cambios. El primero es mejorar la calidad de la educación para garantizar “el máximo logro de aprendizaje de los estudiantes”. El segundo es “reducir las desigualdades estructurales” del sistema educativo de manera que se tomen “medidas compensatorias para apoyar a poblaciones en condiciones de vulnerabilidad” y a todas las comunidades escolares para enfrentar el reto educativo.

Para lograr lo anterior, también se toma en cuenta el Modelo Educativo fundamentado en cinco ejes: 1. Planteamiento curricular, 2. La escuela al centro del sistema educativo, 3. Formación y desarrollo profesional de los maestros, 4. Inclusión y equidad y 5. La gobernanza del sistema educativo. En la siguiente figura se denota la organización el planteamiento curricular del Modelo Educativo 2017.

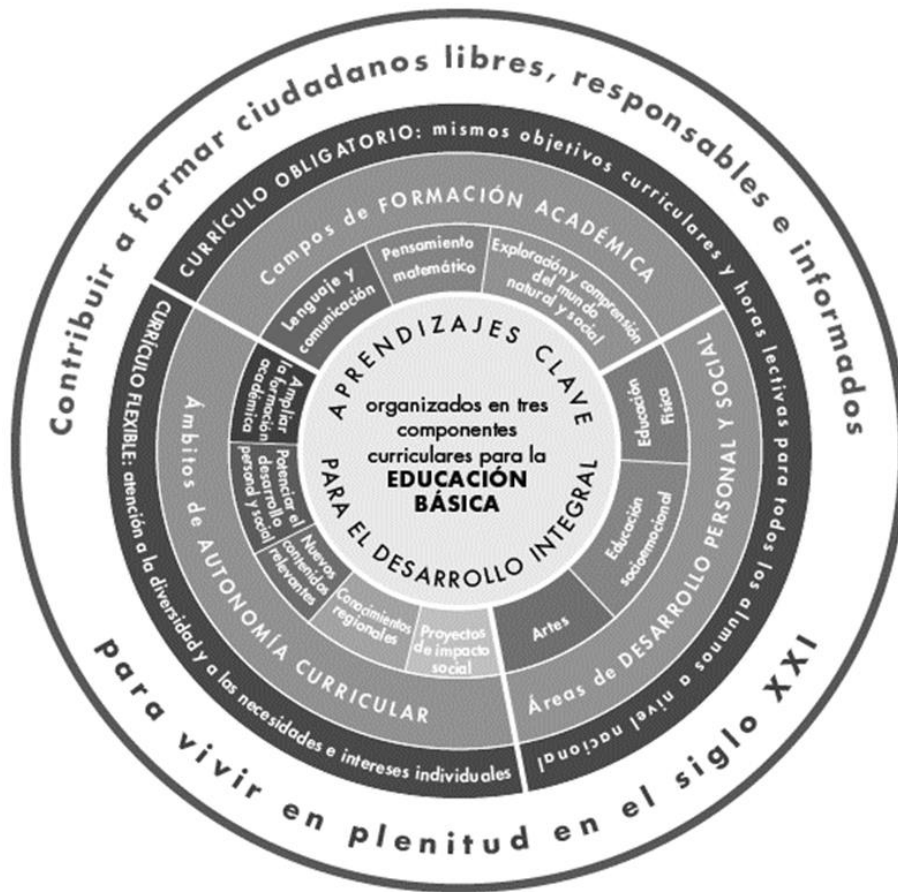


Fig. 1. Componentes curriculares de la Educación Básica”, tomado de SEP, ACEI. (2017), México.

Al analizar la figura 1, se puede visualizar la articulación del currículo, por lo que en la actualidad un docente no solo debe preocuparse de que sus alumnos adquieran conocimientos y resuelvan asertivamente exámenes, debe ser un profesional de la educación y para ello requiere una formación del siglo XXI. Según Perrenoud (2004), nosotros como docentes debemos tener las siguientes competencias:

Organizar y animar situaciones de aprendizaje, Gestionar la progresión de los aprendizajes, Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación, Implicar a los alumnos en su aprendizaje y trabajo, Trabajar en equipo, Participar en la gestión de la escuela, Informar e implicar a los padres, Utilizar las nuevas tecnologías, Afrontar los deberes y dilemas éticos de la profesión y Organizar la propia formación continua (p.225)

La mayoría de los docentes no contamos con todas estas competencias, debido a las políticas educativas donde no se favorece la adquisición y desarrollo de las mismas, puesto que los cursos no brindan realmente un aporte en nuestra formación docente. Y desde luego como docentes debemos tener claro la importancia de adquirirlas para tener éxito en las actividades que llevamos a cabo en el salón de clases. Para obtener los resultados esperados en nuestros alumnos es necesario cuidar la planificación, y para ello como docentes debemos conocer los estándares curriculares, porque son los que alcanzaran los alumnos al terminar un ciclo escolar.

En los planes y programas nacionales de las dos últimas reformas educativas le dieron prioridad a este mapa curricular en donde se establece la secuencia de las asignaturas, pero se deja de lado la construcción de un currículo que visualice la experiencia docente. En la RIEB, los estándares curriculares “son descriptores de logro y definen aquello que los alumnos demostrarán al concluir un periodo escolar”. Se organizaron en cuatro periodos escolares de tres grados cada uno, en donde se aplicaba una prueba estandarizada para medir los avances de los alumnos en cuanto a sus habilidades matemáticas y lectoras y así retomar las áreas que requieren fortalecerse al concluir cada periodo y con esto volvemos a evaluar de manera tradicional a nuestros alumnos.

En la RIEB los componentes curriculares se presentaron en cuatro campos formativos y estuvieron regidos por lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y comprensión natural y social y desarrollo personal, permitiendo visualizar de forma gráfica la articulación curricular. Y se puso en marcha la ampliación de horarios en las jornadas escolares con fin de que los estudiantes obtuvieran de mejor manera los conocimientos que se impartían en las escuelas y tener un perfil de egreso deseado. En cuanto al programa 2017 se hablaba de un currículo inclusivo en donde todos los estudiantes pudieran ingresar a la educación básica. En sentido ya no se manejaron periodos de corte sino cada nivel tiene sus rasgos de perfil de egreso, y se redujeron contenidos

para fortalecer las habilidades que anteriormente no se trabajan en el mapa curricular.

En el programa de aprendizajes clave los componentes curriculares son tres formación académica, desarrollo personal y social y autonomía curricular, a partir de ellos se estableció el perfil de egreso que se busca al finalizar la educación básica. Aquí el perfil de egreso lo establecen como el logro que un estudiante obtendrá, al concluir los diferentes niveles educativos. Se les reconoce como rasgos deseables, esto mismo se presenta en el programa de la RIEB 2011. A partir de esto la tarea del docente implica diseñar estrategias que favorezcan el perfil de egreso de educación básica

La Nueva Escuela Mexicana (SEP 2019), establece que la educación en México se encuentra enorme desventaja en referencia a otras partes del mundo y que en mismo territorio existen grandes problemas sociales que han frenado el desarrollo de la educación en los niños y niñas y adolescentes. Así mismo menciona que los niños sufren de grandes problemas en su propio entorno social, como es el maltrato infantil, el estrés agudo, la violencia familiar, la depresión, inseguridad, discriminación y la falta de alimentos necesarios para el desarrollo óptimo del cerebro.

Por lo que la educación representa un medio para dar solución a tales situaciones, pues al garantizar el derecho a la educación de todos los mexicanos, se está contribuyendo al desarrollo y bienestar personal y social. En este sentido la escuela ya sea bajo cualquier tipo de modalidad constituye u espacio para generar oportunidades de aprendizaje encaminadas a que todos los alumnos logren un crecimiento y desarrollo integral de sus competencias y puedan convivir en sociedades armónicas construidas por ellos mismos.

La Nueva Escuela Mexicana tiene varios desafíos con respecto a la educación que ofrece el gobierno, y para ello le da prioridad a los siguientes aspectos de la educación en México que requieren ser trabajados y modificados para lograr formar un ciudadano integral, mientras que en relación a las habilidades docentes se plantea lo siguiente:

- Fomentar la comprensión y el aprecio por la diversidad cultural y lingüística, así como el diálogo y el intercambio intercultural sobre una base de equidad y respeto mutuo.
- Establecer la importancia de un currículo flexible que incorpore todas las propuestas regionales, locales y nacionales para responder de mejor manera a la diversidad de los contextos culturales de nuestro país y las características propias de la población.
- Recuperar lo mejor de las tradiciones, saberes y experiencias pedagógicas de nuestro país.
- Incorporar de forma natural, el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Recuperar los principales descubrimientos de las ciencias naturales y sociales a la formación de niñas, niños y adolescentes.

Estos retos que plantea la Nueva Escuela Mexicana para la formación de ciudadanas y ciudadanos críticos y participativos, capaces de impulsar las transformaciones que necesitamos para vivir en sociedad se sustentan bajo un enfoque constructivista partiendo de que los niños y niñas aprenden y se desarrollan en la medida en que puedan construir significados en torno a los contenidos curriculares y a su construcción social. La pedagogía que se enfatiza en el trabajo del docente donde empleará acciones centradas en el desarrollo de los alumnos. Se destaca la capacidad de los niños de ser sujetos autónomos y retomar sus conocimientos previos, así como sus experiencias en los contextos sociales donde ellos viven, para dar continuidad a los procesos de aprendizaje y vayan construyendo su propio aprendizaje.

El rol del docente es crear un entorno de aprendizaje que estimule las experiencias y los procesos de pensamiento reflexivo de los alumnos. El aprendizaje se centra en la acción, por lo que ellos experimenten en su hogar será de enorme influencia para los proyectos escolares que se realicen durante su educación escolarizada. Lo que plantea la nueva escuela mexicana es que el aprendizaje-acción aumenta la adquisición de conocimientos, desarrollo de

competencias y la clarificación de valor al conectar los conceptos con la experiencia personal y la vida del alumno.

Los docentes debemos apoyar y estimular en los alumnos para que reflexionen sobre su propio conocimiento y los procesos de aprendizaje con el fin de gestionarlos y monitorearlos. La función por lo tanto del docente según lo establecido por la nueva escuela mexicana es fungir como facilitador de los procesos de aprendizaje que busca que el alumno desafíe su visión del mundo. “El docente debe desarrollar una actividad de búsqueda, crítica y autocrítica, científica” (Pansza, 1996. p. 22), por lo tanto, el docente es un sujeto que aprende además de dedicarse a la enseñanza.

La Nueva Escuela Mexicana reconoce que la primera infancia es de suma importancia ya que será donde se formarán los primeros conocimientos y se adquirirán habilidades y destrezas necesarias para su proceso de construcción de competencias para la vida. Establece que en la familia se debe favorecer el cuidado y la protección del menor para que este pueda salir y relacionarse adecuadamente con su entorno.

Por lo tanto para la Nueva Escuela Mexicana la educación, desde su espacio escolar, debe perseguir que los alumnos disfruten aprender y sean felices al hacerlo, a través de procesos educativos que no pierdan de vista las características personales y de los contextos social, cultural y lingüístico de quienes acuden a la escuela, de este modo se considera que la enseñanza centrada en alumno, favorecerá el poder acercarse a la riqueza de sus comunidades y potenciar las capacidades de los alumnos, a fin de que aprendan y se desarrollen plenamente en cualquier ámbito de su vida.

La tarea de la escuela según este nuevo modelo educativo se orienta a formar ciudadanos que respondan a las demandas sociales, económicas, culturales y del medio ambiente que enfrenta nuestro país. Pero, sobre todo, debe favorecer un desenvolvimiento armónico y pleno de cada niña, niño y adolescente en México. Partiendo de esta premisa es de suma importancia mirar como los niños, niñas y adolescentes interactúan entre ellos ya que las relaciones sociales les

permitirán la construcción de aprendizajes en el momento de trabajar de forma colaborativa y en los diversos proyectos que establece la nueva escuela mexicana que formarán parte de la metodología dentro de las actividades escolares.

En mi centro de trabajo se tiene como misión lograr avanzar a prácticas que promuevan la excelencia educativa y eviten las desigualdades en el aprendizaje a través de generar un ambiente inclusivo, equitativo que implique el fortalecimiento humanista y constructivista que logre una formación integral en los alumnos y puedan ser sujetos con valores que contribuyan a su desarrollo individual y bienestar social.

Para cumplir con lo que nos demanda los planes y programas, los docentes debemos ser capaces de poner en práctica nuevas teorías, métodos de enseñanza, ser sensibles y empáticos con nuestros alumnos, trabajar en equipo, tener una formación continua, ser líderes y sobre todo retroalimentar nuestra práctica docente a partir de las evaluaciones que se les aplica a los alumnos durante el curso para transformar las actividades que no tuvieron el éxito esperado. Como profesor me considero un mediador en el aula ya que no pretendo ser el único que establezca las reglas y las dinámicas de trabajo, favorezco la integración de todos los actores que formamos parte del proceso educativo. Reconozco que un buen mediador “promueve experiencias de aprendizaje y logra la interactividad del estudiante como ser humano” (Pérez 2009 citado en León Giselle 2014, p.141)

El docente que integra la mediación pedagógica se preocupa por acercar el conocimiento a sus alumnos y que experimente situaciones de aprendizaje que sean, significativas y novedosas para ellos. Pero un promotor del aprendizaje como lo plantea la didáctica crítica requiere una relación más cooperativa entre el profesor y el alumno. En donde el docente debe asumir “Que el ser humano participa siempre íntegramente en toda situación en la cual interviene; ...cuando se opera sobre un objeto de conocimiento no solo se está modificando el objeto sino también el sujeto, y ambas cosas ocurren al mismo tiempo” (Pansza, 1996.

p.16). Ser un promotor del aprendizaje no es una tarea sencilla pues como he referido los docentes requerimos de una capacitación y actualización permanente.

Teniendo en cuenta que los docentes actúan como agentes de cambio es pertinente analizar las problemáticas y dar solución en cada centro de trabajo. En ese sentido para Vértiz (2016) señala que “Las políticas educativas se pueden identificar como un conjunto de procesos propios de dicho campo de la educación, que a la vez son fuentes de cambio en las escuelas” (p.4). Y con esta definición se reconoce que como docentes se pueden lograr cambios en la práctica.

La educación básica en México ha transitado por diversas reformas educativas en cada una de ellas el discurso recurrente es la importancia que tiene el profesor para generar un cambio significativo en la calidad educativa. Este discurso evidentemente se ha quedado en eso, por ello es importante retomar lo que requiere ser atendido por el docente como parte de sus funciones. Y por reconocer que en la práctica docente se encuentran una serie de dinámicas que finalmente son parte del enfoque pedagógico que introducen los planes y programas, y que son las acciones que le dan vida a lo que realiza con los alumnos, que van desde el saludo de inicio de la clase, hasta la organización del cierre de la misma.

Hoy en día sé que, como educador, debo tener claro lo que pretendo enseñar y el fin que voy a lograr al término de un ciclo escolar, aunque es una tarea en la que se manifiestan muchas situaciones que pueden complicar o modificar los resultados esperados.

Ahora bien, el maestro, al ingresar al aula, se encuentra con una diversidad de situaciones donde surgen imprevistos que no puede resolver únicamente con su formación base. Por ello, como profesional de la educación, debo tener claro lo que el contexto institucional y político me ofrece para realizar cambios significativos en mi práctica pedagógica y reflexionar sobre el clima laboral, la

cultura y la organización que hemos establecido todos los miembros de la comunidad.

Escuela Primaria “Héroes de Padierna”. Puesto que dentro de la escuela existen otros actores que también tienden a ser mediadores de las actividades que se realizan en el aula ya que intervienen para establecer un puente entre el docente y alumno.

Estos son los directivos, los propios padres de familia, mis compañeros de trabajo, sus compañeros de clase que buscan favorecer ambientes de aprendizajes en donde existan oportunidades para todos. Ferreiro y Calderón (2005) puntualizan que “el proceso de mediación se caracteriza por ser un proceso intencionado y de reciprocidad entre los miembros de un grupo” (p.3). A partir de estas relaciones interpersonales analizaremos las dinámicas que vivo en mi contexto institucional.

Por otro lado, la nueva Ley General de Educación (LGE, 2019), señala

Artículo 5. Toda persona tiene derecho a la educación, el cual es un medio para adquirir, actualizar, completar y ampliar sus conocimientos, capacidades, habilidades y aptitudes que le permitan alcanzar su desarrollo personal y profesional; como consecuencia de ello, contribuir a su bienestar, a la transformación y el mejoramiento de la sociedad de la que forma parte. Con el ejercicio de este derecho, inicia un proceso permanente centrado en el aprendizaje del educando, que contribuye a su desarrollo humano integral y a la transformación de la sociedad; es factor determinante para la adquisición de conocimientos significativos y la formación integral para la vida de las personas con un sentido de pertenencia social basado en el respeto de la diversidad, y es medio fundamental para la construcción de una sociedad equitativa y solidaria. (p.2)

En consecuencia y a fin de lograr la calidad educativa es pertinente hablar de ¿Qué es la evaluación? La evaluación se puede entender de diversas maneras, dependiendo de las necesidades, propósitos u objetivos de la institución educativa, tales como: el control y la medición, el enjuiciamiento de la validez del objetivo, la rendición de cuentas, por citar algunos propósitos. Desde esta

perspectiva se puede determinar en qué situaciones educativas es pertinente realizar una valoración, una medición o la combinación de ambas concepciones.

De acuerdo con González y Ayarza (1996)

La evaluación educativa, se puede considerar como un instrumento para sensibilizar el quehacer académico y facilitar la innovación por lo que todo proceso que se asuma como evaluación institucional tiene como requisito y condición indispensable la participación de la comunidad educativa...de allí que la evaluación tenga como característica fundamental la auto-evaluación (p.3).

Así también Tobón (2008), considera que “La evaluación es un proceso de mediación, acompañamiento y ajuste permanente del proceso docente educativo, este proceso es una herramienta fundamental para abordar tres retos: la academia, lo laboral y la cotidianidad” (p.24).

Sin duda, la obtención de información rigurosa recabada sobre la base de la aplicación de instrumentos fiables y pertinentes a los diversos contextos, son elementos fundamentales para una toma de decisiones orientada a la generación de crecientes niveles de autonomía profesional y al bienestar de la comunidad educativa.

En este escenario, la educación en México no ha sido la excepción, ya que en las últimas dos décadas se ha realizado un gran avance en las áreas de medición educativa, desarrollo de pruebas, validación de reactivos y métodos de escala. Este auge se explica a partir del interés de generar y participar en los diversos instrumentos nacionales e internacionales que juzgan de manera sistemática la eficacia de las políticas públicas y el desempeño de los múltiples actores involucrados.

México, ha participado de forma activa en diferentes pruebas de nivel internacional, además de diseñar y ejecutar instrumentos a lo largo de la nación que formaban parte de programas enfocados en mejorar las condiciones educativas en el país en coparticipación con los organismos internacionales para lograr elevar la calidad educativa.

En el mismo orden de ideas, cabe destacar que, en México, a partir del año 2005 se usaron dos instrumentos para evaluar el aprendizaje alcanzado por los alumnos de educación básica y media superior: las pruebas ENLACE (Exámenes nacionales del logro académico en centros escolares) y EXCALE (Exámenes de la calidad y el logro educativos) desarrollados por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación INEE (2005).

En la prueba ENLACE realizada periódicamente durante los años 2006 a 2013 en México se consideraron todas las escuelas tanto públicas como privadas pertenecientes al Nivel Básico, con la finalidad de valorar el nivel de desempeño de los alumnos en las materias de español y matemáticas. Por otra parte, EXCALE evaluó de forma periódica la medida de cumplimiento de los objetivos del currículo educativo. (Caracas y Ornelas, 2019)

La prueba PISA surgió de una iniciativa de la OCDE a fin de medir los conocimientos adquiridos por los estudiantes una vez terminada la enseñanza obligatoria. Las áreas que se evalúan son lectura, matemáticas y ciencias, con base en competencias que son calificadas como habilidades o destrezas para analizar y resolver problemas, manejar información y responder a situaciones reales que se presentarán en el futuro (Pisa 2008).

A partir de ello puedo señalar que la evaluación en México es muy reciente, aunque ha crecido en distintas áreas; sin embargo, falta aprovechar de mejor manera sus resultados; por lo que más adelante hago las propuestas que van encaminadas al análisis de los resultados de estas evaluaciones, mismas que tienen implicaciones en mi quehacer docente, con mira a la innovación y calidad educativa.

Es así que se necesita vincular los datos obtenidos con las decisiones oficiales en los distintos niveles del sistema educativo a fin de que la evaluación impacte de manera decisiva en las políticas y programas; por lo que los instrumentos de medición deben estar referidos a las expectativas o metas de aprendizaje que cada país se haya propuesto en sus estructuras curriculares y puedan ser

reconocidas por todos los involucrados en el sistema: docentes, directores, supervisores y expertos.

Por lo que, derivado de lo anterior, los resultados de las evaluaciones han sido exclusivamente para mostrar las deficiencias de los docentes; sin embargo, hago un pequeño paréntesis para explicar el contexto escolar donde me encuentro laborando.

Todas estas experiencias han contribuido a aceptar una cultura de la evaluación, aunque su riesgo es que la evaluación se convierta en un objetivo por sí mismo, con todo y no ser posible reducir el hecho educativo a un indicador medible; por lo que Las preocupaciones de las últimas décadas en relación con la educación son: acceder a ella, permaneciendo terminar el año, completar un programa de estudio y un libro de texto, pasar el examen, aprobar un ciclo, recibir un diploma o certificado, y esa idea parte precisamente de lo que comento anteriormente y también es una idea de muchos profesores, directores, supervisores y todo agente involucrado en este proceso.

Por otro lado, las autoridades han hecho una gran inversión en las evaluaciones y muy poca inversión a los docentes, traducir sus resultados en implicaciones para su tarea, reconocer y no enjuiciar su trabajo, orientar posibles relaciones pedagógicas, discutir caminos didácticos y establecer estrategias de aprendizaje que le permitan al docente mejorar en su trabajo y que coadyuve a la mejora y calidad de la enseñanza, innovando su propia práctica docente. Citando a Inclán (2006)

Lo importante ahora, en el plano internacional, no es medir, con base en la resolución de ejercicios descontextualizados, lo que se sabe o lo que se puede retenéis sino valorar las capacidades de los estudiantes para responder a situaciones cotidianas. Ello hace necesario que en México se trabaje cada vez más en la elaboración de exámenes con reactivos que reflejen situaciones reales. (p.46).

Es así que hay mucho por hacer para poder lograr la calidad educativa, y una de las que considero de manera muy particular es la del compromiso que asuma cada docente, a partir de eso se pueden obtener resultados eficientes en los

alumnos, pero cuando esta decae o no existe y solo se limita a obedecer (planes y programas), pues surgen muchas limitantes que conllevan al docente a la cotidianidad de su propia práctica docente, dando paso a eso a malas prácticas y al poco profesionalismo por parte del educador.

En lo que respecta a mi trabajo de investigación sobre la enseñanza de la suma en la asignatura de matemáticas, la RIEB (2011) establece que mediante el estudio de las Matemáticas en la Educación Básica se pretende que los niños y adolescentes:

- Desarrollen formas de pensar que les permitan formular conjeturas y procedimientos para resolver problemas, así como elaborar explicaciones para ciertos hechos numéricos o geométricos.
- Utilicen diferentes técnicas o recursos para hacer más eficientes los procedimientos de resolución.
- Muestren disposición hacia el estudio de la matemática, así como al trabajo autónomo y colaborativo.

En cuanto a los estándares curriculares de Matemáticas presentan la visión de una población que sabe utilizar los conocimientos matemáticos. Comprenden el conjunto de aprendizajes que se espera de los alumnos en los cuatro periodos escolares para conducirlos a altos niveles de alfabetización matemática. Se organizan en:

- a) Sentido numérico y pensamiento algebraico. 2. Forma, espacio y medida, 3. Manejo de la información, 4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas.

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. Al mismo tiempo, las situaciones planteadas deberán implicar justamente los conocimientos y las habilidades que se quieren desarrollar.

Por otro lado, y de acuerdo a nuevas investigaciones (Matemáticas I - Enfoque didáctico, sf)

Los avances logrados en el campo de la didáctica de la matemática en los últimos años dan cuenta del papel determinante que desempeña el medio, entendido como la situación o las situaciones problemáticas que hacen pertinente el uso de las herramientas matemáticas que se pretenden estudiar, así como los procesos que siguen los alumnos para construir conocimientos y superar las dificultades que surgen en el proceso de aprendizaje. Toda situación problemática presenta obstáculos; sin embargo, la solución no puede ser tan sencilla que quede fija de antemano, ni tan difícil que parezca imposible de resolver por quien se ocupa de ella.

El conocimiento de reglas, algoritmos, fórmulas y definiciones sólo es importante en la medida en que los alumnos lo puedan usar hábilmente para solucionar problemas y lo puedan reconstruir en caso de olvido; de ahí que su construcción amerite procesos de estudio más o menos largos, que van de lo informal a lo convencional, tanto en relación con el lenguaje como con las representaciones y los procedimientos.

La asignatura de Matemáticas se organiza para su estudio en tres niveles de desglose. El primer nivel corresponde a los ejes, el segundo a los temas y el tercero a los contenidos. Para primaria y secundaria se consideran tres ejes; éstos son: Sentido numérico y pensamiento algebraico, Forma, espacio y medida, y Manejo de la información. (p. 1).

Es por ello que me he interesado en el estudio del aprendizaje de la suma en mis alumnos, con el fin de poder desarrollar sus competencias y habilidades matemáticas al concluir el grado escolar.

2.3 Contexto institucional

En mi caso el contexto institucional está acotado a la primaria “Héroes de Padierna” se encuentra ubicada en la alcaldía La Magdalena Contreras, en la CDMX. Es una escuela de Jornada ampliada, teniendo como horario de entrada 8:00 am y salida a las 2:30 pm.

Misma escuela que cuenta con las instalaciones adecuadas para el desarrollo de las actividades que emprenden cada uno de los maestros que laboran en ella, comenzaré exponiendo de manera general sobre la infraestructura la cual está construida en dos edificios, el principal hecho en su totalidad de concreto, misma que data de hace más de 100 años, con algunos cambios posteriores a la batalla

de Padierna, El segundo edificio tiene aproximadamente 10 años que se construyó y está hecho a base de materiales de concreto y metálicos, cuenta con un aula de medios, dos sanitarios uno de niñas y niños y biblioteca, teniendo un total de 17 aulas, de la misma manera se cuenta con dos patios el primero es más amplio que el segundo, por lo que eso facilita el trabajo a todos los docentes incluidos los de educación física, lo cual apoya a la tranquilidad de los padres de familia ya que los alumnos de primaria alta y baja cuentan con su propio patio para sus actividades físicas.

Si bien es cierto ya se hizo referencia a la infraestructura de la escuela, considero importante dar énfasis a la gran calidad humana que se tiene en la escuela donde realizo mi labor docente, por lo que la vocación es fundamental para el ejercicio de nuestra profesión, la estructura funcional de nuestro centro educativo cuenta con 15 docentes frente a grupo 3 de apoyo en dirección, una directora, , 1 maestra de apoyo de UDEEI y cuatro personas de intendencia, nos distinguimos por el alto compromiso que se tiene con la educación y con el logro máximo de los aprendizajes de nuestros pupilos fomentando la comunicación y el trabajo colectivo.

De esta manera impulsamos valores cívicos y morales entre el colectivo y el alumnado; donde la educación es inclusiva, igualitaria y equitativa, ya que no se hace distinción de ningún tipo, hablese de creencias religiosas, capacidades diferentes, preferencias sexuales, opiniones, etc. Donde a los niños con capacidades diferentes o que requieran apoyo a nivel cognitivo se le da un seguimiento, la UDEEI realizando un trabajo en conjunto tanto con el docente del grupo, alumno y padres de familia; ante esto se considera el trabajo de nuestra directora, quien está pendiente de la gran mayoría de las actividades que realizamos en el salón y en las áreas de comunes (patio) tanto con los niños así como con padres y madres de familia, así también en la escuela se tiene buena gestión escolar con las diversas autoridades educativas y de la delegación, esto ha permitido a que la infraestructura de la escuela este mejorando con el paso del tiempo.

De tal forma que todo el personal de la Escuela Primaria “Héroes de Padierna” ha llegado a tener empatía, y esto se ve reflejado en las actividades colectivas que proponemos, en entender las necesidades de los alumnos y hacia nosotros mismos, gran parte de ello se ve reflejado en las comisiones que realizamos de manera anual, mismas que favorecen el trabajo colectivo y obteniendo resultados satisfactorios al concluir el ciclo escolar.

Por lo que se realizan reuniones de CTE de acuerdo al calendario proporcionado por la SEP, así mismo nos reunimos cada 15 días para poder establecer los acuerdos y compromisos generados con los padres de familia o con el avance de nuestras planeaciones, con el fin de ir dando elementos que permitan de alguna manera poder mejorar nuestras prácticas docentes. Por otro lado, también los compañeros maestros muestran una actitud positiva al trabajo en equipo, es por ello que la escuela y los docentes nos caracterizamos por mejorar e innovar nuestras prácticas educativas.

Existen comisiones de trabajo previamente establecidas al inicio del ciclo escolar como son: simulacros, homenajes, periódicos murales, ornamento para actividades especiales, guardias de patio y salida todas se realizan con bastante orden, y muchas veces se piden otras actividades como adornar puertas o ventanas para cual los docentes siempre están dispuestos a realizarlo.

También es importante mencionar el nivel de estudios de los maestros que laboran en esta escuela, de los 15 maestros frente a grupo 3 de ellos cuentan con maestría, y los demás docentes frente a grupo tienen estudios de nivel licenciatura.

La Escuela Primaria “Héroes de Padierna” tiene la misión de brindar una educación de calidad a todos los niños que ingresen a la institución a través de la inclusión, la equidad y fomento los valores humanísticos y desarrollando sus competencias para ser sujetos capaces de vivir en una sociedad global y su visión es una institución que brinde servicios de calidad a cada uno de sus alumnos siguiendo los criterios normativos que establece la Secretaria de Educación Pública.

Algo también que es importante, puedo decir que en mi escuela no se hacen las gestiones correspondientes a las diferentes instituciones o áreas correspondientes con el objetivo de poder externar nuestras necesidades como comunidad escolar, pues se espera a que la Secretaría de educación Pública (SEP) lo haga, esto de alguna manera tiene repercusiones en las actividades escolares ya que no tenemos todos los recursos necesarios para poder trabajar, nos hace falta como agentes educativos realizar las gestiones correspondientes a fin de mejorar nuestras prácticas docentes.

2.4 Contexto comunitario

La comunidad es un espacio de variadas, complejas y constantes interacciones, representa el primer ámbito en el que los niños se desenvuelven antes de iniciar su vida escolar, en él adquieren actitudes, valores y conocimientos propios de su contexto, mismos que por muchos años se han dejado de lado durante el tratamiento de los contenidos curriculares por creer que son poco útiles inclusive se han llegado a concebir como obstáculo dentro del trabajo institucional. Sin embargo, hoy en día mantener esa idea o prejuicio es un error ya que la comunidad, en sí contiene una gran riqueza sólo es necesario saber trabajar con ella y con las concepciones que los niños poseen para crear aprendizajes significativos a partir de la valoración y rescate de la propia cultura que actualmente, tiene mucha relevancia por las relaciones interculturales que se están buscando establecer.

El lugar donde se ubica mi centro de trabajo es en la alcaldía La Magdalena Contreras, es una de las 16 demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, localizada al sur-poniente. Limita al norte con la Alcaldía de Álvaro Obregón, al oeste con el Estado de México y al sur con la Alcaldía de Tlalpan.

La Alcaldía de La Magdalena Contreras, es uno de los principales pulmones verdes de la capital debido a que es una de las delegaciones con más áreas verdes en la CDMX; cuenta con importantes lugares de interés social, turístico, ecológico, cultural y religioso. Por la delegación corre el último río vivo de la ciudad, el cual lleva por nombre Río Magdalena.

La Alcaldía cuenta con todos los servicios públicos; luz, agua, drenaje, agua potable, transporte público que permiten el rápido movimiento de los habitantes. El nivel socioeconómico de la alcaldía es en referencia al grado de marginación, la SEDESOL señala que la Alcaldía cuenta con un grado muy bajo y ocupa el quinto lugar en la Ciudad de México.

Los aspectos culturales que se conservan en la Alcaldía son: la casa de las bellas artes Juventino Rosas, Foro Cultural y Centro Cultural La Magdalena Contreras., plazas cívicas y festividades en su mayoría religiosas.

Los alumnos que asisten a la escuela, por lo regular son niños que tienen como alimentación “comida chatarra” que es lo más común: papas, galletas, jugos, etc., tal vez porque ambos padres laboran y el que preparen un buen desayuno les resta tiempo para atender al resto de su familia, incluso los abuelos son los que se hacen cargo de los nietos/as, ya que son pocas veces las que se observa que un tutor llegue a pisar las instalaciones, a no ser por eventos o citatorios, y muchas de las veces no llega a asistir nadie.

De acuerdo con un diagnóstico socioeconómico aplicado al inicio del ciclo escolar a los padres de familia, se identificó que la gran mayoría no cuenta con un desarrollo integral en términos económicos. Su gasto diario es ajustado, con un ingreso promedio aproximado de \$1,800.00 por familia. En caso de que otros miembros de la familia trabajen, el ingreso puede aumentar ligeramente. Las ocupaciones más comunes, que no requieren experiencia ni escolaridad, incluyen manejar taxis, trabajar como demostradores en farmacias, en misceláneas o como vendedores ambulantes. Estas últimas actividades son de las más demandadas en la actualidad, especialmente considerando el impacto económico derivado de la pandemia.

Desde mi punto de vista estos problemas son un referente importante tanto para la calidad educativa como de desarrollo en el alumno, ya que se ve afectado por muchas situaciones, que le restan una calidad de vida sana, al contrario, son autores importantes de un desabasto moral, económico y de sano desarrollo.

Las familias de los estudiantes que asisten a la escuela son de padres muy jóvenes que no concluyeron la educación básica, y que con frecuencia actúan de manera explosiva ante cualquier situación que no les agrada, por ello reconozco que la escuela debe ser un lugar que genere sujetos con mayor capacidad de autorregulación del comportamiento y manejo de emociones.

Los padres que cambiaron de residencia de estados como Guerrero, Michoacán y Oaxaca también son parte de la población escolar y su situación académica es con grandes rezagos educativos. Esta pluralidad de sujetos hace que la dinámica escolar sea más rica en cuanto a valores, cultura, tradiciones y formas de comunicación, pero también es cierto que se vuelve más complicado establecer relaciones personales, si no existe la capacidad de escuchar al otro y respetar sus opiniones e intereses.

Las familias están conformadas con tres o más hijos a pesar de las carencias alimenticias, trabajo, salud, bienestar social y económico. Las casas de alrededor algunas todavía son de láminas y no tienen lugares específicos para que los niños realicen actividades escolares, se tienen que trasladar a lugares más retirados para poder obtener estos servicios.

2.5 Análisis de la práctica educativa propia en situación

Para analizar mi práctica docente es necesario primero considerar todos los aspectos en lo que he estado inmerso durante mi desarrollo y crecimiento profesional, cultural, social y emocional, ya que como sujetos sociales todo lo que hacemos forma parte trascendental de nuestra formación y será reflejo de mi actuación en mi función docente. Entiendo por práctica docente lo que establece Fierro, Fortoul y Rosas (2006), como:

Una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso...así como los aspectos político institucionales, administrativos y normativos, que, según el proyecto educativo de cada país, delimitan la función del maestro. (p.16)

Soy originario de la Comunidad de Arroyo Cumiapa, perteneciente a la región montaña, mis padres son originarios de esa misma comunidad, por situaciones

familiares y económicas nos tuvimos que ir a vivir a otro lugar, actualmente radico en el poblado de Azoyú, municipio que pertenece al estado de Guerrero, de la región Costa Chica.

Soy el tercero de cinco hermanos y el único que ha tenido la oportunidad (trabajando) de poder continuar con mis estudios, ya que mis padres son personas hablantes de una lengua indígena el Mixteco (Tuún Saví), y además no son profesionistas, se dedican al campo, por esa razón no pudieron apoyarme con mis estudios (solo hasta la preparatoria); como resultado de ello me nace la idea de mejorar como persona y ser humano debido a la necesidad de tener un mayor conocimiento en la educación, para ello tuve que realizar un servicio social en el CONAFE (Consejo Nacional de Fomento Educativo) como Instructor Comunitario Indígena, en el programa de Primaria Comunitaria, me gustó el trabajo que realicé durante ese ciclo escolar y el haber obtenido una beca para continuar con mis estudios, se me dio la oportunidad de continuar en el CONAFE durante 6 años más, los dos últimos estuve como Coordinador Regional, permitiéndome participar más en la toma de decisiones y mejorar las situaciones que enfrentaban los Instructores Comunitarios en las comunidades que eran asignados, en donde trabajé en conjunto con organizaciones públicas y privadas, con el objetivo de mejorar las condiciones de los Instructores y los centros escolares de comunidades que estaban a mi cargo.

Mi educación escolarizada la realicé en escuelas oficiales, los profesores de la primaria y secundaria fueron muy rígidos y la metodología que empleaban en el salón de clase para dirigir las actividades, era de una pedagogía basada en la didáctica tradicional, en donde ellos eran los únicos que manipulan o tenían el conocimiento y se le daba poca importancia ~~per~~ a desarrollar habilidades, competencias y actitudes en los alumnos, y evidentemente poco interés por formar sujetos capaces de enfrentarse retos sociales.

Puedo señalar que la educación requería un cambio como lo plantea la reforma de 2011 en donde se busca de acuerdo a lo que establece la SEP (2017), "Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro

educativo cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional” (p. 11).

Fue así como realicé mi educación básica, hasta que ingresé a una preparatoria particular en donde comprendí que la educación requería un cambio en las formas de impartir una clase ya que fue en este nivel educativo, donde experimenté una didáctica más flexible, puesto que como estudiante podía cuestionar a mi profesor con elementos propios de mi experiencia personal y eso le daba dinamismo a la clase. Esta forma de enseñar le dio un rol diferente al docente del que yo había experimentado toda mi infancia, era un profesor que guiaba el trabajo del aula y lo veía como un acompañante de los procesos que se desarrollaban en el salón.

Es por tanto como plantea Ruíz (2012), “La tarea del docente es traducir el Curriculum (sus objetivos y valores) y ser guía y acompañante de los procesos de aprendizaje de los alumnos” (p. 42). De aquí mi interés por ser un docente diferente a lo que viví. Fue así que con la beca y la experiencia del CONAFE pude estudiar y concluir mis estudios de Licenciatura en Educación, en la Universidad Pedagógica Nacional (UPN).

Finalmente, en el 2017 traslade a vivir y a trabajar a la Ciudad de México donde había presentado mi examen de ingreso al Servicio Profesional Docente, y con la fortuna de haber acreditado todo el proceso que conllevaba, pues hoy me doy cuenta que todo esfuerzo tiene su recompensa.

Con la firme idea de querer mejorar como persona y ser capaz de innovar y crear mejoras en el ámbito educativo, una vez que tengo conocimiento de las necesidades educativas en comunidades rurales indígenas, desarrollando así la participación de padres y madres de familia y que todos los niños y niñas tengan derecho a la educación y a su vez ellos en un futuro puedan mejorar su contexto; es por ello que culmine mis estudios de la Maestría en Educación Básica, en la UPN 097 Sur de la CDMX, con la convicción de mejorar continuamente mi labor docente. Considero que uno de mis aciertos como docente es tener la actitud de cambio en mi práctica docente, por lo que he tomado varios cursos que me han

permitido innovar en mi trabajo, ser sistemático en cuanto a mis trabajos con los alumnos.

Para mí la escuela donde me encuentro desempeñando mi trabajo, es un espacio donde me siento contento, cuando inicié la directora del plantel y los compañeros me apoyaron mucho, ya que prácticamente venía de un contexto muy diferente al mío de manera personal y de trabajo educativo, por lo que tuve acompañamiento por parte de mi directora.

El ritmo de trabajo era diferente a lo acostumbrado, los programas cívicos, las acciones que se hacían me parecían nuevos, por lo que en algún momento se me complicaban algunas cuestiones en relación al trato con los padres de familia, aunque ya tenía experiencia, pero sentía que no era suficiente, eso me obligó a leer toda la parte normativa y organización de la escuela, hasta poder comprender lo que se tenía que hacer, con respecto a la convivencia que hay entre los docentes y personal de apoyo ha sido buena, compartimos mucho en común, uno de ello es la parte de la gestión y apoyo de padres de familia, lo que hace que muchas veces se logren los propósitos planteados al inicio del ciclo escolar, por lo que estamos en constante comunicación y realizando propuestas de trabajo compartido.

La organización de mi trabajo en el salón de clases, es establecida a través de normas que son consensuadas desde el inicio con alumnos y padres de familia, donde se dan a conocer los criterios de evaluación, la forma en cómo se comunicará con ellos, me considero una persona que trata de tener todo organizado en sus respectivas carpetas, cumpliendo con lo solicitado por mi autoridad inmediata (planeación, listas de asistencias, evaluaciones , etc.), eso ha permitido que los alumnos tengan la misma forma de trabajar, empleo el uso de tecnologías, elaboro proyectos que sitúen a los alumnos a su realidad inmediata, obras de teatros, mitin, etc., todo ello me ha permitido lograr los aprendizajes en mis alumnos, así como la confianza y el respeto de los padres de familia, por otro lado la comunicación y apoyo a alumnos que requieran una

atención más específica, por lo que el trabajo con padres para mí ha sido fundamental. Como lo aborda Xesús (2004):

Para que exista una educación de calidad en México es fundamental desarrollar las capacidades y habilidades integrales de cada ciudadano, en los ámbitos intelectual, afectivo, artístico y deportivo, al tiempo que inculque los valores por los cuales se defiende la dignidad personal y la de los otros. (p. 155).

Lo que es necesario propiciar una mejora constante en la calidad de la educación, asegurando que mis alumnos cuenten con las herramientas y capacidades fundamentales para comprender y analizar textos, expresarse por escrito, tener un pensamiento crítico, reflexivo, creativo y propositivo con capacidad de razonamiento matemático que les permita ser ciudadanos activos y participativos, pero sobre todo que sean capaces de enfrentar y resolver problemas de su propio contexto.

Las problemáticas que se presentan como docente y sobre las cuales presento este trabajo son: La falta de participación de los alumnos en clases, resolución de problemas matemáticos, poca participación de los padres de familias en actividades escolares, la ausencia del uso de las nuevas tecnologías, la planeación didáctica y la gestión escolar para el mejoramiento de la infraestructura escolar (equipamiento y desarrollo tecnológicos).

En la primera problemática que enfrento en mi aula es la poca participación que se tiene por parte de mis alumnos en clases, por lo que siguiendo a la autora Galcerán (2005),

La participación como un proceso que se genera en el seno de grupos y colectivos que cooperan y colaboran entre sí, dialogando, discutiendo y consensuando qué es lo que quieren hacer juntos, cómo lo quieren hacer y realizando acciones conjuntas para llevar adelante sus proyectos comunes. (p.20).

Desde esta perspectiva pienso que mi participación como docente en las diferentes situaciones áulicas no se agota en la toma de decisión sino que se aplique como un proceso mucho más amplio en el que se pueden determinar distintos grados en función de los diferentes momentos o fases que se asuman:

información, opinión, decisión, realización y valoración de cada uno de los procesos de aprendizaje de los niños por lo que considero valioso enseñar y estimular mediante la práctica y el ejercicio que deberá manifestarse en los distintos niveles de socialización de los niños: la familia, la escuela, las diversas instituciones de educación no formal como el lugar, ciudad, pueblo donde ellos se desenvuelven cotidianamente.

Por lo que Dewey (1989), afirmaba también que los niños no llegaban a la escuela como limpias pizarras pasivas en las que los maestros pudieran escribir las lecciones. "Cuando el niño llega al aula ya es intensamente activo y el cometido de la educación consiste en tomar a su cargo esta actividad y orientarla". (p.25).

En consecuencia como docente tengo la enorme tarea de fomentar un ambiente de confianza y escucha entre los alumnos, motivarlos a que participen y que sepan que sus aportaciones son valiosas para la construcción del conocimiento, pero sobre todo que sepan que serán escuchados con respeto y tolerancia, para ello como profesor he implementado actividades que me permiten a que mis alumnos logren participar e involucrarse en las actividades, como son: obras de teatro, concursos de máscaras, presentaciones en blogs, exposiciones, filosofía para niños, tertulias literarias, todas estas actividades me han permitido a lo largo del ciclo escolar poder integrar a los alumnos y padres de familias en el proceso de aprendizaje de sus hijos, sin embargo el problema persiste, ya que los alumnos presentan poco interés en participar e integrarse en las actividades; Todo ello repercutirá en el aprendizaje de mis infantes de manera significativa, esto de acuerdo a lo que plantea Ausubel (1983),

El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. (p.1).

Por otro lado, esto favorecerá de manera articulada cada una de las asignaturas de la educación básica, favoreciendo la competencia y desarrollo de las habilidades de la comunicación y la oralidad, en cuanto a la segunda

problemática que tiene que ver con el aprendizaje de las matemáticas permitirá el desarrollo del pensamiento matemático. Citando a Charnay (1988),

Las matemáticas se han construido como respuestas a preguntas que han sido traducidas en problemas, el conocimiento a construir esté realmente cargado de significado, es decir que tenga un sentido para el alumno y que ésta esté en funcionamiento como herramienta para resolver problemas, mismas que los alumnos realizarán con sentido. (p.180).

Para ello considero como meta principal en mi trabajo sobre la enseñanza de las matemáticas al incluir materiales desarrollados, concretos y actualizados, los cuales deberán responder a las necesidades que presenten mis estudiantes, favoreciendo como hice mención anteriormente al trabajo colaborativo y generar ambientes de empatía, participación y desarrollo de competencias.

En cuanto a mi intervención considero que como docente soy partícipe en la promoción y enseñanza de aprendizajes; conocimientos, habilidades y actitudes, es mi deber proveer de herramientas facilitadoras las cuales les ayuden a los alumnos a “aprender a aprender”, para así desarrollar distintas competencias que favorezcan en ellos la construcción de conocimientos no sólo del campo de pensamiento matemático, sino de otros campos del desarrollo. Es así que la investigación en didáctica de las matemáticas ha mostrado en los últimos treinta años de desarrollo, es que los niños aprenden interactuando con el objeto de conocimiento. Una manera concreta de realizar esto es plantear problemas que reten los saberes y las experiencias de los niños, quienes necesariamente, si se les permite, los pondrá en juego para resolverlos, de esa manera mis intervenciones pedagógicas van encaminadas al desarrollo del pensamiento matemático donde los estudiantes pongan en práctica sus habilidades y puedan lograr sus aprendizajes.

De esa misma manera la docencia se ha convertido en una profesión compleja hoy más que nunca la sociedad exige del maestro conocimientos y competencias que van más allá de su formación inicial y de la propia experiencia. Requiere, entre otras cosas: de nuevas capacidades para el pensamiento complejo, así como un pensamiento más integral del mundo, conocer los contenidos

curriculares, planificar, desarrollar y evaluar formativamente, es por ende que el impacto de la intervención docente puede favorecer u obstaculizar el desarrollo del pensamiento matemático y las demás áreas de desarrollo.

El reto está en nuestras manos, como profesionales de la educación lo que nos resta es continuar preparándonos para hacer frente a los desafíos de esta época, ¿cómo?, a través de competencias docentes que impacten en intervenciones eficaces, poniendo en juego todas nuestras, habilidades, conocimientos, actitudes y destrezas, además retomando a la lectura y la reflexión sobre la práctica como herramientas fundamentales para lograr la calidad educativa.

En este entendido la reflexión sobre las prácticas docentes cobra un papel indispensable, las habilidades y competencias docentes van a permitir o limitar el aprendizaje infantil, las oportunidades para permitir que los pequeños puedan aprender sobre su propio aprendizaje son variadas, así desde las consignas se pueden ofrecer oportunidades de aprendizaje.

Desde mi óptica relacionándolo con mi experiencia las matemáticas son una herramienta esencial en la vida de cualquier ser humano, ya que nuestra vida cotidiana está involucrada con el mundo de los números, en los niños se debe de profundizar más debido a que ellos tienen la necesidad de resolver problemas que se les presente en la vida, cuando mis educandos se enfrentan a algún desafío o problema, deben ser capaces de enfrentar esta situación, en esto también se debe involucrar el conocimiento que ya tengan para poder darle una solución a dicho problema.

Al trabajar con mis alumnos para que ellos puedan aprender las matemáticas de una manera mejor, les propongo actividades con: Materiales moldeables, juegos, material recortables, resolución de problemas que representen un reto cognitivo, esto para que los alumnos socialicen e interactúen con sus compañeros y así puedan entender que hay una gran diversidad de formas de llegar al resultado y al gusto por las matemáticas.

Al empezar un niño a querer resolver un problema matemático, tiende a equivocarse, pero de esta manera aprende, del error. Quiero decir con esto que el alumno tiene que pasar mediante un proceso para que pueda ser capaz de resolver un problema con facilidad en el futuro, pero vuelvo a remarcar todo tiene que pasar por un proceso de aprendizaje guiado por mi como maestro, así como la interacción con sus compañeros de clases ahí el tendrá experiencia e ira evolucionando hasta formalizar su aprendizaje.

El tercer problema tiene que ver con la importancia de la participación de los padres de familia y nosotros como formadores en este camino del saber de los pupilos, por lo que desde mi punto de vista es crucial crear, fomentar y aplicar condiciones previas: la creación de un clima de relaciones interpersonales cálidas; la creación de un clima moral justo y democrático y, finalmente, la necesidad de crear un sentimiento de conciencia colectiva y de adhesión a una colectividad, donde nuestros pequeños se sientan en confianza en poder participar y proponer nuevas ideas que construyan sus nuevos conocimientos.

Muchas de las justificaciones que argumentan los padres de familia por qué no participan en las actividades escolares es que no tienen tiempo, trabajan a altas horas de las noches, son mamás solteras, entre muchas situaciones que presentan y que utilizan como escudo para no asistir a las actividades con padres, por un lado es entendible, pero también se ha dialogado con los padres de familia la importancia que se tiene el asistir a las tareas que se les solicitan en el aula, esto con el fin de que sus hijos se sientan acompañados, así como también se den cuenta de cómo es el proceso de aprendizaje, ya que sus niños en ocasiones argumentan que no ven a sus papás en todo el día hasta el fin de semana o hasta que les toca descanso de su trabajo, esto la verdad me entristece como profesor y como ser humano el saber que el contexto familiar de mis alumnos no es óptimo para su desarrollo personal, social y cognitivo, sin embargo como maestro seguiré insistiendo desarrollando actividades con padres de familias como son: talleres, actividades de integración, para que de esa manera puedan estar en convivencia con sus hijos y los conozcan más.

En la cuarta problemática, sobre la ausencia de una política de tecnologías de la información y la comunicación en la escuela pública y principalmente en mi centro de trabajo aumenta la desigualdad entre los diferentes centros escolares y las personas. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) prevé que construir sociedades del conocimiento contribuye a los objetivos de Desarrollo del Milenio, los cuatro principios que la Unesco estableció en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información orientan la formulación de políticas y son los siguientes: Acceso universal a la información, Libertad de expresión, Diversidad cultural y lingüística y Educación para todos; Señala la UNESCO (1990),

Uno de los fenómenos más notables del nuevo paradigma educativo es la multiplicación de los centros potenciales de aprendizaje y formación. Si la educación se convierte en un proceso continuo que no se limita a un lugar y tiempo determinados, es importante valorar el ámbito del aprendizaje informal, cuyo potencial se ve hoy reforzado por la posibilidad de acceso que ofrecen las nuevas tecnologías. (p.87).

En otro aspecto del análisis de mi práctica docente y en lo que respecta a mi persona, trato de tomar cursos que me proporcionen los conocimientos para el trabajo con las nuevas tecnologías, por lo que he adquirido herramientas propias de trabajo cuya finalidad de que mis alumnos hagan uso de ellas y poder encaminar su conocimiento y uso didáctico, en ocasiones es complicado debido a que los niños no están muy familiarizados, pero se han generado de mi parte como maestro el espacio para el diálogo y la forma de organización, así mismo se han incluido a los padres de familia para poder trabajar diferentes proyectos de diferentes áreas usando una plataforma que implementé para el uso de las TICs, como son páginas web y blog escolar, esto ha favorecido de una manera satisfactoria el aprendizaje de mis alumnos, pero también por otra parte hacer lo propio como docente ya que las autoridades no hacen nada al respecto, todo es mero discurso, y lo único que me toca realizar es recurrir de lo que este a mi alcance y realizar lo mejor posible mi trabajo diario.

Por lo que citando a Según Callejas (2005) es la forma como el docente responde a su compromiso, orienta su labor e interrelaciona las experiencias educativas

personales y sociales propias de los estudiantes dentro de un contexto específico. Por esta razón es posible hablar de variedad de estilos pedagógicos ya que cada persona lo construye y lo expresa de manera diferente al de sus pares. En los estilos pedagógicos se expresan virtudes morales como la honestidad, el respeto, la fiabilidad, la amplitud de criterio, e intelectuales como la humildad, la creatividad, la actitud reflexiva, la imparcialidad, todas las cuales son propias del proceso educativo.

Por consiguiente, realicé el análisis de mi estilo pedagógico retomando a Callejas (2002), los estilos pedagógicos involucran cuatro dimensiones fundamentales: el saber (concepciones), el saber hacer, (prácticas), el saber comunicar (comunicación didáctica) y el saber ser (práctica ética).

El saber: hace referencia al dominio de la disciplina que se enseña, a las capacidades para investigar y construir conocimiento pedagógico y didáctico sobre la disciplina y al sistema de creencias que ha elaborado desde su experiencia educativa.

El saber hacer: implica el sentido y la significación de la práctica docente y los procesos de construcción que hace el profesor como parte de su historia de vida y de su proyecto docente.

El saber comunicar: tiene que ver con las interacciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en los que intervienen unos actores, profesor y estudiantes, que intercambian significados y experiencias y participan en contextos comunicativos.

El saber ser: se relaciona con la responsabilidad del docente de contribuir a la formación integral del estudiante desde una práctica que involucre valores y en la que es necesaria la toma de conciencia de la importancia del currículo oculto en la formación de los educadores.

Después de realizar la auto-evaluación mí de desempeño docente me percaté que aún hay mucho por hacer en relación a este aspectos de la planeación y evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde es preciso

replantearme, si estoy logrando realmente los propósitos, objetivos y aprendizajes esperados del grado escolar que atiendo y para lograr esto es necesario que yo como profesor modifique mis prácticas de tal forma que intervenga de una manera innovadora y con una didáctica donde todos participen y logren su máximo desarrollo cognitivo.

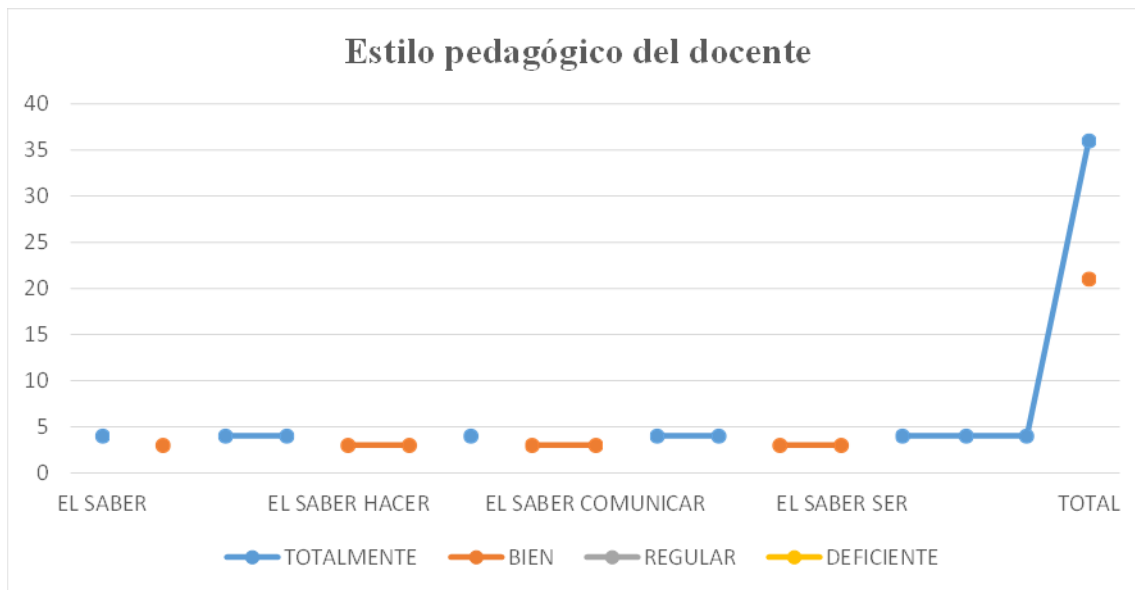
Tabla 2. Estilos pedagógicos, adaptado de las 4 dimensiones propuestas por Callejas (2005). La cual muestra la puntuación obtenida en la autoevaluación.

DIMENSIONES	INDICADORES	TOTALMENTE	BIEN	REGULAR	DEFICIENTE
		4	3	2	1
EL SABER	Reconoce los procesos de aprendizaje de sus alumnos.	4			
	Permite la búsqueda de información en sus estudiantes.		3		
	Emplea estrategias diversificadas para el logro de aprendizajes.	4			
	Elabora el plan de trabajo de acuerdo a las necesidades propias de sus alumnos.	4			

EL SABER HACER	Permite la participación de los alumnos en la resolución de problemas de su entorno.		3		
	Facilita las herramientas que permitan a los alumnos lograr sus objetivos.		3		
	Emplea el trabajo por proyectos para la toma de decisiones de manera colectiva.	4			
	Moviliza los aprendizajes adquiridos en los alumnos a su realidad inmediata.		3		
EL SABER COMUNICAR	Cede la participación entre alumnos.		3		
	Fomenta la participación entre docente-alumno.	4			
	Brinda confianza para que los estudiantes expresen dudas u opiniones.	4			

	Establece el intercambio de experiencias con los estudiantes.		3		
EL SABER SER	Se dispone al diálogo crítico y constructivo entre alumnos y profesor.		3		
	Reconoce que el dialogo es primordial para una sana convivencia.	4			
	Fomenta el respeto a la diversidad entre estudiantes y maestros.	4			
	Establece el dialogo como medio para resolver conflictos, autorregular sus emociones y sentimientos.	4			
TOTAL		36	21		
PUNTOS TOTALES	57				

Escala de valoración				
1	2	3	4	
Requiere apoyo	Insuficiente	Suficiente	Bien	
16 puntos	32 puntos	48 puntos	64 puntos	



(Datos de la gráfica y de elaboración propia)

De esta manera podré retroalimentar mi propia intervención, con ayuda del colectivo docente en las juntas de Consejo Técnico Escolar (CTE) o de manera personal tomar cursos de actualización que me permitan mejorar mi práctica, atendiendo los rasgos, acciones, conductas y actitudes en torno a la relación cotidiana maestro–alumno en el aula, de igual manera considerar el marco normativo y las condiciones institucionales en que opera la institución educativa en la que estoy llevando a cabo mi práctica docente misma que deberé plantear de forma clara sobre cuál es la misión, visión, modelo curricular, modelo pedagógico, su perfil ideal del docente, sus políticas y sus metas en relación al plan de mejora escolar planteados al inicio del ciclo escolar.

De mi práctica docente, sé que aprovecharé para reflexionar críticamente a propósito de reconocer mis fortalezas y debilidades, pero lo que si me queda claro es que como maestro puedo hacer que esas concepciones, aprendizajes conocimientos empíricos sean enriquecidos en el aula, coadyuvando de manera integrada con los padres de familia, los agentes que intervienen en el proceso de aprendizaje, el propio alumno a continuar reforzando sus saberes, comprometiéndome con mi labor a lograr lo ya mencionado a lo largo de su

educación en las aulas, desarrollando acciones como las que plantea Perrenoud (2004),

Organizar y animar situaciones de aprendizaje, Gestionar la progresión de los aprendizajes, Elaborar y hacer evolucionar los dispositivos de diferenciación, Implicar a los alumnos en sus aprendizajes y en su trabajo, Trabajar en equipo, Participar en la gestión de la escuela, Informar e implicar a los padres, Utilizar las nuevas tecnologías, Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión y Organizar la propia formación continua.

Por lo que también estoy de acuerdo en lo que plantea Dewey (1916), donde los alumnos deben de vivir dentro de la escuela, tal como viven en sociedad, pero con objetivos para mejorarla, evitando sus vicios e injusticias, por lo que propone que la escuela sea el germen de transformación y perfeccionamiento de la comunidad. Por lo tanto, Dewey (p. 87), considera que la escuela debe ser un modelo para consolidar la sociedad democrática.

3. Elección y análisis de una problemática significativa

El ámbito educativo está inmerso en aspectos: culturales, sociales, económicos, políticos, etc. Todos ellos influyen de manera distinta en cada elemento, como lo son: plan y programas de estudio, características del alumnado, horarios, infraestructura, formación del profesor, situación familiar, etc. Dicha relación da como consecuencia una gran variedad de formas de pensar, sentir y actuar, tanto para los alumnos como para los docentes.

Así pues, realizado el análisis de mi práctica docente pude identificar como problemática, que mis alumnos presentan dificultades en el área de las matemáticas, específicamente en la suma, esto al momento de plantearles problemas que implican su uso. De esa manera es que elijo esta problemática para mi proyecto de intervención “Las dificultades que presentan los alumnos al resolver problemas que implican el uso de la suma “. En la cual platearé actividades innovadoras que vayan encaminadas al desarrollo de las habilidades del pensamiento y razonamiento matemático.

Por lo que de las problemáticas presentadas me encamino más por el aprendizaje de las matemáticas, ya que mis alumnos a partir del diagnóstico realizado al inicio del ciclo escolar vigente me puedo dar cuenta de que les hace falta razonar y desarrollar habilidades y competencias sobre el razonamiento y resolución de problemas matemáticos, claro, también en las situaciones presentadas como es el uso de las TIC y la participación de los padres de familias derivan otras cuestiones que limitan el desarrollo óptimo de las actividades escolares de manera áulica y contextual.

Con respecto a ello y desde mi postura como profesor las dificultades de Aprendizaje en Matemáticas pueden ser una de las causas de fracaso escolar y, en ocasiones, pueden llevar al aislamiento de los alumnos en su entorno educativo e incluso al abandono escolar. Como maestro se debe conocer las causas y características de estas dificultades para poder tratarlas adecuadamente. Hay que destacar el papel tan importante que juega la formación con que cuenta el docente para abordarlas, pero también su implicación a la hora de dar respuesta a la atención y la diversidad; por este motivo se ha pretendido conocer la metodología utilizada por algunos maestros en la enseñanza de las Matemáticas, así como su formación, preocupaciones y expectativas con respecto a estas dificultades.

El docente debe conocer las aptitudes de los alumnos con respecto a las Matemáticas, pero también sus creencias y actitudes hacia las mismas, ya que pueden dificultar el aprendizaje de la materia. Por ello se ha considerado necesario encuestar a algunos alumnos para poder valorar sus respuestas y que den pautas para cumplir el objetivo fundamental del presente trabajo que es ofrecer herramientas que faciliten la enseñanza de esta asignatura.

3.1 Técnicas e instrumentos para recabar información sobre el problema

Para poder comprender e interpretar esta problemática, se aplicaron algunos instrumentos orientados a recabar información sobre los factores que inciden en las dificultades de resolver problemas que implican el uso de la suma en mis alumnas y alumnos. En este sentido emplee el Diario de campo, la observación

directa, la entrevista y la planeación didáctica. Todos me permitieron reconocer como se da la interacción entre los alumnos, familia y la escuela.

a) El diario de campo: es una herramienta de meditación y estudio, de recolección de datos a partir de la perspectiva de quien lo redacta, valora, y explica en forma descriptiva los acontecimientos de la verdad que se observaron de manera directa o lo escuchado por los informantes; también puede definirse como una herramienta de registro de información procesal que se asemeja a una versión especial del cuaderno de notas, sin embargo con un espectro de implementación ampliado y organizado de forma metódica en relación a la información que se quiere obtener en todos los reportes, y desde diferentes técnicas de recolección de información para conocer la verdad, profundizar sobre nuevos hechos en el caso que se atiende, ofrecer sucesión a un proceso de indagación e participación y contar con datos para la tarea evaluativa siguiente.

El diario de campo, tal como lo define Fernández (2001) es el:

“...conjunto de procesos sociales de preparación y conformación del sujeto, referido a fines precisos para un posterior desempeño en el ámbito laboral. Además, es el proceso educativo que tiene lugar en las instituciones de educación superior, orientado a que los alumnos obtengan conocimientos, habilidades, actitudes, valores culturales y éticos, contenidos en un perfil profesional y que corresponda a los requerimientos para un determinado ejercicio de una profesión”. (p.45).

Finalmente, el diario será un instrumento indispensable para registrar la información día a día de las actividades y acciones de la práctica investigativa en el escenario de estudio. La estructuración del formato es la descripción y narración de los hechos o fenómenos observados. Podemos decir que el diario de campo es una herramienta fundamental para el investigador, ya que, para registrar los acontecimientos de la clase, que van desde las rutinas escolares, así como las dificultades que vayan presentando al resolver problemas matemáticos y el uso de la suma, esto durante un mes se estará anotando en el diario de clase.

b) La guía de observación me posibilita asentar la información recolectada a lo largo de la observación y disponer de una composición de un formato de observación mayormente es sistemática en la explicación de la verdad en donde

se halla la atención de mirar. Posibilita que la recolección de la información sea de autenticidad y de credibilidad, por lo cual pertenece a los métodos más usados en la averiguación cualitativa, y uno de los recursos más particulares de la investigación-acción.

Al respecto Bunge (2007) señala que, la observación es el procedimiento empírico elemental de la ciencia que tiene como objeto de estudio uno o varios hechos, objetos o fenómenos de la realidad actual; por lo que en el caso de las ciencias naturales, cualquier dato observado será considerado como algo factual, verdadero o contundente; a diferencia, dentro de las ciencias sociales, el dato será el resultado que se obtiene del proceso entre los sujetos y sus relaciones por lo que no es tan factual y pudiera ser subjetivo.

De esta manera la observación, al ser empleada para la recopilación de datos por parte del investigador, debe tomar en cuenta:

1. Que debe ser planteada con el fin de garantizar validez y confiabilidad.
2. Que se requieren habilidades y destrezas por parte de quien observa para que ésta sea realizada con calidad y sentido sistemático en el registro de los datos.
3. Que debe sobrepasar lo analógico de lo analítico.

Por lo que como profesor-investigador llevé a cabo la observación participante donde el investigador se involucra dentro de los procesos de quienes observa, y éste es plenamente aceptado, por lo tanto, se estima que lo observado no se ve afectado por la acción del observador. Padua (1987). Permitiendo así poder identificar las interacciones que suceden en el aula con mis alumnos y poder innovar y transformar mi práctica docente. (Ver anexo 2)

En la observación realizada se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- La cuestión o el problema u objeto de observación. (Esto ayudo a focalizar la atención sobre la problemática de otras acciones de menor interés).
- El contexto de observación (Las condiciones naturales, sociales, históricas y culturales en donde se realiza la observación).

- Selección de muestras (Del conjunto de observaciones se tomaron aquellas que apoyarían a reconocer los aspectos de la problemática).

Los periodos de observación iniciaron en septiembre de 2019 hasta 30 de noviembre de 2020. Toda esta información la registré en el diario de campo de forma descriptiva y narrativa sobre las manifestaciones de los comportamientos de mis alumnos. Se pudieron observar en que acciones generalmente presentaron los alumnos mayores dificultades en la resolución de problemas y el uso adecuado de la suma. Algunas de estas fueron: en los momentos de juego, en las actividades de colaboración en el salón, las actividades de educación física cuando hacen equipos.

c) La entrevista es un valioso instrumento para obtener información sobre la problemática. En toda entrevista hay que considerar aspectos acerca de la relación entrevistador- entrevistado, por lo que esta fue aplicada a los padres de familia, alumnos y docentes.

Es así que como profesor para el proyecto de intervención docente aplique una entrevista Estructurada: El investigador planifica previamente las preguntas mediante un guion preestablecido, secuenciado y dirigido, por lo que dejan poca o ninguna posibilidad al entrevistado de réplica o de salirse del guion. Son preguntas cerradas para responder con sí/no o una respuesta predeterminada (Rodríguez, 2013).

En la metodología cualitativa, la entrevista en profundidad se entiende como los encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y el entrevistado, que tienen como finalidad conocer la opinión y la perspectiva que un sujeto tiene respecto de su vida, experiencias o situaciones vividas. Y este caso sería sobre una problemática en común. La entrevista esta técnica consiste en entablar una conversación entre investigador y sujeto de investigación. El objetivo es obtener información de primera fuente con el fin de diagnosticar y evaluar posibles síntomas, causas y consecuencias de una determinada problemática que se quiera investigar

Las entrevistas constituyen una herramienta necesaria para conocer ¿Qué es lo que piensan los demás sobre la problemática planteada? y obtener información individual sobre cada familia y las propias percepciones de los alumnos y los docentes. La forma en que fueron aplicadas consistió en enviarlas a casa para ser contestadas por los padres de familia, en cuanto a la aplicación en los niños fueron en horas de la clase de artes o TICS en grupos de cinco alumnos. A los docentes se les dieron para que pudieran contestar en casa y después regresarla. (Ver anexo 3)

d) La planeación didáctica: Se entiende a la planeación didáctica como la organización de un conjunto de ideas y actividades que permiten desarrollar un proceso educativo con sentido, significado y continuidad. Constituye un modelo o patrón que permite al docente enfrentar su práctica de forma ordenada y congruente (SEP, 2009). Su elaboración implica analizar y organizar los contenidos educativos, determinar los objetivos, intenciones y propósitos educativos a lograr; además de establecer la secuencia de actividades en el tiempo y espacio. En forma conjunta, la información que contienen conforma un plan de acción integral, que permite dar claridad a los fundamentos educativos que orientarán el proceso de enseñanza aprendizaje. Generalmente están conformados por un formato preestablecido que permite la homogenización de documentos entre docentes y entre escuelas y facultades de la misma institución educativa.

La manera en la que el docente estructura la enseñanza, la distribución del tiempo en el aula, las actividades que asigna a los estudiantes para trabajo en el aula, los recursos educativos, las estrategias y mecanismos de evaluación y sus propias expectativas de la clase son algunas de las perspectivas que hoy en día se consideran como parte de una enseñanza eficaz (Murillo, Martínez-Garrido y Hernández-Castilla, 2011). A esto se suma el andamiaje necesario para que el alumno construya los conocimientos por apropiación de los contenidos, la práctica para aplicarlos y emplearlos en diversas situaciones, así como el papel del docente como maestro artesano, que transforma al aprendiz en un experto,

lo que acentúa la importancia de las características, conocimientos y valores que debe tener el maestro en su labor docente y que debe ser reflejado dentro y fuera del aula mediante la planeación de su asignatura.

La planeación no se debe llevar a cabo sólo como una actividad técnica limitada a llenar formatos, sino que debe traducirse en intenciones educativas que son el resultado del análisis de varios componentes, entre los que destacan elementos contextuales como la cultura y las condiciones socioeconómicas del entorno donde los estudiantes desempeñan las habilidades cognitivas y aprendizajes previos que han podido desarrollar en etapas escolares anteriores o en su desarrollo (SEP, 2013). La elaboración y el llenado de este instrumento deben ser considerados como un aspecto primordial del aseguramiento de la calidad académica por parte de las instituciones educativas, por lo que es de suma importancia que el instrumento cuente con todos los requisitos necesarios para darle validez y que los usuarios del mismo lo sepan llenar y aplicar adecuadamente.

Es por ello que para la elaboración de la planeación didáctica se tomó como referencia el formato propuesto por Gutiérrez (2015), mismo que contiene los siguientes elementos:

- Nombre. Sirve para personalizar, o en su caso, mantener el anonimato de los autores para autoevaluaciones grupales.
- Contexto. Escenario, clase, grupo.
- Duración. Tiempo necesario para que el estudiante consolide y transfiera.
- Objetivos y/o competencias. Orientan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Requiere diagnóstico inicial de varios aspectos.
- Sustentación teórica. Se refiere a la orientación del aprendizaje que el profesor asume dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Contenidos. De diferentes tipos. Orientados por los objetivos y las competencias.
- Secuencia didáctica. Procedimientos instruccionales y deliberados realizados por el docente y el estudiante dentro de la estrategia didáctica.

- Actividades (de inicio, de desarrollo, de finalización) orientadas al desarrollo de competencias.
- Recursos y medios. Fuente esencial de estímulos que motivan y captan la atención del estudiante. Materiales y personales.
- Evaluación. Actividad evaluativa centrada en qué evaluar (objetivos/competencias); cómo evaluar (técnicas e instrumentos de evaluación); cuándo evaluar (momentos en que se realizará). Ver anexo 4.

3.2 Elementos teóricos para la comprensión del problema

La adición es una operación aritmética que está presente en numerosos contextos y situaciones de la vida cotidiana infantil y adulta, particularmente los de compra y venta, así como en los relacionados con medidas, sea del tiempo, de volumen, de peso, etc. Desde el punto de vista profesional, a mi manera de ver, las operaciones se realizan generalmente sobre números mayores que la decena, pero ello permite suponer un adecuado dominio de las operaciones elementales, tanto para hacer cálculos mentales como aproximativos.

De esta manera y citando a Enderton (2002). Es un vocablo de etimología latina. Proviene de "addo", que significa agregar o añadir. Adicionar algo en general, es agregarlo a otra cosa. En Matemáticas se usa como sinónimo de suma, ya que suma también es agregar, en donde se reúnen en un solo número dos o más cantidades separadas. Cuando se suman o adicionan dos o más números se obtiene otro número que contiene las unidades de todos los números sumados.

La adición es una operación básica por su naturalidad, que se representa en el signo (+), que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total. La suma también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con la finalidad de obtener una sola colección. Por otro lado, la acción repetitiva de sumar uno es la forma más básica de contar (Godino, et al., 2003).

Por otro lado “La suma, es reunir, juntar, añadir, aumentar, incrementar, o una operación aritmética definida sobre conjuntos de números (naturales, enteros, racionales, reales y complejos) y la resta, es quitar, separar, disminuir, comparar, etc.”. (Godino et al., 2006).

Dentro del trabajo con respecto a la suma es de importancia que como docentes demos a conocer las partes que conforman a esta operación básica, tal como lo menciona Cauley (1989):

Para que el niño llegue a ser capaz de comprender el sistema de decenas, es preciso que dispongan de tiempo suficiente para articular el primer sistema (unidades), de lo contrario esto no consolida lo suficiente y nos sirve de base al segundo (decenas), una vez que se conocen e identifican los signos, el segundo paso es que reconozcan las partes que la integran. (p.53).

Al realizar una operación de suma se tienen dos partes o elementos:

Sumandos: Corresponde a los números a sumar.

Suma: Es el resultado suma o total.

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$$

Diagram illustrating the components of the addition operation $1 + 2 = 3$. The number 1 is labeled as "Sumando" (Addend) with a blue arrow pointing to the right. The number 2 is also labeled as "Sumando" (Addend) with a blue arrow pointing to the right. The result, 3, is labeled as "Suma" (Sum) with a blue arrow pointing to the right.

Otra forma de representar la suma anterior sería: $1 + 2 = 3$ (1 es un Sumando, 2 es un Sumando y 3 es el Resultado Suma o Total). La resolución de problemas que implican el uso de la suma es uno de las situaciones que se enfrentan los alumnos de tercer grado de educación primaria, ya que las operaciones no las han relacionado con su vida cotidiana, además desconocen las partes de las operaciones y aun en este grado y a esta edad aún siguen confundiendo los

signos con otras operaciones básicas, así como también al procedimiento que deben de utilizar para poder obtener el resultado.

Propiedades de la suma

1. Propiedad conmutativa: si el orden de los factores cambia no altera el resultado:

$$a + b = b + a.$$

Por ejemplo: $2 + 3 = 3 + 2$

2. Propiedad asociativa: propiedad que establece que cuando se suma tres o más números, la suma siempre es la misma independientemente de su agrupamiento. Ejemplo:

$$(a + b) + c = a + (b + c).$$

$$(2 + 3) + 5 = 2 + (3 + 5)$$

$$5 + 5 = 2 + 8$$

$$10 = 10$$

3. Elemento neutro:

Es "0" cero porque todo número sumado por el "0" cero da el mismo sumando.

Ejemplo: $a+0=a$ $0+3=3$ $7+0=7$

Citando a Ruiz (2003) “la historia de las matemáticas, las aplicaciones, sus contextualizaciones, las motivaciones, las exigencias de las situaciones educativas, los instrumentos utilizados como textos o materiales audiovisuales, o las tecnologías, son relevantes para el aprendizaje de las matemáticas”. (p.53)

La resolución de problemas aditivos de enunciado verbal constituye una dimensión relevante del conocimiento numérico que se espera que los estudiantes de los primeros niveles escolares adquieran. Sin embargo, a pesar del tiempo y del esfuerzo que se dedica a esto, la evidencia muestra que muchos

alumnos/as que son efectivos realizando cálculos de sumas y restas, no lo son resolviendo problemas que involucran las mismas operaciones (Sasaki, 1993).

A la complejidad inherente de los problemas aditivos se suman las dificultades derivadas de prácticas de enseñanza habituales relacionadas con este tema. En efecto, muchos profesores acostumbran a identificar la suma y la resta con un único significado (por ejemplo, sumar con “juntar” y restar con “quitar”), lo que impide al estudiante reconocer los distintos contextos en los que pueden aparecer estas operaciones. Esto también incide en la tendencia de los docentes al plantear problemas aditivos del mismo tipo que, además, tienen la incógnita en el mismo lugar (la cantidad resultante).

La reducción del ámbito de las situaciones aditivas que se presentan en la enseñanza lleva a los profesores a adoptar estrategias que funcionan bien solo en ese conjunto restringido de problemas. Son comunes sugerencias como identificar las “palabras clave” que aparecen en el enunciado o “seguir el orden de los datos” para reconocer la operación y la expresión numérica que se debe resolver, respectivamente (Bruno, 1999).

Muchas de las características estructurales de los problemas aditivos, que determinan su complejidad, permanecen ocultas para el docente, por lo que atribuye la dificultad solo a insuficiencia en la comprensión lectora del estudiante y no atiende a la comprensión del problema. Lograr que niños y niñas sean hábiles resolviendo problemas que involucran sumas y restas demanda del profesor un conocimiento sustancial de su estructura aditiva, que debe comenzar a desarrollar desde su formación inicial.

Es el problema central que surge dentro del aula y con mis alumnos. Me he enfocado utilizando diversas formas de trabajo, al igual como dinámicas, juegos, diversas actividades que me permitirán lograr ese aprendizaje en mis alumnos, así como desarrollando diversas estrategias para fomentar el aprendizaje de la suma y sobre todo el interés de esta área como parte fundamental dentro de su contexto.

Algunos de los obstáculos que han presentado los alumnos al realizar la suma es cuando se enfrenta a la resolución de un problema, las dificultades pueden surgir por dos factores; bien puede no comprender la situación problemática, o bien puede no contar con el conocimiento conceptual necesario para resolverla, aunque esta falta de conocimiento también puede llevar a un fracaso en la comprensión. Es por ello que se considera que los niños pueden resolver operaciones de suma, es necesario que ya haya comprendido previamente algunas de las propiedades del sistema numérico decimal, tales como la ley del agrupamiento y el valor posicional de las cifras, de otra manera, cuando se ponen a resolver algunas operaciones surgen preguntas clásicas como: “¿Puedo iniciar por el lado izquierdo?, porque cuando sumamos la fila de las unidades a veces llevamos uno y a veces no, ¿Cuál se llevan?, ¿Qué se escribe?” , etc.

Para que los niños puedan resolver cualquier tipo de operaciones básicas en específico la suma lo primordial es de deben de conocer el tipo de signo que utilizaran, como también conocer el valor posicional que ocupan según las unidades, decenas, etc.

De esa manera también se presentan dificultades como las siguientes:

- Dificultad con la lectura: Los niños tienen que leer bien para resolver problemas matemáticos de lógica. Una razón por la que los niños tienen dificultad con esto es porque tienen problemas con la lectura en general.
- Dificultad para entender frases y conceptos matemáticos: Incluso si los niños son buenos lectores, pueden tener dificultades para captar las pistas en los problemas de lógica. Esas pistas son frases que ayudan a los estudiantes a descifrar lo que tienen que hacer para resolverlo.
- Dificultad con la atención y el autocontrol: Algunos niños pueden leer un problema de lógica y explicar cómo se debe resolver, pero dar una respuesta equivocada. ¿Qué está pasando? Una razón podría ser problemas con la atención y el autocontrol. Los niños pueden distraerse con las palabras o con otras ideas que le pasan por la mente y crear confusión. Otros niños tienen dificultades con el autocontrol y se apresuran a resolver el problema. Pueden

omitir partes importantes o cometer errores en cálculos simples. Por ello la importancia que como profesores guiemos este proceso de aprendizaje de nuestros estudiantes para que puedan comprender los diferentes procesos del aprendizaje de las matemáticas, en este caso el de la suma.

Siguiendo a Ross (1986) “Establece que los textos matemáticos introducen la regla o el algoritmo de la suma en doble columna que obliga al niño a sumar primero las unidades y luego las decenas”, lo importante de esta regla es que nos permite tratar cada columna como si fueran unidades, considero que para que los alumnos nos puedan comprender que son estas operaciones, primeramente tienen que relacionarlas con su vida cotidiana, en relación los trabajos que se realizan en su vida diaria o contexto.

Sobre el conocimiento de los alumnos de nivel infantil las teorías del aprendizaje referidas anteriormente sostienen lo siguiente: La teoría conductista considera que los niños llegan a la escuela como recipientes vacíos los cuales hay que ir llenando, y que aparte de algunas técnicas de contar aprendidas de memoria, que por otra parte son un obstáculo en el aprendizaje sobre aspectos numéricos, los niños de preescolar no tienen ningún otro conocimiento matemático. La teoría cognitiva por el contrario considera que antes de empezar la escolarización (enseñanza primaria) los niños han adquirido unos conocimientos considerables sobre el número, la aritmética y los objetos que le rodean. La observación de la realidad de los niños de nuestro entorno, muestra lo que estos son capaces de hacer con la serie numérica antes de llegar a la escuela. Han recibido gran información, en un principio de forma memorística de la serie numérica y la mayoría de los niños de cuatro y medio a seis años pueden llegar a contar hasta 29 o 39.

- No tienen problemas para citar el número siguiente a otro o el anterior a otro, al menos hasta el diez, si bien el concepto de anterior les es más difícil que el de siguiente.
- Pueden aplicar la regla del valor cardinal en colecciones pequeñas.

- Conocen la relación entre los aspectos ordinales y los cardinales de una misma colección.
- Pueden leer numerales y entender números expresados oralmente.
- Hacen estimaciones de conjuntos pequeños de objetos.
- Comparan tamaños de colecciones utilizando e interpretando correctamente los términos comparativos "mayor que", "menor que" e "iguales".
- A partir de sus primeras experiencias de contar desarrollan una comprensión de la aritmética, el concepto informal de la adición relacionado con la acción de añadir.
- Esto permite a los niños resolver mentalmente problemas de suma cuando los números utilizados están de acuerdo con su capacidad para contar.

Todo este conocimiento, que se puede considerar como matemática informal, prematemática o simplemente conocimiento matemático, actúa como fundamento para la comprensión y el dominio de las matemáticas que más tarde aprenderán en la escuela. De acuerdo con este análisis y haciendo un repaso de los conceptos matemáticos que los niños van a estudiar en la enseñanza posterior, se puede decir que las raíces de las actitudes matemáticas de los niños están en el período preoperacional que corresponde a la edad infantil. La evolución depende tanto del proceso de maduración del sujeto como de su interacción con el medio y no se debe olvidar que la escuela forma parte de ese medio.

Apunta Baroody (1988) que el desarrollo matemático de los niños sigue, en muchos aspectos, un proceso paralelo al desarrollo histórico de las matemáticas. Así el conocimiento impreciso y concreto de los niños se va haciendo gradualmente más preciso y abstracto, tal como ha sucedido con el conocimiento de las matemáticas a través del tiempo. Los niños poco a poco van elaborando una amplia gama de técnicas a partir de su matemática intuitiva. La matemática en los niños se desarrolla teniendo como base las necesidades prácticas y las experiencias concretas. Como ocurriera en el desarrollo histórico, contar

desempeña un papel esencial en el desarrollo del conocimiento informal y este a su vez prepara el terreno para la matemática formal.

Las de situaciones en las que los alumnos de tercer grado presentan problemas con respecto a la suma, es prescindible que como docentes empleemos una forma diferente de trabajar este aspecto con nuestros alumnos tal como establece Brousseau “El alumno debe de ser capaz no solo de repetir o rehacer, sino también de resignificar en situaciones nuevas de adaptar y de transferir sus conocimientos para resolver problemas” (Brousseau, 1983, p.576). En base a esto como maestro considero que debemos de tener nuevos enfoques en relación con la enseñanza de las matemáticas valga la redundancia en la suma con nuestros alumnos de plantearles situaciones cotidianas de su contexto y adaptarlo a problemas matemáticos.

Por otro lado, también Salín (2004),

Establece que el aprendizaje del alumno se presenta en dos etapas o momentos por familiarización, es decir, el alumno comprende el problema y lleva a cabo la actividad que le muestra o explica a alguien que sabe más, ya sea al maestro u otro compañero, el alumno aprende por imitación, este tipo de aprendizaje no se demuestra directamente al maestro si no que el alumno modifica las estrategias utilizadas modificándolas al contexto al que se encuentra y de esta manera trata de dar una explicación o respuesta (p.20).

Como maestro considero importante la aportación de este autor ya que muchos elementos de estos están presentes en mis alumnos principalmente cuando dejo que ellos traten de dar una explicación al problema planteado y busquen alternativas de solución al mismo.

De esa manera considero algunos aspectos de mi quehacer educativo con mis alumnos, con el objetivo de lograr el máximo de los aprendizajes requeridos de acuerdo con el nuevo plan y programas de estudios, lo que se pretende es que el alumno logre las competencias necesarias, así como el logro de los aprendizajes esperados que se plasman en las planeaciones desarrolladas en cada una de mis clases.

Todo conocimiento, como docentes sabemos que evolucionan a través de las relaciones sociales, por lo que siguiendo a Erikson (1959), “Todas las vivencias que la persona tenga en la etapa de su vida y la modalidad de relación que vaya estableciendo determinaran las futuras relaciones” (p.201). Es por ello que considero que la interacción comienza desde la casa de los niños, de cómo los padres de familias intervienen durante este proceso y que ello mismo determinara como el niño se involucra con las demás personas que se encuentran a su alrededor, pero por otro lado también el papel del profesor es crear un ambiente favorable donde todos los alumnos tengan una coordinación, cohesión y sobre todo un ambiente de respeto y escucha.

El aprendizaje de mis educandos no son solo lo que como maestro creo en ellos si no ellos van construyendo a través de sus experiencias, interacciones y nivel cognitivo, además ellos van construyendo su propio aprendizaje de acuerdo a su etapa de desarrollo, al respecto Piaget (1983), establece que:

“...durante el proceso de cognición del niño están basados en la afectividad y de la socialización según su desarrollo, esto es importante considerar durante la enseñanza ya que cada niño posee una edad y un determinado nivel cognitivo que le permite comprender, analizar y reflexionar sobre los problemas que se le presentan en su contexto. (p.305).

Por lo que se debe de considerar que los alumnos son constructores de su propio conocimiento, donde el crecimiento intelectual depende del dominio de ciertas técnicas por parte del individuo, no puede ser entendido sin hacer referencia al dominio de esa técnica es decir que como maestros debemos de asesorar y guiar a nuestros alumnos a que forjen de una manera el descubrimiento de sus propios aprendizajes y que estos aprendizajes sean permanentes y que no tengan en algún momento a repetirse, sí no que a su vez esto sean duraderos.

La esencia del conocimiento matemático es la estructura y ésta se forma a través de conceptos unidos entre sí por relaciones que llegarán a configurar un todo organizado. El conocimiento se adquiere, por tanto, mediante la adquisición de relaciones y el aprendizaje se hace por uno de estos dos procesos: asimilación, o sea, estableciendo relaciones entre las informaciones nuevas y las ya

existentes en el sujeto o por integración que son conexiones entre trozos de información que permanecían aislados.

Una persona que sabe es aquella capaz de crear relaciones.

Se pueden considerar principios de la teoría cognitiva los siguientes:

- Hay que estimular en la formación de relaciones. Como opuesto al aprendizaje de tipo memorístico.
- Hay que ayudar a establecer conexiones y a modificar puntos de vista. Ya que es importante conectar la nueva información con los conocimientos que el alumno posee.
- Hay que estimular favorecer y aprovechar la matemática inventada por los niños ya que estos no imitan de forma pasiva a los mayores, sino que son creativos e inventan sus propias matemáticas.

Para la teoría cognitiva la esencia del conocimiento matemático es la comprensión.

Mediante la primera teoría se explican, con claridad, las formas de aprendizaje más sencillas como pueden ser la memorización de un número de teléfono o la formación de hábitos, pero no se da una explicación convincente a las formas más complejas de aprendizaje como puede ser la memorización de información significativa o la resolución de problemas.

La teoría cognitiva ofrece una visión más exacta del aprendizaje y del pensamiento, explica de manera más adecuada el aprendizaje significativo y la resolución de problemas y el aprendizaje de las matemáticas en general.

A partir de las investigaciones de Piaget empieza a tomar importancia la teoría cognitiva del aprendizaje, hasta entonces los métodos empleados en la enseñanza de la matemática escolar estaban basados en otras teorías. Después de él, muchos investigadores han tomado como punto de partida sus experiencias y conclusiones de las mismas, para realizar investigaciones, que en

ocasiones trataban de confirmar y otras criticar los resultados obtenidos por este investigador.

Por lo que destaco como puntos importantes, dentro de la extensa obra de Piaget, las dos ideas siguientes: "los niños construyen conocimientos fuera de la clase" y "todos los niños tienen las mismas estructuras mentales independientemente de su raza y cultura. Todos construyen estructuras lógico-matemáticas y espacio-temporales siguiendo un mismo orden general". Según Piaget el conocimiento está organizado en un todo estructurado y coherente en donde ningún concepto puede existir aislado. Considera, este autor, que hay cuatro factores que influyen en el desarrollo de la inteligencia.

- La maduración.
- La experiencia con objetos.
- La transmisión social.
- La equilibración.

Explica el desarrollo en términos de procesos de abstracción y distingue entre:

Abstracción simple. Se abstrae lo que se ve y observa en los objetos.

Abstracción reflexiva. Se abstraen las relaciones que hay entre los objetos.

Se distinguen tres tipos de conocimiento de acuerdo con Kamii C. (1981)

- Físico
- Social
- Lógico-matemático

El conocimiento físico se adquiere actuando sobre los objetos y el descubrimiento del comportamiento de los mismos se produce a través de los sentidos.

- El conocimiento social se obtiene por transmisión oral.
- El conocimiento lógico-matemático se construye por abstracción reflexiva.

Además, el conocimiento físico y social tienen en común el que ambos necesitan una información de origen externo al niño, el conocimiento físico está basado en la regularidad de las reacciones de los objetos mientras que el social es arbitrario se origina en acuerdos y consensos y no se puede deducir lógicamente. Estos tres tipos de conocimiento tienen en común la exigencia de actividad por parte del sujeto para su consecución. Entre ellos existen además fuertes lazos de unión, así el conocimiento físico no se puede construir fuera de un marco lógico-matemático, pues no se puede interpretar ningún hecho del mundo exterior sino a través de un marco de relaciones.

Todas las acciones realizadas por un individuo tienen dos aspectos, uno físico y observable en el que la atención del sujeto está en lo específico del hecho y otro lógico-matemático en el que se tienen en cuenta, sobre todo, lo que es general de la acción que produjo el hecho.

El conocimiento lógico-matemático, que es el que ahora me ocupa, ya que es la parte fundamental del trabajo de investigación; y que tiene las siguientes características.

1. No es directamente enseñable.
2. Se desarrolla siempre en una misma dirección y esta es hacia una mayor coherencia
3. Una vez que se construye nunca se olvida.

De importancia fundamental en la teoría de Piaget es la idea de que el niño en su desarrollo cognitivo pasa por una serie de estadios o etapas, cada una de las cuales con una característica especial. La capacidad del niño para aprender y entender el mundo está determinada por el estadio particular en que se encuentre. Estos estadios son:

- Período sensorio-motor (edad aproximada 0 a 2 años)
- Período preoperacional (de 2 a 7 años)
- Período de las operaciones concretas (de 7 a 11 años)
- Período de las operaciones formales (desde los 11 años en adelante).

Por lo que para la investigación y a la problemática presentada, me enfoco al estadio del período de las operaciones concretas se caracteriza porque el niño ya es capaz de pensar lógicamente en las operaciones realizadas en el mundo físico. Se hace consciente de que algunos cambios son reversibles y comprenden las implicaciones que esto comporta. El pensamiento del niño comienza a descentrarse y es capaz de algunas inferencias lógicas. Y a partir de ella generar prácticas innovadoras que construyan el aprendizaje significativo en mis alumnos.

Tanto para Piaget como para Vygotsky el niño es el responsable de construir mentalmente el conocimiento; sin embargo, Vygotsky le asigna un valor importante a las interacciones sociales que fortalecerá la construcción del conocimiento; a su vez la cultura será quien da prioridad a distintas clases de herramientas.

Para Piaget estos estadios (antes descritos) deben de irse dando de manera ordenada, es decir no es posible acelerarlos, sin embargo, para Vygotsky el aprendizaje no es lo mismo que desarrollo, el aprendizaje es necesario y universal por lo que antecede al desarrollo y es en donde surge la Zona de Desarrollo Próximo en donde todos los agentes educativos contribuyen a la creación de nuevos conocimientos (Meece, 1999).

El lenguaje es otro de los aspectos por los que se diferencian Piaget y Vygotsky, para el primer autor es un habla egocéntrica en donde los niños manifiestan su incapacidad de adoptar otra perspectiva, mientras para Vygotsky es el habla privada que apoyará a que los niños orienten su pensamiento y su conducta y puedan hablar consigo misma (Meece, 1999).

Considero que ambos autores destacan aspectos importantes del desarrollo cognitivo, pero con diferentes visiones, en el presente trabajo considero a Piaget para el reconocimiento de las características de desarrollo de los niños preescolar y los diferentes estadios a lo que forzosamente deben de pasar.

Vygotsky muestra gran interés en los aspectos sociales y el tipo de relaciones que establece con su contexto, el habla y la manera en que los alumnos van construyendo su conocimiento; a través de la Zona de Desarrollo Próximo y las aportaciones de la participación guiada, en donde cualquier actor podrá apoyarlo en este proceso; teniendo una visión de rescatar el ámbito social y cambiante en el que viven los niños.

A) Los niveles del conocimiento, características y su relación con la problemática

El conocimiento es una de las capacidades más relevantes del ser humano, ya que le permite entender la naturaleza de las cosas que los rodean, sus relaciones y cualidades por medio del razonamiento.

Desde esta perspectiva se puede concebir al conocimiento como el conjunto de informaciones y representaciones abstractas interrelacionadas que se han acumulado a través de las observaciones y las experiencias. Rojas (2013) señala que “los primeros hombres de ciencia se valieron de la sistematización de aquellas manifestaciones vivenciales trascendentes para la humanidad, fijando las bases teóricas de la ciencia, a través de una interacción dialéctica entre el conocimiento sensorial y el conocimiento lógico” (p. 37).

En cuanto para Para Arias (2012), el conocimiento puede ser entendido en dos direcciones:

- “Como un proceso que se manifiesta en el acto de conocer, es decir, en la percepción de una realidad.
- Como un producto o resultado de dicho proceso, que se traduce en conceptos, imágenes y representaciones acerca de esa realidad” (p. 13).

Características del conocimiento

El conocimiento de acuerdo con Nieto & Rodríguez (2010) y Pérez, Galán, & Quintanal (2012) tiene un conjunto de características que se señalan a continuación:

- Racional. El conocimiento se origina de una actividad superior exclusiva del hombre, esta es la razón.
- Objetivo. Su propósito es la búsqueda de la verdad objetiva, por tanto, la obtención de un conocimiento debe representar fielmente la realidad, sin alteraciones o deformaciones del objeto de estudio, revelando así sus características y cualidades.
- Intelectual. Es un proceso lógico que se fundamenta en la sensación, percepción y representación para conceptuar un conocimiento.
- Universal. El conocimiento con sus propias particularidades, tiene validez en todo lugar y para todas las personas.
- Verificable. Todo conocimiento puede ser sometido a verificación, ya sea por procesos de demostración racional o mediante la experimentación.
- Sistemático. El conocimiento se presenta de forma organizada y posee uniformidad en sus concepciones.
- Precisión. El conocimiento se orienta a la exactitud, identificando los aspectos esenciales de la realidad, evitando su confusión con otros objetos o fenómenos.
- Seguridad. El conocimiento al estar sometido a procesos de verificación, proporciona un mayor grado de fiabilidad en su aplicación, que un saber que no ha podido ser comprobado.

Del mismo modo Vázquez (2011), las personas pueden percibir y asimilar un conocimiento en tres niveles: sensible, conceptual y holístico.

Nivel de conocimiento sensible o sensorial: El conocimiento sensible es aquel que permite conocer un objeto a través de los sentidos; un ejemplo de él son las imágenes percibidas por la vista. Para Bermúdez y Rodríguez (2013), “el conocimiento sensorial es el que procede en razón de la actividad de nuestros sentidos. En éste se incluye: las sensaciones, percepciones y representaciones” (p. 255).

Nivel de conocimiento conceptual: es aquella capacidad que tiene el hombre para establecer conceptos en forma de lenguaje, transmitirlos por medio de símbolos

abstractos, y efectuar una combinación de conceptos mediante mecanismos cognitivos, basados en concepciones invisibles, inmateriales, universales y esenciales, y tiene por finalidad lograr universalidad en los conceptos y objetos, para que todos podamos entenderlos de igual forma, contribuyendo así en la solución de problemas.

Nivel de conocimiento holístico: permite entender los hechos desde una perspectiva de múltiples interacciones, caracterizándose por ser un nivel de conocimiento con una actitud integradora y explicativa de la teoría, enfocada a la comprensión total de los procesos, de los sujetos y objetos en sus respectivos contextos. La Hace referencia a la forma de ver, entender e interpretar las cosas en su totalidad y complejidad, ya que de esta manera se pueden apreciar sus interacciones, características y procesos.

Finalmente, como profesor para que esta información se convierta en conocimiento es necesario la puesta en marcha, desarrollo y mantenimiento de una serie de estrategias, que incluyan la selección de aquella información relevante para nuestro interés y el análisis desde una postura reflexiva, intentando profundizar en cada uno de los elementos.

B) Principios del conteo

Uno de los principios que han sustentado el desarrollo del pensamiento matemático en cada una de las disciplinas que conforman este campo, es el de construir herramientas simbólicas que economicen y encapsulen procesos anteriores. Bajo este principio se puede establecer que, tanto los hombres como las matemáticas que se interesaron por el problema de construir “medios de representación” potentes para operar y contar, se preocuparon, en primera instancia por, como superar la representación de la unidad; es aquí donde surgió la idea de agrupamiento. Que no es otra cosa que empezar a realizar reuniones de colecciones de más de un elemento, tratando de evadir el enumerar de uno en uno, ya que esta enumeración se volvió tedioso y poco económica.

En cuanto a la mirada que nos ofrece el Programa de estudios 2011 en el enfoque del campo formativo antes mencionado; rescata al conteo como instrumento básico del pensamiento matemático; proponiendo los principios de conteo son:

- Correspondencia uno a uno. Contar todos los objetos de una colección una y solo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.
- Irrelevancia del orden. El orden en que se cuenten los elementos no influye para determinar cuántos objetos tiene a la colección; por ejemplo, si se cuenta de derecha a izquierda o viceversa.
- Orden estable, contar requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez, es decir, el orden de la serie numérica siempre es el mismo: 1,2,3...
- Cardinalidad. Comprender que el último número nombrado es el que indica cuántos objetos tiene una colección.
- Abstracción. El número una serie es independiente de cualquiera de las cualidades de los objetos que se están contando; es decir, que las reglas para contar una serie de objetos iguales son las mismas para contar una serie de objetos de distinta naturaleza: canicas y piedras; zapatos, calcetines y agujetas.

Cardoso menciona la importancia y los diferentes niveles por los que debe de transitar un alumno para la adquisición de conteo, (2008, p.3):

- 1) Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas;
- 2) Desarrollo de destrezas procedimentales;
- 3) Pensamiento estratégico: formular, representar y resolver problemas;
- 4) Habilidades de comunicación y argumentación matemática, y
- 5) Actitudes positivas hacia las situaciones matemáticas y a sus propias capacidades matemáticas

Este es uno de los elementos básicos para poder desarrollar un pensamiento matemático; pero realmente el niño lo utiliza de manera indiscriminada desde edades tempranas, es decir, los alumnos pueden conocer los números y decirlos de manera salteada, sin darles un sentido y una función social, por lo tanto escuela será la responsable de darle sentido a este conocimiento, pero sobre todo una funcionalidad, permitiendo que el alumno pueda comprender la complejidad de su realidad. Por lo tanto, con esta breve reflexión estamos argumentando lo que González afirma: los niños... “pueden hacer uso del número como recurso, como instrumento” (González, s/a, p. 42).

Por lo que considero la importancia de retomar los principios del conteo y citando a Gelman (1975):

Es a través del conteo que el niño logra comprender, representar y razonar sobre las cantidades de elementos de un conjunto y sobre los resultados en operaciones de suma y resta. Así mismo afirma, que el fracaso del niño en los procesos de conteo, tiene que ver con lo dispendioso de esta tarea y la falta de habilidades procedimentales, pues para contar una colección es necesario seguir varios pasos como el de apartar los objetos contados de los que faltan por contar o saber ubicar espacialmente cada objeto con el fin de ir identificándolos. (p.38)

C) Aprendizaje significativo

Ausubel (1983) plantea que “el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información (p.57), debe entenderse por "estructura cognitiva", al “conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta

ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio. Por ello citando a Ausubel (1983),

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (p.18).

Esto quiere decir que, en el proceso educativo, es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el educando tiene en su estructura cognitiva conceptos, estos son: ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar. El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante ("subsunsor") 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.

Por lo que es este tipo de aprendizaje busca cautivar al estudiante, despertar y mantener su interés por el saber e impulsar los procesos educativos para que crezca como un individuo competente. Por esto, uno de los objetivos de los docentes al diseñar e implementar estrategias de enseñanza, es que los alumnos logren aprendizajes significativos.

En la actualidad, se busca evolucionar del aprendizaje memorístico, hacia uno que sea aplicable al contexto donde se desenvuelven los estudiantes, por lo que es importante contemplar actividades donde además de adquirir conocimientos, puedan opinar e intercambiar ideas, además como profesor tomar en cuenta los materiales, las necesidades cognitivas de los estudiantes, sus estilos de

aprendizaje, para así preparar sesiones y actividades dinámicas que se centren en conceptos que los estudiantes ya conozcan, para incorporar nueva información que enriquezca un tema, concepto, etc., con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje.

De acuerdo también lo que formula Dewey, debemos considerar a la escuela como una parte de la sociedad, donde el aprendizaje se basa en la acción y participación del niño, que suele actuar de manera personal y de manera social (sobre todo cuando actúa en equipo de trabajo con el resto de sus compañeros).

D) El aprendizaje reflexivo

Uno de los fines de la educación del siglo XXI, para la Secretaría de Educación Pública es justamente el pensamiento reflexivo, en donde lo marcan como algo fundamental, que esto contribuirá a formar “ciudadanos libres, participativos, responsables e informados, capaces de ejercer y defender sus derechos, que participen activamente en la vida social, económica y política de México.” (SEP, 2016); pero esto solo se logrará con alumnos reflexivos, capaces de tomar decisiones y actuar con responsabilidad ante diversas situaciones.

El hablar del aprendizaje reflexivo y como tal del pensamiento reflexivo es como “ver el mundo a través del reflejo” (Daros, 2009, p. 12), así como verlo de manera ajena a uno, pero siendo conscientes del proceso en el que vamos dentro de la construcción de conocimiento, es decir, de procesos meta cognitivos, en donde el alumno será el responsable de sus propios procesos de aprendizaje.

Por lo tanto, la reflexión “constituye un modo de hacer y de ser típicamente humano, un modo de operar específicamente propio del ser humano por implicar el ejercicio de la inteligencia y de la voluntad sobre problemas de realidad” (Daros, 2009, p. 32); debido a que los humanos somos los únicos seres pensantes y conscientes, por lo que debemos de aprovecharlos y potencializarlos para hacer una vida cotidiana mucho más práctica.

Esta reflexión debe surgir de la necesidad de reconocer nuestros aprendizajes previos y luego de las nuevas formas de conocerlo. “todo esto implica el

surgimiento de las distinciones, la captación o creación de las relaciones, esto es, de lo que une y diferencia las cosas o sucesos” (Daros, 2009, p. 33), debemos de partir de lo que conocemos re-construir nuestro pensamiento y tras analizar, reflexionar y cimentar nuevos pensamientos, a partir de la interacción con el nuevo objeto de estudio.

Para Dewey el pensamiento reflexivo es una “consideración activa, creciente, persistente y cuidadosa acerca de cualquier creencia o forma supuesta (problemática) del conocimiento, a la luz de los fundamentos en los que se basa y de las conclusiones que se derivan” (Daros, 2009, p. 34), es estar en constante construcción y consideración del mismo entorno, por lo tanto, la reflexión es imprescindible en el hecho de aprender.

Si se nos presentará un caso en donde la reflexión no existiera, desencadenaría una serie de problemáticas como por ejemplo: “no hay comprensión y sin comprensión el aprendizaje se reduce a repetir de memoria un cumulo de ideas, a una opresión dolorosa que suprime el deseo de aprender y de usar la inteligencia” (Daros, 2009, p. 39) y nos quitaría la primera idea de esta apartado, una de las características principales del ser humano, siendo este el momento más importante en la vida humana, la edad preescolar en donde el niño puede desarrollar su intelecto, ya que debe dominar su atención y ser responsables de construir su propio conocimiento.

Esta actividad reflexiva puede considerar varios indicadores como lo son: (González, 2011, p. 425):

- Considerar el comportamiento de los demás, logros y errores
- Considerar el comportamiento propio, logros y errores
- Empatía y comprensión
- Competencia cognición social o sentido de relaciones sociales

González (2011) menciona:

“sin reflexión no hay posibilidad de darse cuenta de sus propios logros o fracasos del sentido de las acciones y los problemas tanto en el ámbito

educativo, como en la vida en general... un individuo que piensa y actúa reflexivamente sabe en qué momento y cómo utilizar sus habilidades y destrezas tanto en el contexto educativo como en el social, familiar, nacional, etc." (p.437).

El desarrollar el pensamiento reflexivo debería de ser prioridad nacional porque una persona que sabe utilizar de manera adecuada sus habilidades y destrezas en los diferentes ámbitos de la vida diaria, logrará un cambio radical en la sociedad.

E) El aprendizaje-acción

Una premisa o postulado que puede considerarse como significativo para esta investigación es el aprendizaje-acción, porque permite a los alumnos involucrarse de forma más directa con su aprendizaje en un marco más colaborativo. El fundamento del mismo podría clasificarse como muy moderno ya que surge desde la ciencia computacional, tal como indica Norman (2022):

El aprendizaje-acción está asociado a lo que también se denomina aprendizaje automático que es la ciencia de enseñar a las computadoras a hacer predicciones basadas en datos. En un nivel básico, implica dar un conjunto de datos y pedir una predicción. Al principio tendrá muchas predicciones incorrectas. Sin embargo, en el transcurso del tiempo mejorará. (p.2)

Por lo antes indicado, la metodología del aprendizaje-acción implicaría integrar el currículum impulsando la iniciativa de los estudiantes para que lo puedan asociar con un entorno real permitiendo mejorar y/o potenciar los procesos de reflexión, pensamiento crítico y sobre todo la predicción, en ese punto el alumno es más autónomo y menos dependiente del docente.

3.3 Aplicación de los instrumentos de la evaluación diagnóstica.

En concordancia con la investigación acción, se utilizaron los siguientes instrumentos para la recolección de la información.

- **El diario de campo:** Este instrumento, indispensable para registrar la información diaria de las actividades y acciones que se desarrollaban en

la clase, acontecimientos que van desde las rutinas escolares, así como las dificultades que presentaban los alumnos al resolver problemas de suma, mismo que permitió identificar las fortalezas y áreas de oportunidad que presentaban mis alumnos y así poder intervenir de manera adecuada para poder lograr el aprendizaje en ellos.

- **La guía de observación:** me permitió ser participe también de las diferentes acciones que se llevaron a cabo y eso enriqueció y fomento la confianza en mis alumnos para poder expresar las dudas que tenían, la cuestión o el problema u objeto de observación (esto ayudo a focalizar la atención sobre la problemática de otras acciones de menor interés).
- **Entrevista a los alumnos, padres de familia y docentes:** estos instrumentos dieron cuenta primeramente de los alumnos que tenían poco interés por esta asignatura, manifestando que les parecía aburrida y no interesante para sus gustos, comentando también que preferían Artes, por lo que a partir de esos resultados innove mi práctica docente tomando en cuenta las opiniones de los estudiantes.

En cuanto a los padres de familia entrevistados, se concluyó que sus hijos presentaban dificultades en Matemáticas, ya que ellos no podían ayudarles debido a que no concluyeron sus estudios, pero que también muchas veces los maestros no tenían suficientes estrategias para enseñar esta materia, por ello también los niños la sentían muy pesada y complicada.

Al llevar a cabo la entrevista a maestros, se concluyó que la gran mayoría de los niños presentan dificultades en la asignatura de Matemáticas, ya que no hay un seguimiento y apoyo por parte de los padres de familia, y también por la falta de atención e interés por los mismos estudiantes, eso de alguna manera repercute para que no se consoliden los contenidos de esta asignatura, agregando también que muchas veces, es por las inasistencias recurrentes de los alumnos.

3.4 Resultados del diagnóstico

El presente proyecto tuvo como base o punto de partida la aplicación de un diagnóstico mismo que permitió identificar las capacidades, habilidades y destrezas que los alumnos de tercer grado poseen, así como determinar aquellas competencias matemáticas en las que los alumnos muestran ciertas deficiencias o un incipiente aprendizaje.

Para llevarlo a cabo se diseñó un formulario que consistió en el planteamiento de problemas matemáticos que los alumnos tenían que resolver haciendo uso de la suma (+), con la finalidad de conocer el nivel de desarrollo que tienen con respecto a la resolución de problemas, además de que se incorporaron otras asignaturas, por lo que no solo se buscaba que el educando supiera seleccionar las operaciones necesarias para hallar la solución a un problema, si no se pretendió ir más allá, generar un proceso reflexivo, analítico, que conlleve a poner en marcha una serie de habilidades matemáticas y multidisciplinar, mismas que forman parte del denominado pensamiento matemático. La aproximación, el cálculo mental, el razonamiento lógico y la inferencia son parte de las competencias que el alumno debe poner en práctica, además de la comprensión lectora y la argumentación, para resolver cada una de las interrogantes del instrumento. (Ver anexo 5).

De esa manera y con los resultados obtenidos a partir de la aplicación del diagnóstico, se determinó que el área de las matemáticas, en el caso específico de la suma, es donde los alumnos obtuvieron deficiencias al emplear mal el uso de este signo al resolver operaciones y problemas. Al mismo tiempo se identificaron carencias importantes en la elaboración de problemas utilizando números enteros, esto debido a la incompreensión del método utilizado, así como dificultades en la colocación de las cifras y cantidades en el algoritmo. (Ver anexo 4).

Por lo que es importante considerar estos aspectos que permitirán el desarrollo y resolución de problemas, tal como lo señala Sarduy (1988) Es la obtención de

una respuesta adecuada a las exigencias planteadas, como la satisfacción de estas últimas.

- La solución de problemas no debe verse como un momento final, si no como todo un complejo proceso de búsqueda, encuentros, avances y retrocesos en el trabajo mental.
- Por lo que no se debe considerar al alumno para obtener respuestas a problemas, sino también para que sea capaz de realizar de forma independiente, un trabajo mental profundo e intenso.
- La estructura general de solución de problemas, se da mediante el análisis del problema en determinados momentos o etapas, es decir que en el transcurso de la solución de problemas, el trabajo mental del quien lo resuelve está dirigido a lograr obtener diversos productos. Para ello es importante considerar los siguientes elementos al resolver problemas.

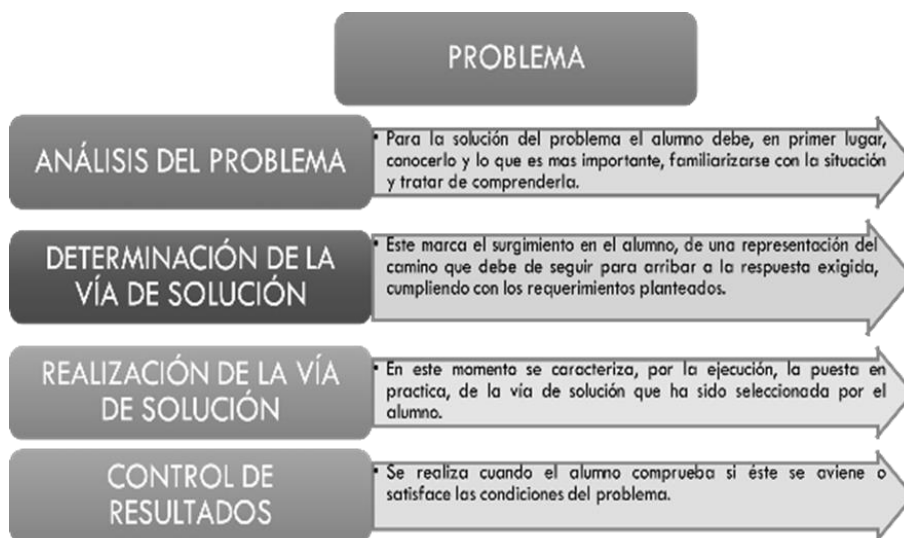


Fig. 2: características generales para resolver un problema, adaptado de Sarduy, A. F. L. (1988).

La comprensión lectora es otro de los conflictos que acarrear los estudiantes del grupo, se percibió un pobre entendimiento del enunciado que constituye el conjunto de datos e instrucciones que el alumno pudo realizar para alcanzar el resultado esperado dentro del problema planteado, por ello, les resulta complicado elegir la o las operaciones adecuadas que le permitan encontrar la solución.

Otro aspecto fundamental que no necesariamente está asociado exclusivamente con las matemáticas, es la falta de concentración y atención de los alumnos, aspecto común identificable en todas las asignaturas, pero que impacta de forma más concreta en una materia como las matemáticas, en donde cualquier distracción es suficiente para no alcanzar el propósito de aprendizaje.

3.5 Categorías de Análisis del diagnóstico:

El problema: Dificultades que presentan los alumnos para el aprendizaje de las matemáticas (suma).

Aspectos relacionados con los padres de familia: Laboral, desconocimiento, desinterés, priorizan otras actividades.

Aspectos de correspondencia con la escuela: métodos de enseñanzas tradicionales, pocas estrategias innovadoras por parte de los profesores, no hay mucha organización de manera colegiada o por ciclos entre los docentes.

Aspectos relacionados con la labor del docente: estrategias implementadas para el aprendizaje de la asignatura, conocimiento de lo que saben los alumnos y estilos de aprendizaje.

Con respecto a la entrevista realizada a los padres de familia pude darme cuenta que la mayoría de ellos llegan a la conclusión de que hace falta más creatividad en los docentes, como destacan ellos que incluyan en sus actividades proyectos, juegos, cálculo mental, y la poca disposición que se tiene por algunos profesores por la enseñanza de esta materia, y en consecuencia origina que a los alumnos se les complique y sea para ellos una materia aburrida y complicada de entender.

El resultado de la entrevista aplicada a los padres de familia, alumnos y docentes arroja que este instrumento en relación a la opinión que tiene la directora y correlacionándolo con el problema del aprendizaje de las matemáticas, se obtiene que gran parte de ello, es la inasistencia que tienen los alumnos a la escuela, lo cual ha afectado la consolidación de los aprendizajes esperados. Otra de las situaciones que se subrayan es la poca preparación que tienen los docentes en relación con las habilidades y competencias matemáticas, eso

también sin duda es un factor que de cierta forma ha dado florecimiento a esta minimización de los aprendizajes de esta asignatura, de esa misma manera se puntualizó mucho el aspecto del poco interés que muestran algunos estudiantes por esta materia, en ocasiones se escucha que la odian por ser una materia muy compleja, sin embargo se visualiza que tanto docentes, alumnos y padres de familia deben de trabajar de manera colaborativa y tener apertura para el cambio y la toma de acuerdos para que se puedan buscar alternativas que mejoren estas prácticas y el logro de los aprendizajes esperados de esta asignatura, que se cambien las ideas de que es una mala asignatura y que verla desde un punto de vista dinámica, que le implique a ellos un reto y los motive a trabajar más en ella.

3.6 Planteamiento y delimitación del problema

El trabajo que se pretende realizar trata sobre el razonamiento y la construcción de los conocimientos numéricos, para que esto pueda generar interés en nuestros alumnos y la capacidad del profesor de brindar nuevos enfoques sobre la enseñanza de las matemáticas, así como brindando estrategias y herramientas que permitan lograr buenos resultados en el aprendizaje de nuestros educandos.

El propósito de este problema y de esta investigación como proyecto de intervención Educativa de la Maestría en Educación Básica (MEB), de la UPN 097 sur de la CDMX, pretendo moldear a los alumnos para que construyan sus propios conocimientos en base a una buena calidad de enseñanza y un mejor aprendizaje y de esta manera nuestros alumnos no tengan dificultades en el futuro.

En relación a mi labor como docente lo centré como prioritario porque no es el único que detecté dentro del aula, sino por la preocupación que los niños no sepan ni realizar una compra, vender o repartir, esto debido a las diferentes actividades realizadas en el aula.

Para lograr esos aprendizajes, me he propuesto objetivos, metas y como objetivo, son que la mayoría de mis alumnos dominen la suma, así como la resolución de problemas que impliquen el uso de la misma, todo esto relacionado a las

necesidades que presenta la misma sociedad, ya que las matemáticas están inmersas en diferentes aspectos de la vida cotidiana. Junto con la comprensión lectora y la lógica matemática, son las herramientas básicas de aprender a aprender.

Por lo que la problemática es “Dificultades que presentan los alumnos del tercer grado de primaria al resolver problemas que implican el uso de la suma”.

4. La propuesta de intervención para el aprendizaje de la suma

Metodología didáctica basada en actividades lúdicas para fortalecer el aprendizaje de la suma en alumnos del tercer grado de educación primaria.

Como señalaba, la problemática pertenece al área de matemáticas y dentro de la curricula se ubica en el eje temático: los números, sus relaciones, significado y uso de las operaciones, que pretende desarrollar como instrumento para reconocer, plantear y resolver problemas, así como anticipar y verificar los resultados, pero sobre todo construyendo una educación transformadora e innovadora forjando en los alumnos el interés por la asignatura.

Los involucrados-son los alumnos, porque son los afectados por las insuficiencias que manifiestan cuando se les plantean producir acciones atañidas con la resolución de planteamientos que requieren el uso de la adición. Los padres de familia también están involucrados porque mandan a los infantes a la escuela para que se formen académicamente, pero si no desarrollan habilidades y destrezas concernientes a ese aspecto, no estarán aptos para obtener los conocimientos que se necesitan para resolver los planteamientos de orden superior.

Los maestros, son otros agentes involucrados en la limitación antes indicada, porque es la encomendada de que los educandos consigan conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que les suministren posibilidades de arribar al siguiente grado escolar y que desenvuelvan de manera óptima en la sociedad de la que forman parte.

La propuesta de intervención, se llevó a cabo el 24 de agosto al 2 de julio del 2021, con un número de 2 sesiones, tres veces por semana, mismas que tuvieron una duración de una hora y media aproximadamente, de las cuales se obtuvieron resultados satisfactorios en los alumnos del tercer grado grupo “B” de la escuela Prim. “Héroes de Padierna”, pertenece al sistema Federal con clave de C.C.T.09DPR1482R, zona escolar 0340, dirección operativa 04, perteneciente a la alcaldía de la Magdalena Contreras, CDMX.

4.1 Fundamentos teóricos-pedagógicos de la propuesta

En el desarrollo de este capítulo se da cuenta de los elementos teóricos pedagógicos y psicológicos que fundamentan el diseño de la propuesta metodológica didáctica. Dichos referentes teóricos me permitirán primero comprender por qué a los alumnos de tercer grado de primaria no logran resolver problemas que implican el uso de la suma.

En razón a lo anterior, fue de gran ayuda reconocer que el contexto en donde laboro es de suma importancia para el desarrollo de mi práctica docente, debido a que inicialmente había pasado desapercibida la riqueza de los conocimientos del lugar en situación y que resulta ser un elemento fundamental para el diseño de las estrategias.

De acuerdo con el Plan de estudios (2011), donde establece la finalidad de la educación primaria

facilitar a los alumnos y alumnas los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de la cultura y el hábito de convivencia, así como los de estudio y trabajo, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y alumnas y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria. (p.38).

Por lo que considero importante definir algunos términos que se emplearán en el proyecto de intervención educativa. Para ello me auxiliaré de algunas fuentes informativas, en las cuales se indican las obras de varios teóricos que sustentan mi proyecto.

Primeramente, hablaré del constructivismo, siendo éste el enfoque que fundamenta la educación integral y formativa que se pretende proporcionar a los estudiantes de primaria.

Los niños al ingresar a la escuela primaria, poseen conocimientos previos que han adquirido a partir de las experiencias que les proporciona el entorno donde se desenvuelven. Dichos saberes están en constante reestructuración y reconstrucción, debido a que el alumno es quien interpreta la información procedente de su medio ambiente. Lo anterior provoca que surja una relación dinámica entre él y el objeto de estudio, citando a Gómez (1994), establece que, “El sujeto es quien construye su propio conocimiento. Sin una actividad mental constructiva propia e individual, que obedece a necesidades internas vinculadas a desarrollo evolutivo, el conocimiento no se produce”. (p.55).

Para que se realice la reestructuración y reconstrucción de conocimientos, el educando debe llevar a cabo un proceso mental. Primeramente, debe surgir en él, el conflicto, éste es resultado de la confrontación de saberes, entre los conocimientos propios y los novedosos. Enseguida, asimilará, esta fase le permitirá conocer más acerca del objeto de estudio, para ello, es necesario que el alumno interactúe con él, investigando y formulándose preguntas que lo llevarán a un intercambio de saberes. Posteriormente surgirá la acomodación, lo anterior influirá para que modifique sus esquemas y por consiguiente su comportamiento ante lo estudiado.

Finalmente, la combinación de los procesos de asimilación y acomodación da como resultado el equilibrio, que es la compensación entre la actividad mental del educando y las perturbaciones del exterior. Lo anterior conlleva a producir nuevos conocimientos y por consiguiente a desarrollar la inteligencia. En todo proceso de aprendizaje debe haber un medio motivante que propicie que los alumnos lleguen al conocimiento. Dicho medio es el juego, pues con éste, “se interioriza el mundo exterior y el niño se apropia de él, lo transforma ayudándolo en su desarrollo personal y proporciona placer al niño, el jugar asegura

socializarlo y lo prepara para su desenvolvimiento en la sociedad en donde vive para asumir los papeles que le corresponderán en cada momento de su vida.

4.2 El juego como estrategia para el aprendizaje de la suma

Los juegos son actividades que los niños practican en forma cotidiana dentro y fuera de la escuela. Estos juegos cumplen una función importante para su desarrollo y constituyen un instrumento de afirmación individual.

El niño al repetir las actividades a través del juego logra así tener un mejor aprovechamiento, y no será una clase aburrida. Por medio del juego el niño incorpora voluntariamente actividades placenteras que le proporcionan experiencias de aprendizaje al tiempo que explora y mide sus posibilidades.

Gracias al sentido didáctico que el maestro da a estos juegos ya la necesidad que el niño tiene de probarse a sí mismo, es posible establecer una dinámica rica en colaboración e integración del grupo. En un sentido estricto, el juego significa cualquier actividad a la que uno se dedica por el gozo que se produce, sin tomar en cuenta el resultado final. Se realiza en forma voluntaria y sin presiones externas. Se divide en dos categorías: activo y pasivo.

Bruner (1984) dice que

"con el juego se interioriza el mundo exterior y el niño se apropia de él, lo transforma ayudándolo en su desarrollo personal y proporciona placer al niño. El jugar asegura socializarlo y lo prepara para su desenvolvimiento y la sociedad en donde vive para asumir los papeles que les corresponderán en cada momento de su vida". (p.8).

Uno de los teóricos que establece importantes aportaciones con respecto al juego es Vygotsky (1994), quien manifiesta que "El juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño... Desde el punto de vista del desarrollo, el hecho de crear una situación imaginaria puede considerarse como un medio de desarrollar el pensamiento abstracto" (p.69).

Así, el juego contribuye al desarrollo de los niños y niñas, es una actividad que favorece el aprendizaje, debido a que las y los pequeños relacionan sus experiencias vividas, permitiendo el desarrollo de la creatividad y la fantasía,

descubriendo gustos y habilidades, expresando temores y deseos. Los y las niñas, mientras juegan, practican la comunicación por medio de gestos, movimientos y palabras, jugando aprenden a coordinar sus propuestas a las de sus iguales, de manera que si surgen conflictos se puedan resolver sin llegar a la agresividad (Ortega, 1999).

La actividad lúdica es tan importante en el niño y en la niña, ya que ellos poseen una inteligencia, un cuerpo y espíritu en proceso de construcción, de desarrollo, de recreación, en suma, constituye un modo peculiar de interacción del niño con su medio (Decroly, 1998, p.10).

En conjunto, el juego es un poderoso instrumento, fundamental para el crecimiento infantil, desarrolla y potencializa capacidades afectivas, personales, motrices, cognoscitivas, de relación interpersonal e inserción social (Bolontrade, 2001).

Un niño que juega es feliz, se divierte y al mismo tiempo aprende y descubre. De acuerdo con el Programa de Educación Preescolar 2004, es por medio del juego que las y los niños exploran y ejercitan sus competencias físicas, idean y reconstruyen situaciones de la vida social y familiar, en las cuales actúan e intercambian papeles. Además, ejercen su capacidad imaginativa al dar a los objetos más comunes una realidad simbólica distinta, ensayando libremente sus posibilidades de expresión oral, gráfica y estética.

El juego no sólo debe verse como diversión, mucho menos como pérdida de tiempo, tiempo muerto o periodos de espera, más bien debe considerarse como una actividad enriquecedora para los niños y niñas durante su crecimiento, una forma placentera de adquirir y reforzar habilidades. Jugar resulta interesante, porque todos parecen de mejor humor cuando están jugando (Ortega, 1999).

El juego en la infancia es una actividad esencial que ayuda a los más pequeños en el desarrollo del lenguaje, la psicomotricidad, la afectividad, los valores y la capacidad para relacionarse con los demás (Mariotti, 2009). Un niño o niña que juega disfruta y es feliz.

Para el aprendizaje de las Matemáticas, la idea es partir de actividades simples que los alumnos puedan manipular para poder descubrir por sí mismos las posibles soluciones; por tanto, el aprendizaje iría de lo concreto y manipulativo a lo abstracto. Este nuevo método está enfocado al razonamiento y a la comprensión; los alumnos antes de resolver un determinado problema van a tener que razonar, extraer los datos fundamentales y luego pensar en las operaciones que pueden ayudarles a resolver la situación; por tanto la enseñanza del cálculo vendría a consecuencia de una situación problemática, los alumnos se encuentran con un determinado problema y para resolverlo necesitan aprender una serie de algoritmos para poder llegar a la solución correcta.

En este caso el papel de nosotros como docentes es de guía, de intermediario, puesto que la labor es proporcionar las herramientas necesarias para que el alumno pueda construirlo. Todo lo que sucede internamente al alumno es importante y el aprendizaje es un proceso en construcción, por tanto, debe ser un proceso activo donde el protagonista es, en todo momento, el alumno. Las Matemáticas, al igual que el resto de áreas que se incluyen en el currículo escolar, deben tratarse de una manera globalizadora e interdisciplinar y su objetivo principal será contribuir, por tanto, al desarrollo de las competencias básicas como son: Autonomía e iniciativa personal, Competencia para aprender a aprender, “Competencia cultural y artística, Competencia social y ciudadana, Tratamiento de la información y competencia digital, Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico, Competencia matemática y Competencia en comunicación lingüística”, (Cebollada, 2010).

4.3 Problemas matemáticos y el uso de la adición

En este apartado defino lo que es problemas matemáticos y la resolución de problemas que implican el uso de la suma, que es fundamental en mi propuesta de intervención.

Podríamos pensar que sería complicado para los niños resolver problemas, pero no es así, ya que desde que nacemos estamos inmersos dentro de situaciones complicadas, uno de los principales problemas dentro de la educación preescolar

son las diferentes concepciones que tenemos de las matemáticas y su uso; en donde buscamos que los alumnos den respuesta rápida y correcta; a situaciones que ni siquiera están dentro del contexto cercano a los niños. Debo de reconocer que primero debo de cambiar mi concepción sobre situaciones problemáticas para que pueda impactar en el aula.

Al hablar de resolución de problemas debemos primero reconocer que “un problema es un obstáculo arrojado ante nuestra inteligencia para ser superado, una dificultad que exige ser solucionado. El ser humano vive resolviendo problemas; desde el satisfacer sus necesidades básicas hasta los más complejos desafíos científicos y tecnológicos. La importancia de la resolución de problemas es evidente: el bienestar individual y social.” (Nieto, 2005, p. 2); por lo que será fundamental que sean situaciones cercanas a los educandos; para que por medio del interés logre darle solución funcional; dejando atrás actividades manuales que nada tienen que ver con pensamiento reflexivo.

Sin embargo para Irma Fuenlabrada (2009, p. 13), la definición de resolución de problemas es: “un espacio de “aplicación” del conocimiento” en donde debemos de cambiar de visión respecto a los problemas, tratando de evitar limitaciones en las capacidades de los niños y ofrecerles tanto oportunidades de dar uso a las competencias matemáticas como confiar que podrán resolverlas...”, incluso se menciona que no solo con una actividad se logre la competencia, debemos de proporcionar diversas actividades que pongan en juego estos conocimientos, como lo menciona Brunner “el descubrimiento da la oportunidad a los estudiantes de descubrir las relaciones entre cosas que conocen y las que están aprendiendo” (Brunner en Logan, 1980, p. 127) por lo que ofrecer oportunidades a los niños me ayudará a que los niños refuercen sus descubrimientos y por ende desarrollen este pensamiento creativo y reflexivo.

Hay que mencionar además que para Thorton la resolución de problemas es “una actividad dinámica que recurre a procesos para disponer convenientemente las destrezas y el conocimiento en situaciones particulares” (Thorton, 1998, p.83) con el fin de dar solución a las situaciones complejas que se van presentando,

en donde la manipulación juega un papel muy importante como lo menciona Davis para “favorecer la comprensión de conceptos matemáticos... desarrollar una atmosfera que conduzca a la participación e iniciativa del estudiante” (Davis en Logan, 1980, p. 129); pero sobre todo por las características de los niños preescolares antes mencionadas; la manipulación y el descubrimiento comienzan a tener gran importancia dentro de este proceso.

Para resolver un problema hay diferentes maneras de abordarlo y esto dependerá principalmente de las habilidades adquiridas por los niños y de la información con la que cuenten sobre la tarea que deberán resolver (Thorton, 1998). Algunas de ellas son:

- Ensayo y error. Es el plan más simple, es elegir casi arbitrariamente o aleatoriamente una posible solución y llevarla a cabo, sino logra resolverlo podrá utilizar otra posible solución; esto suele ocurrir cuando el niño no cuenta con la información necesaria para estructurar y/o elaborar otra posible solución.
- El análisis de sub metas. Este proceso es un poco más elaborado ya que implica planificación y análisis que hay que hacer y cómo se puede llevar a cabo; este proceso se irá incrementando y perfeccionando, pero esto irá directamente relacionado con la dificultad de la tarea.
- Recordar. Evocar sucesos anteriores los cuales ayuden al niño a la resolución del problema actual.

Por ello conforme el niño evoluciona, el juego se hace más complejo, con temas más imaginarios, con reglas y detalles más estructurados.

El juego y la matemática tienen cosas en común. Y por ello es necesario tenerlo en cuenta a la hora de buscar los mejores métodos para transmitir al alumnado la motivación necesaria, el interés y el entusiasmo que las matemáticas pueden llegar a generar.

Alsina y Planas (2008) hacen un análisis comparativo de los procedimientos implicados en el juego y en las matemáticas:

- El juego se inicia con la introducción de normas, que definen la función de los objetos y de las piezas que se usan. Y en las matemáticas comienzan con el establecimiento de definiciones y la concreción de objetos determinados por definiciones.
 - Jugar requiere adquirir familiaridad con las normas, relacionando unas piezas con otras. En las matemáticas requieren comparar y hacer interactuar elementos de una teoría.
 - Avanzar en el dominio de un juego supone adoptar progresivamente técnicas sencillas que puedan dar buenos resultados. En la práctica matemática supone trabajar en torno a conceptos básicos dados por la teoría matemática con la que estamos trabajando.
 - Explorar un juego muestra procedimientos usados por otros jugadores avanzados, jugadas difíciles surgidas de una inspiración especial. En matemáticas se dan a conocer métodos y teoremas que se han ido gestando a lo largo de los siglos.
 - Examinar un juego lleva a descubrir problemas interesantes y a resolver situaciones inéditas. En la práctica matemática se investigan problemas abiertos vinculados a complicaciones inesperadas.
 - Y por último crear juegos nuevos, fértiles en ideas y situaciones complejas, da lugar a estrategias originales y a procedimientos innovadores. Crear prácticas matemáticas nuevas da lugar a nuevas situaciones potencialmente motivadoras de nuevos modelos y teorías.
- (Pág. 84)

4.4 Estrategias metodológicas para la enseñanza de la suma

La educación debe abocarse al desarrollo de la inteligencia y no a la simple transmisión de la información. Ello exige un cambio radical en los planes curriculares en donde las estrategias de aprendizaje deben ocupar un lugar de privilegio. Pero a su vez, dichas estrategias requieren de una enseñanza intencionada, de ahí la necesidad de diseñar y emplear procedimientos que faciliten su adquisición, nos referimos a las estrategias de enseñanza. Por tanto,

tal cambio debe darse, también, a nivel de los procesos instruccionales. Son estos últimos los que constituirán, las herramientas básicas de trabajo de los docentes para la consecución de su objetivo principal: el desarrollo intelectual del educando.

Para comenzar, Ferreiro (2006) considera que el concepto de estrategia ha sido transferido al ámbito de la educación en el marco de las propuestas de “enseñar a pensar” y de “aprender a aprender”. También, explica, que las estrategias son el sistema de actividades, acciones y operaciones que permiten la realización de una tarea con una calidad requerida. El empleo de una estrategia nos orienta al objetivo, nos da una secuencia racional que permite economizar tiempo, recursos y esfuerzo y, lo más importante, nos da la seguridad de lograr lo que queremos obtener y de la manera más adecuada para ello. (p.28).

En consecuencia, el proyecto de intervención que presento está conformado por diversas estrategias que permitirán el óptimo desarrollo de aprendizaje en mis alumnos de tercer grado para poder resolver problemas que impliquen el uso de la suma, así como también desarrollando las habilidades y competencias del pensamiento matemático. Por lo que las estrategias didácticas se insertan en la función mediadora del profesor, que hace de puente entre los contenidos culturales, las capacidades cognitivas y los estilos de aprendizaje de los alumnos. Las estrategias didácticas se definen, a su vez, en función de las estrategias de aprendizaje que se quieren desarrollar y potenciar en el alumnado, por lo que es preciso tener en cuenta sus estilos de aprendizaje.

"Para ello, se retoman las propuestas de los autores Horton (2000), Ferreiro (2006), Lago et al. (2008), Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010), y García Cué y Gutiérrez Tapias (2012)."

Estrategia	Estilo de Aprendizaje que favorece
Lluvia o tormenta de ideas. Forma de trabajo que permite la libre	Activo

presentación de ideas, sin restricciones ni limitaciones, con el objetivo de producir ideas originales o soluciones nuevas.	
Método de Proyectos: Actividades que enfrentan al alumno a situaciones problemáticas reales y concretas que requieren soluciones prácticas y en las que se pone de manifiesto una determinada teoría.	Activo, Reflexivo, Teórico, Pragmático
Uso de Plataformas Educativas. Los alumnos, en diferentes lugares geográficos pueden tener acceso a todos los materiales de un curso (vía Internet) en cualquier modalidad e interactuar con sus profesores y compañeros.	Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático

A partir de las estrategias metodológicas propuestas, se retomarán 3 de ellas para la elaboración de las planeaciones didácticas, de esa manera también considerar los estilos de aprendizaje de mis alumnos en relación al desarrollo que tengan para la realización de las actividades y que se consideraron en la aplicación del diagnóstico.

A) Propósitos

Objetivo General:

Desarrollar en los alumnos la habilidad para comprender y resolver problemas mediante la suma utilizando diversas estrategias metodológicas considerando los estilos de aprendizajes.

Objetivos Específicos:

- Despertar en el niño por medio de estrategias y dinámicas sus habilidades y conocimientos, con la intención de inducirlos a la resolución de problemas matemáticos como algo divertido y significativo.
- Crear actividades de aprendizaje que permitan a los alumnos de tercer grado resolver operaciones de suma a través de la reflexión, análisis y razonamiento de problemas sencillos y prácticos.
- Estimular el pensamiento matemático, utilizando sus conocimientos previos que tienen sobre la suma
- Evaluar las actividades para valorar la pertinencia, fortaleciendo los aciertos y eliminando los errores observados
- Compartir con los compañeros, las experiencias obtenidas en reuniones de consejo técnico para recibir sugerencias y fortalecer el presente trabajo
- Contribuir a mejorar la calidad educativa, mejorando los resultados académicos en matemáticas de los alumnos que atiende

B) Supuestos y factibilidad

1. A través de la resolución de problemas, ejercicios y juegos matemáticos innovadores y dinámicos se puede fortalecer el aprendizaje de la suma dentro del aula.

2. La reflexión del docente sobre su práctica docente le permite modificar acciones para alcanzar los propósitos y objetivos establecidos para el aprendizaje de los alumnos, por medio de cuestionamientos dentro de su práctica educativa para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas (La suma).

4.5 Plan de intervención.

A continuación se presenta la planeación didáctica aplicada a los alumnos del tercer grado de primaria de la Escuela Primaria “Héroes de Padierna”, donde se plantean diversas estrategias didácticas encaminadas al logro del aprendizaje de las sumas, mismas consideran los diferentes Campos Formativos, destacando el de pensamiento matemático y el pensamiento reflexivo y valorando la

importancia de la transversalidad del resto de los campos formativos y trabajar de manera holística; ya que para el Programa de Educación Primaria se busca “orientar hacia una propuesta de formación integral de los alumnos, cuya finalidad es el desarrollo de competencias para la vida” (SEP, 2011, p. 94), siendo los alumnos capaces de resolver situaciones problemáticas que se le presentan día a día.

Por lo que de acuerdo con Ferreiro (2006) el concepto de estrategia ha sido transferido al ámbito de la educación en el marco de las propuestas de enseñar a pensar y de aprender a aprender. También, explica, que las estrategias “Son el sistema de actividades, acciones y operaciones que permiten la realización de una tarea con una calidad requerida” (p.85).

En relación con lo expuesto, consideré para la elaboración de las estrategias didácticas el formato propuesto por Gutiérrez Tapias (2015), así como los componentes que la integran:

- Nombre. Sirve para personalizar, o en su caso, mantener el anonimato de los autores para autoevaluaciones grupales.
- Contexto. Escenario, clase, grupo.
- Duración. Tiempo necesario para que el estudiante consolide y transfiera.
- Objetivos y/o competencias. Orientan el proceso de enseñanza y
- Aprendizaje. Requiere diagnóstico inicial de varios aspectos.
- Sustentación teórica. Se refiere a la orientación del aprendizaje que el profesor asume dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Contenidos. De diferentes tipos. Orientados por los objetivos y las competencias.
- Secuencia didáctica. Procedimientos instruccionales y deliberados realizados por el docente y el estudiante dentro de la estrategia didáctica.
- Actividades (de inicio, de desarrollo, de finalización) orientadas al desarrollo de competencias.
- Recursos y medios. Fuente esencial de estímulos que motivan y captan la atención del estudiante. Materiales y personales.

- Evaluación. Actividad evaluativa centrada en qué evaluar (objetivos/competencias); cómo evaluar (técnicas e instrumentos de evaluación); cuándo evaluar (momentos en que se realizará).

Por otro lado, también es importante señalar bajo que paradigma se está fundamentando el plan de intervención que tendrá el mayor impacto en el aprendizaje de mis estudiantes en el campo de formación pensamiento matemático (el aprendizaje de la suma).

Es así que Khun, (1996), menciona que: El paradigma es un conjunto de suposiciones que mantienen interrelación respecto a la interpretación del mundo, además, el paradigma sirve como una guía base para los profesionales dentro de su disciplina, ya que indica las diferentes problemáticas que se deben tratar y busca un marco referencial en el cual se aclaren las interrogantes mediante una epistemología adecuada (p.25).

Para el desarrollo de las propuestas de innovación referí el Paradigma Cognitivo que, de acuerdo con Machado, E.M., (2015). “este paradigma se interesa en destacar que la educación debe orientarse al desarrollo de habilidades de aprendizaje, no sólo en enseñar conocimiento.” (p.24)

De acuerdo a lo citado anteriormente se puede decir que en el paradigma cognitivo el maestro o profesor ya no es protagonista del proceso de enseñanza – aprendizaje si no que comparte esa participación con los estudiantes. También el profesor se encarga de orientar y reflexionar sobre su práctica docente y sobre el aprendizaje de sus estudiantes. De igual manera está fundamentado bajo el modelo pedagógico cognoscitivista.

Según (Pinto, A, & Castro L, 2008), indica lo siguiente que “los modelos pedagógicos constituyen modelos propios de la pedagogía, reconocida no sólo como un saber sino también que puede ser objeto de crítica conceptual y de revisión de los fundamentos sobre los cuales se haya construido.” (p.27).

Por lo tanto, el modelo empleado Según (Pinto, A, & Castro L, 2008). Afirma que en “el modelo cognoscitivista el rol del maestro está dirigido a tener en cuenta el nivel de desarrollo y el proceso cognitivo de los alumnos.” (p.30)

Según este autor se indica que este modelo es donde el maestro debe orientar a sus estudiantes a desarrollar aprendizajes y a participar en actividades exploratorias, que estas pueden ser usadas como formas de pensar independiente y en este modelo lo importante no es el resultado sino el proceso de aprendizaje en términos de conocimientos logrados y demostrados por parte de los alumnos.

DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA 1			
Nombre: Fidel Isidro Aburto	Grupo: 3°B	Nivel educativo: Primaria	Asignatura: Matemáticas
Nombre de la estrategia: Los números perdidos.	Contexto: Áulico.	Duración: 30 minutos.	
Tema o Desafío: según la posición.	Objetivo o competencias: Resuelve problemas que impliquen sumar números naturales empleando los algoritmos convencionales.		
Contenidos: Los signos de suma.	Conceptuales Indagación y conocimiento sobre los signos de suma.	Procedimentales Implementación de diversas estrategias para la resolución de problemas que implican el uso de la suma. Identificar el signo de suma +.	Actitudinales <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer su capacidad de colaboración en trabajos y tareas en equipos. • Respetar el punto de vista de los demás. • Aprecia el valor comunicativo de manera oral y escrita.
Secuencia didáctica			
Actividades de inicio: Se dará inicio cuestionando a los niños hasta que	Medios y recursos <ul style="list-style-type: none"> • Hojas blancas, lápiz, goma y tarjetas con 	Evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Qué evaluar (Objetivos/Competencias). La competencia que se evalúa es la de identificar los signos de suma, para resolver problemas de la vida cotidiana. 	

<p>números conocen, mostrándoles un tablero con números y signos para que ellos puedan comentar qué número es y qué operación pueden realizar con ellos.</p> <p>Actividades de desarrollo:</p> <p>Esta actividad consiste en que cada alumno pondrá su mayor concentración en solucionar cada una de las operaciones que se les plantean y poder identificar el signo que se utilizará para obtener el resultado.</p> <p>Actividades finales:</p> <p>Al finalizar la actividad organizaré una</p>	<p>los resultados correctos y los signos de suma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cómo evaluar (Instrumentos/técnicas). Técnica observación: Con esta técnica se puede obtener evidencias de habilidades, destrezas, aplicación de conocimiento y actitudes del aprendiz, en forma detallada y permanente, con el propósito de brindarle orientación y realimentación cuando así lo requiera para garantizar el desarrollo de sus competencias y el logro de los resultados de aprendizaje. • Cuándo evaluar (momentos de la evaluación) Se realizará una evaluación formativa, para poder identificar sus fortalezas y áreas de mejora.
---	---	---

<p>mesa redonda y cuestionare a los alumnos de cómo se sintieron durante la actividad y que aprendieron.</p>		
<p>Resultados esperados: Que los alumnos logren identificar el signo de +, que le permitirá resolver la actividad. Expresen al grupo sus aprendizajes al realizar la actividad.</p>		<p>Resultados obtenidos: La actividad les pareció muy divertida a los niños, aunque en un principio se equivocaron, pero lo más importante es que su actitud les permitió continuar con las actividades y al finalizar poder tener un aprendizaje satisfactorio.</p>
<p>Observaciones:</p>	<p>Durante la realización de la actividad pude percatarme que el niño 2 presentó mayores dificultades para poder identificar el signo de +, por lo que se tuvo que dar un seguimiento más personalizado en su mesa de trabajo, por lo que al final se sintió motivado porque pudo identificar el signo de suma.</p>	
<p>Propuestas de mejora:</p>	<p>Evitar distractores que pudieran evitar la concentración de los alumnos, por ejemplo, jugar con sus colores, hacer ruido con los libros.</p>	

DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA 2			
Nombre: Fidel Isidro Aburto	Grupo: 3°B	Nivel educativo: Primaria	Asignatura: Matemáticas
Nombre de la estrategia: Bingo.	Contexto: Áulico.	Duración: 30 minutos.	
Tema o Desafío: según la posición	Objetivo o competencias: Que los alumnos a través del juego, comiencen a resolver problemas de adición empleando el uso de diferentes recursos, para obtener el resultado.		
Contenidos: Los signos de suma.	Conceptuales Indagación y conocimiento sobre los signos de suma.	Procedimentales Implementación de diversas estrategias para la resolución de problemas que implican el uso de la suma. Identificar el signo de suma +.	Actitudinales <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer su capacidad de colaboración en trabajos y tareas en equipos. • Respetar el punto de vista de los demás. • Aprecia el valor comunicativo de manera oral y escrita.
Secuencia didáctica			
Actividades de inicio: Para poder dar inicio con el juego, comenzare con un dialogo sobre si	Medios y recursos <ul style="list-style-type: none"> • Hojas blancas, lápiz, goma y tarjetas con los resultados 	Evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Qué evaluar (Objetivos/Competencias). Se evaluará la forma en como obtienen los resultados y el tipo de operación que emplearan al momento de emitir sus 	

<p>alguna vez su mamá los ha mandado a comprar a la tienda y si saben si les faltara dinero o les darán cambio, además de que otro material u objeto pueden utilizar para resolver una suma.</p> <p>Actividades de desarrollo:</p> <p>Esta actividad consiste en que cada alumno por turno tendrá que girar la manecilla de la ruleta y tendrá que resolver el problema o hallar la solución sobre lo que se le esté cuestionando.</p> <p>Actividades finales:</p> <p>Para cerrar preguntaré a los alumnos sobre lo aprendido y que es</p>	<p>correctos y los signos de suma.</p>	<p>resultados, validándolo si es correcto o incorrecto.</p> <p>Cómo evaluar (Instrumentos/técnicas).</p> <p>Técnica formulación de preguntas: Se utiliza para obtener evidencia de los conocimientos esenciales para el desarrollo de las competencias. Se complementa con las evidencias obtenidas de desempeño y de producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuándo evaluar (momentos de la evaluación) <p>Se realizará una evaluación formativa, para poder identificar sus fortalezas y áreas de mejora.</p>
--	--	--

<p>lo que ellos pudieran agregar para que los lleve al análisis de solución de problemas con el uso de la suma.</p>		
<p>Resultados esperados: Que los alumnos logren identificar el signo de +, que le permitirá resolver la actividad. Expresen al grupo sus aprendizajes al realizar la actividad.</p>		<p>Resultados obtenidos: La actividad les pareció muy divertida a los niños, aunque en un principio se equivocaron, pero lo más importante es que su actitud les permitió continuar con las actividades y al finalizar poder tener un aprendizaje satisfactorio.</p>
<p>Observaciones:</p>	<p>Durante la realización de la actividad pude percatarme que el niño 4 presentó dificultades al momento de plantear y resolver el problema que le tocó resolver, pero con ayuda de sus compañeros y profesor logro gran parte de lo que se tenía como objetivo y competencia a lograr durante la actividad.</p>	
<p>Propuestas de mejora:</p>	<p>Realizar la actividad en el patio, y que así permite la interacción y el poder los niños moverse en los equipos de trabajo.</p>	

DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA 3			
Nombre: Fidel Isidro Aburto	Grupo: 3°B	Nivel educativo: Primaria	Asignatura: Matemáticas
Nombre de la estrategia: Vamos a sumar, listos, ¡ya!	Contexto: Áulico.	Duración: 60 minutos.	
Tema o Desafío: Problemas aditivos	Objetivo o competencias: Que los alumnos a través del juego, comiencen a resolver problemas de adicción empleando el uso de diferentes recursos, para obtener el resultado. Puedo sumar hasta 100.		
Contenidos: Los signos de suma.	Conceptuales Indagación y conocimiento sobre los signos de suma.	Procedimentales Implementación de diversas estrategias para la resolución de problemas que implican el uso de la suma. Identificar el signo de suma +.	Actitudinales <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer su capacidad de colaboración en trabajos y tareas en equipos. • Respetar el punto de vista de los demás. • Apreciar el valor comunicativo de manera oral y escrita.
Secuencia didáctica			
Actividades de inicio: Para poder dar inicio con el juego, comencare con un dialogo sobre si alguna vez han realizado algún juego en	Medios y recursos <ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Conexión a internet 	Evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Qué evaluar (Objetivos/Competencias). Se evaluará la forma en como obtienen los resultados y el tipo de 	

<p>línea y cómo se sienten y si lo hacen solos o con algún familiar.</p> <p>Actividades de desarrollo: Esta actividad consiste en que los alumnos tendrán que organizarse por parejas para poder realizar el juego. Les compartiré el enlace del juego https://arbolabc.com/juegos-de-sumas/a-sumar-listo-ya-hasta-100 para que ellos puedan ingresar una vez organizado lo que realizaran, una vez ya en la plataforma los alumnos elegirán el nivel que deseen fácil o difícil y tendrán que ponerse un nombre del personaje que decidan.</p> <p>Actividades finales: Para cerrar preguntaré a los alumnos sobre lo aprendido y qué es lo que ellos pudieran agregar para que los lleve aún más al análisis de solución de problemas con el uso de la suma.</p>		<p>operación que emplearan al momento de emitir sus resultados, validándolo si es correcto o incorrecto.</p> <p>Cómo evaluar (Instrumentos/técnicas). Técnica formulación de preguntas: Se utiliza para obtener evidencia de los conocimientos esenciales para el desarrollo de las competencias. Se complementa con las evidencias obtenidas de desempeño y de producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuándo evaluar (momentos de la evaluación) Se realizará una evaluación formativa, para poder identificar sus fortalezas y áreas de mejora.
Resultados esperados:		Resultados obtenidos:

<p>Que los alumnos logren identificar el signo de +, que le permitirá resolver la actividad.</p> <p>Expresen al grupo sus aprendizajes al realizar la actividad.</p>	<p>La actividad les pareció muy divertida a los niños, aunque en un principio se equivocaron, pero lo más importante es que su actitud les permitió continuar con las actividades y al finalizar poder tener un aprendizaje satisfactorio.</p> <p>Sobre todo, el gran interés que mostraron por la actividad en línea, esto con el apoyo también de los padres de familia.</p>
<p>Observaciones:</p>	<p>Durante la realización de la actividad pude percatarme que la niña 7 presentó dificultades al momento de resolver el problema que le tocó resolver en el juego, pero con ayuda de sus compañeros y profesor logro gran parte de lo que se tenía como objetivo y competencia a lograr durante la actividad.</p>
<p>Propuestas de mejora:</p>	<p>Realizar la actividad tres veces más para que los estudiantes se familiaricen con el juego.</p>

DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA 4			
Nombre: Fidel Isidro Aburto	Grupo: 3°B	Nivel educativo: Primaria	Asignatura: Matemáticas
Nombre de la estrategia: Escalera Matemática	Contexto: Áulico.	Duración: 60 minutos.	
Tema o Desafío: Problemas aditivos	<p>Objetivo o competencias: Que los alumnos a través del juego, comiencen a resolver problemas de adición empleando el uso de diferentes recursos, para obtener el resultado.</p> <p>Utilizar la escalera matemática como estrategia didáctica para evaluar situaciones y problemas que involucren la +</p>		
Contenidos: Los signos de suma.	<p>Conceptuales</p> <p>Indagación y conocimiento sobre los signos de suma.</p>	<p>Procedimentales</p> <p>Implementación de diversas estrategias para la resolución de problemas que implican el uso de la suma.</p> <p>Identificar el signo de suma +.</p>	<p>Actitudinales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer su capacidad de colaboración en trabajos y tareas en equipos. • Respeta el punto de vista de los demás. • Aprecia el valor comunicativo de manera oral y escrita.
Secuencia didáctica			

Actividades de inicio:	Medios y recursos	Evaluación
<p data-bbox="164 247 461 779">El grupo se divide en dos grandes subgrupos, pueden ser hombres y mujeres u otro criterio que el docente elija o como ellos deseen organizarse.</p> <p data-bbox="164 779 461 829">Actividades de desarrollo:</p> <p data-bbox="164 829 461 1883">Se escoge un representante de cada grupo el cual, se quita los zapatos para caminar por la cuadrícula, lanza el dado, elige un número del cuestionario, se le lee la pregunta, si la respuesta es correcta avanza el número que le haya salido en el dado; si su respuesta es incorrecta se</p>	<ul data-bbox="516 247 802 833" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="516 247 802 338">• Cartulina de colores <li data-bbox="516 338 802 617">• Uno o dos dados grandes elaborados en cartulina o cartón paja <li data-bbox="516 617 802 833">• Cuestionario de preguntas con las operaciones matemáticas 	<ul data-bbox="862 247 1492 1766" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="862 247 1492 1052"> <p data-bbox="862 247 1492 338">Qué evaluar (Objetivos/Competencias).</p> <p data-bbox="862 338 1492 617">Se evaluará la forma en como obtienen los resultados y el tipo de operación que emplearan al momento de emitir sus resultados, validándolo si es correcto o incorrecto.</p> <p data-bbox="862 617 1492 1052">Observación directa de la forma como se realizan los juegos y actividades lúdicas para ver si se cumplen las reglas de juego y se adquiere un aprendizaje significativo evidenciado por la motivación y las nuevas propuestas que los estudiantes den en las clases de matemáticas.</p> <li data-bbox="862 1052 1492 1493"> <p data-bbox="862 1052 1492 1163">Cómo evaluar (Instrumentos/técnicas).</p> <p data-bbox="862 1163 1492 1493">Técnica formulación de preguntas: Se utiliza para obtener evidencia de los conocimientos esenciales para el desarrollo de las competencias. Se complementa con las evidencias obtenidas de desempeño y de producto.</p> <li data-bbox="862 1493 1492 1766"> <p data-bbox="862 1493 1492 1604">• Cuándo evaluar (momentos de la evaluación)</p> <p data-bbox="862 1604 1492 1766">Se realizará una evaluación formativa, para poder identificar sus fortalezas y áreas de mejora.</p>

<p>qu coasta en el mismo lugar. Los compañeros del equipo le pueden ayudar a solucionar la situación problema y el representante del grupo debe variar para que todos participen. A medida que avanzan en el juego pueden encontrar escaleras que les permiten llegar más rápido a la meta, siempre y cuando su respuesta sea un acierto; también pueden encontrar obstáculos como deslizaderos y la dinámica es si su respuesta es verdadera se salva de caer pero si es falsa se devolvera</p>		
---	--	--

<p>determinadas casillas.</p> <p>Así se podrá determinar quien llega primero a la meta. El tiempo puede ser programado de acuerdo a la complejidad de la pregunta.</p> <p>El cuestionario puede ser de 10, 20 o 30 preguntas teniendo en cuenta el tiempo disponible para la actividad, la cantidad de estudiantes del grupo y el tema. En este caso el contenido a trabajar son situaciones problema:</p> <p>Ejemplo: Juliana reúne caramelos. Tenía 12 caramelos, camilo le regalo 3 y</p>		
--	--	--

<p>compró 15 caramelos más. ¿Cuántos caramelos tiene ahora Juliana?</p> <p>Actividades finales:</p> <p>Para cerrar preguntaré a los alumnos sobre lo aprendido y que es lo que ellos pudieran agregar para que los lleve a un más al análisis de solución de problemas con el uso de la suma.</p>		
	<p>Resultados esperados:</p> <p>Que los alumnos logren identificar el signo de +, que le permitirá resolver la actividad. Expresen al grupo sus aprendizajes al realizar la actividad.</p>	<p>Resultados obtenidos:</p> <p>La actividad les pareció muy divertida a los niños, aunque en un principio se equivocaron, pero lo más importante es que su actitud les permitió continuar con las actividades y al finalizar poder tener un aprendizaje satisfactorio.</p>
<p>Observaciones:</p>	<p>Durante la realización de la actividad pude percatarme que los alumnos Alumno "1" y Alumno "2" presentaron dificultades al momento de resolver el problema que le tocó resolver en el juego, pero con ayuda</p>	

	de sus compañeros y profesor logro gran parte de lo que se tenía como objetivo y competencia a lograr durante la actividad.
Propuestas de mejora:	Realizar la actividad tres veces más para que los estudiantes se familiaricen con el juego y realizar la actividad en el patio de la escuela para que los alumnos puedan moverse e interactuar con sus compañeros.

DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA 5			
Nombre: Fidel Isidro Aburto	Grupo: 3°B	Nivel educativo: Primaria	Asignatura: Matemáticas
Nombre de la estrategia: La ruleta de las sumas	Contexto: Áulico.	Duración: 60 minutos.	
Tema o Desafío: Problemas aditivos	<p>Objetivo o competencias: Que los alumnos a través del juego, comiencen a resolver problemas de adición empleando el uso de diferentes recursos, para obtener el resultado.</p> <p>A través del juego de la ruleta de una forma alterna y divertida darán el resultado de las sumas.</p>		
Contenidos: Los signos de suma.	<p>Conceptuales</p> <p>Indagación y conocimiento sobre los signos de suma.</p>	<p>Procedimentales</p> <p>Implementación de diversas estrategias para la resolución de problemas que implican el uso de la suma.</p> <p>Identificar el signo de suma +.</p>	<p>Actitudinales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer su capacidad de colaboración en trabajos y tareas en equipos. • Respetar el punto de vista de los demás. • Aprecia el valor comunicativo de manera oral y escrita.

Secuencia didáctica

Actividades de inicio:	Medios y recursos	Evaluación
<p>Se indicará al grupo que se realizará un juego que tiene que ver con la ruleta, donde se les preguntará si han jugado alguna vez cuando van a la feria. Ya que se tengan las dos ruletas enumeradas del 0 al 9 se hará el juego.</p> <p>Actividades de desarrollo:</p> <p>Se da vuelta a la primera ruleta para escoger un número. Después se le da vuelta a la segunda ruleta para escoger los números que intervendrán escribiéndolos en un tablero o cuaderno para no olvidarlos, ejemplo $9 + 2 = 11$</p> <p>Actividades finales:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dos ruletas y el signo de + 	<ul style="list-style-type: none"> • Qué evaluar (Objetivos/Competencias). Se evaluará la forma en como obtienen los resultados y el tipo de operación que emplearan al momento de emitir sus resultados, validándolo si es correcto o incorrecto. Observación directa de la forma como se realizan los juegos y actividades lúdicas para ver si se cumplen las reglas de juego y se adquiere un aprendizaje significativo evidenciado por la motivación y las nuevas propuestas que los estudiantes den en las clases de matemáticas. • Cómo evaluar (Instrumentos/técnicas). Técnica formulación de preguntas: Se utiliza para obtener evidencia de los conocimientos esenciales para el desarrollo de las competencias. Se complementa con las evidencias obtenidas de desempeño y de producto. • Cuándo evaluar (momentos de la evaluación) Se realizará una evaluación formativa, para poder identificar sus fortalezas y áreas de mejora.

<p>Para cerrar preguntaré a los alumnos sobre lo aprendido y que es lo que ellos pudieran agregar para que los lleve a un más al análisis de solución de problemas con el uso de la suma.</p>		
<p>Resultados esperados: Que los alumnos logren identificar el signo de +, que le permitirá resolver la actividad. Expresen al grupo sus aprendizajes al realizar la actividad.</p>	<p>Resultados obtenidos: La actividad les pareció muy divertida a los niños, aunque en un principio se equivocaron, pero lo más importante es que su actitud les permitió continuar con las actividades y al finalizar poder tener un aprendizaje satisfactorio.</p>	
<p>Observaciones:</p>	<p>Durante la realización de la actividad pude percatarme que el niño 9 presentó dificultades al momento de resolver el problema que le tocó resolver en el juego, el cual fue sumar 5+4 pero con ayuda de sus compañeros y profesor logró gran parte de lo que se tenía como objetivo y competencia a lograr durante la actividad.</p>	
<p>Propuestas de mejora:</p>	<p>Realizar la actividad tres veces más para que los estudiantes se familiaricen con el juego y realizar la actividad en el patio de la escuela para que los alumnos puedan moverse e interactuar con sus compañeros.</p>	

DISEÑO DE ESTRATEGIA DIDÁCTICA 6			
Nombre: Fidel Isidro Aburto	Grupo: 3°B	Nivel educativo: Primaria	Asignatura: Matemáticas
Nombre de la estrategia: Sumando con los dominós	Contexto: Áulico.	Duración: 60 minutos.	
Tema o Desafío: Problemas aditivos	Objetivo o competencias: Que los alumnos a través del juego del dominó, establezcan la relación correspondiente entre datos para la resolución de problemas aditivos. Que los alumnos establezcan las relaciones correspondientes entre los datos de un problema aditivo y determinen la estrategia pertinente para resolverlo.		
Contenidos: Los signos de suma. Solución de problemas correspondientes a los significados de juntar, agregar o quitar	Conceptuales Indagación y conocimiento sobre los signos de suma.	Procedimentales Implementación de diversas estrategias para la resolución de problemas que implican el uso de la suma. Identificar el signo de suma +.	Actitudinales <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer su capacidad de colaboración en trabajos y tareas en equipos. • Respeta el punto de vista de los demás. • Aprecia el valor comunicativo de manera oral y escrita.
Secuencia didáctica			
Actividades de inicio:	Medios y recursos	Evaluación <ul style="list-style-type: none"> • Qué evaluar (Objetivos/Competencias). 	

<p>Juntar a los alumnos en equipos de tres integrantes por afinidad.</p> <p>Plantearles el siguiente problema a los equipos:</p> <p>Don Andrés tiene una granja, de las 12 vacas, compro 5 puercos, 8 gallinas, 3 conejos y dos perros, ¿Cómo podemos saber cuántos animales tiene en toda la granja?</p> <p>Por medio de la participación de los equipos, realizar una lluvia de ideas con las formas que se puede resolver el problema planteado</p> <p>Actividades de desarrollo:</p> <p>Comentar con los equipos lo que conocemos, sobre el problema planteado, como es el resultado de una suma y se trata de juntar los números para que den el resultado dado.</p> <p>Así mismo comentar qué no conocemos del problema, en este caso son la suma de los dos números dados de los cuales se obtienen los resultados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fichas de dominós. 	<p>Se evaluará la forma en como obtienen los resultados y el tipo de operación que emplearan al momento de emitir sus resultados, validándolo si es correcto o incorrecto.</p> <p>Observación directa de la forma como se realizan los juegos y actividades lúdicas para ver si se cumplen las reglas de juego y se adquiere un aprendizaje significativo evidenciado por la motivación y las nuevas propuestas que los estudiantes den en las clases de matemáticas.</p> <p>Cómo evaluar (Instrumentos/técnicas).</p> <p>Técnica formulación de preguntas: Se utiliza para obtener evidencia de los conocimientos esenciales para el desarrollo de las competencias. Se complementa con las evidencias obtenidas de desempeño y de producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuándo evaluar (momentos de la evaluación) <p>Se realizará una evaluación formativa, para poder identificar sus fortalezas y áreas de mejora.</p>
---	--	--

En los equipos, un integrante escribirán en su cuaderno, con aportaciones de todos los del equipo que se debe de saber para resolver el problema planteado de igual manera qué necesitan hacer.

Los integrantes del equipo, comentarán lo que entendieron sobre el problema, para ellos que quiere decir el tema.

A los equipos entregar un juego de dominó con 28 fichas cada uno y fichas de colores, el juego consiste en lo siguiente: se les planteo un problema al inicio, para poder resolverlo, el dominó se pone en el centro donde está el equipo, los integrantes del equipo buscarán la ficha de dominó que corresponda a los números que van a sumar, por ejemplo, se busca el número 8 se puede tomar las siguientes fichas:



de tal forma que tengan 8

<p>puntos, no importa en qué lugar estén, esto lo harán por turnos, el niño que tome la ficha cantará “cuatro más cuatro son ocho”, si es correcto pone enfrente de él la ficha de dominó y gana una ficha de color; si no es correcto regresa la ficha del dominó y no obtiene ficha de color, el alumno que se sigue en turno intentará con el mismo número o con el siguiente número de la suma. Cuando logren tener los números que se van a sumar en las fichas de dominó, contarán todos los puntitos para dar el resultado. Gana el niño que tenga más fichas.</p> <p>Los alumnos deberán de copiar las fichas en su cuaderno y poner el resultado del mismo con número natural. Se plantean nuevos problemas para que lo equipos los resuelvan.</p> <p>Actividades de cierre:</p> <p>El equipo presentará cómo fue su proceso para resolver el problema, los diferentes</p>		
--	--	--

<p>números que formaron con las fichas de dominó, así mismo mencionarán que dificultados tuvieron y como las solucionaron.</p>		
<p>Resultados esperados: Que los alumnos logren identificar el signo de +, que le permitirá resolver la actividad. Expresen al grupo sus aprendizajes al realizar la actividad.</p>		<p>Resultados obtenidos: La actividad les pareció muy divertida a los niños, aunque en un principio se equivocaron, pero lo más importante es que su actitud les permitió continuar con las actividades y al finalizar poder tener un aprendizaje satisfactorio.</p>
<p>Observaciones:</p>	<p>Durante la realización de la actividad pude percatarme que el niño 13 presentó dificultades al momento de resolver el problema que le tocó resolver en el juego, pero con ayuda de sus compañeros y profesor logró gran parte de lo que se tenía como objetivo y competencia a lograr durante la actividad.</p>	
<p>Propuestas de mejora:</p>	<p>Realizar la actividad tres veces más para que los estudiantes se familiaricen con el juego y realizar la actividad en el patio de la escuela para que los alumnos puedan moverse e interactuar con sus compañeros.</p>	

5. Implementación, seguimiento y evaluación de la propuesta de intervención.

La implementación del proyecto de intervención, permitió que los alumnos de tercer grado de primaria de la escuela primaria, ubicada en la Ciudad de México, identificaran y fortalecieran sus habilidades matemáticas para la resolución de problemas que implicaban el uso de la suma, despertando sus intereses por medio de estrategias y dinámicas con la intención de poder encausarlos a la resolución de problemas.

De la misma manera, también se vio fortalecido en los alumnos la reflexión, análisis y razonamiento de cada uno de los problemas, juegos y actividades que fueron realizados a lo largo de la aplicación de la propuesta de intervención, tomando en cuenta sus conocimientos previos, la relación que se tiene con situaciones cotidianas inmediatas de su contexto, compartiendo con sus compañeros las experiencias obtenidas durante la realización de las actividades propuestas, identificando y fortaleciendo sus aciertos y errores.

Finalmente, puedo decir que aún se continúa con el seguimiento de los aprendizajes logrado en los alumnos con el fin de poder contribuir a la mejora de sus aprendizajes y puedan consolidar el uso de la suma en la resolución de problemas, por lo que hasta este momento se han obtenido resultados favorables a partir de los objetivos y actividades propuestos en este proyecto de intervención.

5.1 Impacto del proyecto.

El proyecto que llevó por título "*Metodología didáctica basada en actividades lúdicas para fortalecer el aprendizaje de la suma en alumnos del tercer grado de educación primaria*", ha tenido un impacto importante en el aprendizaje de mis estudiantes, ya que al realizar las actividades ellos pudieron apoyarse aclarando las propias dudas que ellos tenían, por ejemplo: cuando un niño tenía dificultades para sumar $20+10$, entre los integrantes del equipo recurrían a fichas o semillas que se tenían en el aula y eso proporcionaban a sus compañeros para poder

lograr resolver la actividad, eso favoreció el logro de los aprendizajes en los alumnos, pero sobre todo prevaleció el trabajo colaborativo, respetando los estilos de aprendizajes que tenían cada uno de sus compañeros.

Finalmente, en cuanto a mi aprendizaje durante la elaboración del proyecto y de las mismas actividades, consideré la forma en cómo aprende y participa mi grupo, ello permitió que se logaran los objetivos propuestos, sin embargo también, durante el desarrollo de las actividades en un primer momento se presentaron dificultades en los alumnos, por lo que en un segundo momento al aplicar nuevamente la actividad, las reglas y lo que se pretendía lograr fueron más claros y entendibles para ellos, propiciando siempre un ambiente de confianza y respeto para que todos pudieran integrarse en las actividades y así pudieran externar sus dudas y entre todos los participantes poder apoyar a los compañeros, ello me ha dejado un gran aprendizaje y que aún hay más por hacer en seguir mejorando las técnicas de enseñanza y aprender que todo se puede lograr cuando hay un trabajo fortalecido en conjunto con los padres de familia.

Conclusiones

Realizar esta propuesta de intervención docente fue una tarea compleja debido a la situación actual de salud que estamos enfrentando a nivel mundial y que esto en gran parte modificó y ha modificado la intervención pedagógica que he tenido con mis alumnos para poder lograr los objetivos propuestos en este trabajo, sin embargo gracias también al apoyo de mi directora de proyecto y lectores me dieron elementos valiosos para poder continuar con este trabajo, así como también a mis profesores que conformaron la maestría.

El proyecto puede continuar implementándose, hay mucho por seguir trabajando y coadyuvando para mejorar los aprendizajes de los estudiantes y poder así formar ciudadanos que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno, es así que la sociedad exige profesionales competentes y para ello se requiere fomentar en el estudiante su disposición y capacidad para adquirir nuevos conocimientos, habilidades y hábitos a partir de distintas fuentes y emplearlos para la auto superación ulterior o en la resolución de un problema real,

permitiendo desarrollar una actividad intelectual independiente, reflexiva y crítica, en contraposición con la imitación o la copia.

Es necesario contar con herramientas conceptuales y prácticas que permitan al profesional lograr independencia cognoscitiva y desarrollar las acciones propias de su actividad en forma reflexiva y creativa, siendo además capaz de seguir aprendiendo, adaptándose a los cambios, cambiando los modelos y metodologías toda vez que sea necesario; en consecuencia, la capacitación deja de ser un evento puntual para convertirse en un proceso necesariamente permanente. El uso intensivo del conocimiento es la base de la sociedad que pretendemos, este conocimiento se genera a partir del procesamiento de la información, que cada día es mayor y que requiere habilidades diferentes, tales como sistematización, organización y filtrado. Por ello la importancia de considerarlos en el desarrollo de los aprendizajes de mis estudiantes, para poder desarrollar conocimiento matemático aplicado a la resolución de problemas que implican el uso de la suma.

Realizar esta propuesta de intervención docente fue una tarea compleja debido a la situación actual de salud que nos enfrentamos a nivel mundial, lo que ha modificado significativamente la intervención pedagógica que he tenido con mis alumnos. Sin embargo, gracias al apoyo de mi director de proyecto y de los lectores, recibí elementos valiosos que me permitieron avanzar en este trabajo. También agradezco a mis profesores de la maestría, quienes compartieron sus conocimientos y experiencias, brindándome herramientas útiles para enfrentar los desafíos que se presentan en el camino.

El proyecto puede continuar implementándose, ya que queda mucho por trabajar en conjunto para mejorar los aprendizajes de los estudiantes. Es fundamental formar ciudadanos que contribuyan a la resolución de problemas en su entorno. La sociedad exige profesionales competentes, por lo que es crucial fomentar en los estudiantes la disposición y capacidad para adquirir nuevos conocimientos, habilidades y hábitos a partir de diversas fuentes. Esta formación debe permitirles utilizar lo aprendido para su auto superación y para enfrentar problemas reales,

promoviendo así una actividad intelectual independiente, reflexiva y crítica, en lugar de una mera imitación.

En este sentido, reflexionó sobre la importancia de adaptar mi práctica docente a las necesidades de mis alumnos. Implementar estrategias didácticas basadas en el juego no solo puede hacer que el aprendizaje sea más significativo, sino que también fomenta la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes. Al integrar actividades lúdicas, busco que mis alumnos no solo memoricen conceptos, sino que los comprendan y los apliquen en diferentes contextos. Esta metodología también ayuda a crear un ambiente de aprendizaje más dinámico y motivador, donde los estudiantes se sientan seguros para explorar y expresar sus ideas.

Es necesario contar con herramientas conceptuales y prácticas que me permitan, como docente, lograr independencia cognoscitiva y desarrollar acciones propias de mi actividad de forma reflexiva y creativa. La capacitación debe ser un proceso continuo, no un evento aislado. En este contexto, me comprometo a seguir aprendiendo y adaptándome a los cambios, modificando los modelos y metodologías cada vez que sea necesario. El uso intensivo del conocimiento se convierte en la base de la sociedad que aspiramos construir. Este conocimiento se genera a partir del procesamiento de información, que cada día es mayor y que requiere habilidades como la sistematización, organización y filtrado.

Considerar estas habilidades en el desarrollo de los aprendizajes de mis estudiantes es esencial para fomentar un conocimiento matemático aplicado a la resolución de problemas, especialmente en el área de la suma. Al final, mi objetivo como docente es preparar a mis alumnos no solo para que se conviertan en buenos estudiantes, sino también en ciudadanos críticos y activos que puedan enfrentar los retos de su entorno con confianza y creatividad.

Referencias bibliográficas

- Alsina, A., Planas, N. (2008). *Matemática inclusiva. Propuestas para una educación matemática accesible*. Madrid: Narcea. (Págs. 84 y 89) <https://acortar.link/yF8Tqm>
- Anaya, A. (1997). Bolivia: equidad y grupos de interés en la reforma educativa. En: *Las reformas sociales en acción: educación-LC/L. 1000-1997-p. 9-16*. <https://n9.cl/zgcpb>
- Ángel, Z., & Camelo, F. (2010). Conocer el contexto de los estudiantes, una alternativa indispensable para la formulación de proyectos bajo un enfoque crítico. <https://n9.cl/k2ulp>
- Aranda, T., & Araújo, E. G. (2009). *Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos*. Editorial EOS, 284. <https://n9.cl/7q3jc>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica (6ª Edición ed.)*. Caracas: Editorial Episteme. <https://n9.cl/b6sjd>
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo. Fascículos de CEIF*, 1, 1-10. <https://n9.cl/fouoxy>
- Ausubel-Novak-Hanesian (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2ª Ed. TRILLAS México.
- BARODY A. 1988. *El pensamiento matemático de los niños*. Visor. Madrid. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4811>
- Bausela, Herreras Esperanza. (2004). *La docencia a través de la investigación-acción*, España, Revista de la Educación. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2871>
- Bermúdez, L., & Rodríguez, L. (2013). *Investigación en la gestión empresarial*. Bogotá: Ecoe Ediciones. <https://n9.cl/6vqtr>
- Bolaños, M. (1998). *La calidad de la educación para el siglo XXI. Revista del consejo nacional Técnico de la educación*, 53. <https://core.ac.uk/download/pdf/267945345.pdf>
- Bolden, DS, Harries, TV y Newton, DP (2010). Concepciones de futuros maestros de primaria sobre la creatividad en matemáticas. *Estudios educativos en matemáticas*, 73 (2), 143-157.
- Bolontrade, M. E., & Johnston, J. M. (2001). Jugar para crear y aprender: unidades, proyectos y juegos en talleres: inicial primer ciclo de la EGB (No. Sirsi) i9789505502851 LB1029. G3).
- Brousseau, Daniel, (1983). *El papel del niño en el aprendizaje matemático*, SEP, Biblioteca del Maestro, p. 576. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/72105>

- Bruner, J. (1984). *Juego, pensamiento y lenguaje*. JS Bruner (Comp. de JL Linaza). Acción, pensamiento y lenguaje. Madrid: Alianza, 1-8.
<https://n9.cl/857jl>
- Bruno, A. (1999). *Estructuras aditivas*. In *Conferencia*. Recuperado de <http://www.matedu.cinvestav.mx/~maestriaedu/docs/asig2/confere1.pdf>.
https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5389/1/0235347_01999_0022.pdf
- Cadena-Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas-Cruz, E., Cruz-Morales, F. D. R. D. L., & Sangerman-Jarquín, D. M. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 8(7), 1603-1617

<https://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/index.php/agricolas/article/view/515>
- Campos, G., & Martínez, N. E. L. (2012). *La observación, un método para el estudio de la realidad*. *Xihmai*, 7(13), 45-60.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3979972>
- Caracas Sánchez, B. P., & Ornelas Hernández, M. (2019). *La evaluación de la comprensión lectora en México*. El caso de las pruebas EXCALE, PLANEA y PISA. *Perfiles educativos*, 41(164), 8-27.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982019000200008&script=sci_abstract&tlng=en
- Cardoso Espinosa, E. O., & Cerecedo Mercado, M. T. (2008). *El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia*.
<https://rieoei.org/RIE/article/view/2270>
- Carr, W y Kemmis, S (1988). *Teoría crítica de la enseñanza, La investigación-acción en la formación del profesorado*. Barcelona. Martínez Roca.
<https://www.torrossa.com/en/resources/an/4913695#page=103>
- Cauley Crisths, (1989). *La comprensión del pensamiento concreto en el niño*, Grao, Barcelona, p. 23.
- Cebollada Felipe, F. (2010). La comunicación audiovisual y el desarrollo de las competencias básicas.
- Charnay Roland, (1988). *Las matemáticas y sus propósitos educativos*, CONAFE, México, p. 68.

<http://rixplora.upn.mx/jspui/bitstream/RIUPN/140151/1/16530.pdf>
- Daros, W.R. (2009) “fundamentos filosóficos para una teoría para el aprendizaje reflexivo” en *Teorías del aprendizaje Reflexivo*. Instituto Rosario de

- Investigaciones en Ciencias de la Educación. Argentina.
<http://rixplora.upn.mx/jspui/bitstream/RIUPN/65306/1/34217.pdf>
- De Educación, L. G. (2019). (En Línea). Formato PDF. Disponible en
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>
- De Haan, RL (2011). Enseñanza del pensamiento científico creativo. Ciencia, 334 (6062), 1499-1500.
<https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.1207918>
- Del Estado, B. O. (2006). *Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria*. BOE nº, 293, 43-053. <https://crea.ujaen.es/handle/10953.1/18988>
- Della, D. P. y Keating M. (2013). *En Enfoques y metodologías de las ciencias sociales. Una perspectiva pluralista*, Madrid, Ediciones Akal S.A
<https://n9.cl/g7b8fz>
- Dewey, J. *La escuela y el progreso social* (1988). Traducción castellana de Domingo Barnés. Boletín del Instituto libre de enseñanza, 8 de marzo de 2006. <https://n9.cl/65x7ul>
- Díaz Barriga (2017) *Docencia y evaluación en la Reforma Educativa, México*, IISUE-UNAM <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v39n155/0185-2698-peredu-39-155-00194.pdf>
- Díaz Barriga, (2016). *La reforma integral de la educación básica: perspectivas de docentes y directivos de primaria*, México, Instituto de investigaciones sobre la Universidad y la educación/UNAM.
<https://www.redalyc.org/pdf/270/27039624004.pdf>
- Díaz Barriga, F. y Hernández Rojas, G. (2010). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. 3a. Edición. México: Mac Graw Hill.
<https://n9.cl/rw0j6>
- Educación Pública/ Dirección General de Relaciones Internacionales.
- Elliot. (2000). *La investigación- acción en educación*, Madrid, Ediciones Morata, S. L.
https://cuadernosdeeducacion.uahurtado.cl/historial/cuaderno_educacion_41/pdf/articulo_41.pdf
- Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. España. Ediciones Morata. <https://n9.cl/v0nus>
- Enderton, H. B. (1987). Una introducción matemática a la lógica (No. 164 E533U.). UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSOFICAS.
- Erikson, Erik (1959). *La influencia del contexto y sus determinantes sociales*, Kapelusz, Argentina, p. 201. <https://n9.cl/m54az>

- Ferreiro, R. (2006). *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo*. Madrid: Trillas.
https://cursa.ihmc.us/rid=1298194429278_1915837413_23806/MAS%20ALL%C3%81%20DEL%20SALON%20DE%20CLASE.pdf
- Ferreiro, R. y Calderón, E. (2005). ABC del Aprendizaje Cooperativo. Trabajo en Equipo para Enseñar y Aprender. México: Trillas <https://n9.cl/t29jz>
- Fierro, C., Fortoul, B., & Rosas, L. (1999). Transformando la práctica docente: una propuesta basada en la investigación-acción. <https://n9.cl/r1trc>
- Fuenlabrada, Irma (2009) ¿Hasta el 100?... ¡No! ¿y las cuentas?... Tampoco Entonces ¿Qué? SEP Reforma Integral de la Educación Básica. México <https://crefal.org/wp-content/uploads/2023/06/poder-cuentas.pdf>
- Galceran, L. B. (2004). *Evaluación fonológica del habla infantil*. Elsevier España. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0214460306700924>
- Gelman, R. y Tucker, MF (1975). *Más investigaciones sobre la concepción del número del niño pequeño*. Desarrollo infantil, 167-175. <https://www.jstor.org/stable/1128845>
- Gobierno de México-Secretaría de Educación Pública (SEP) (2011b), *Plan de estudios 2011. Educación básica*, México, SEP. <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v36n143/v36n143a21.pdf>
- Godino, J. D., Batanero, C., & Vicenç, F. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. Universidad de Granada. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4829>
- Godino, J. D., Font V., Wilhelmi, M., R. (2006) “Análisis ontosemiótico de una lección sobre la suma y la resta”, en Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, número especial, pp. 131-155. <https://n9.cl/5qyyzs>
- Gómez Collado, M. E. (2017). Panorama del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de las políticas públicas. Innovación educativa (México, DF), 17(74), 143-163. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-26732017000200143&script=sci_abstract&tlng=pt
- Gómez, Carmen y C. Coll. “De qué hablamos cuando hablamos de constructivismo” en: *Los problemas matemáticos en la escuela*, Ant. Básica, UPN, México, 1994, p. 55.
- Gómez, M. (2017). Panorama del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de las políticas públicas Innovación educativa (México, DF), vol. 17, núm. 74, pp. 143-163. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1794/179452787009/html/>
- González Moreno, Claudia Ximena et.al (2011) “Actividad reflexiva en preescolares: perspectivas psicológicas y educativas” en Universias

Psychologica. Vol. 10 no. 2 mayo-agosto, pp. 423 -440. Pontificia Universidad Javeriana. Colombia.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-92672011000200009&script=sci_arttext

Gonzalez, Adriana y Edith Weinstein (s/a) ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Ed. Colihue y Nuevos caminos en Educación Inicial. Argentina.
<http://rixplora.upn.mx/jspui/bitstream/RIUPN/65306/1/34217.pdf>

González, F., & Ayarza, H. (1996, November). Calidad, evaluación institucional y acreditación en la educación superior en la región Latinoamericana y del Caribe. Documento central. In *La educación superior en el siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe. Documentos de la Conferencia Regional Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, La Habana, Cuba.* <https://n9.cl/clkvrg>

González, Fredy. (2005). ¿Qué Es Un Paradigma? Análisis Teórico, Conceptual Y Psicolingüístico Del Término. *Investigación y Postgrado*, 20(1), 13-54. Recuperado en 16 de mayo de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-0872005000100002&lng=es&tlng=es.

Gutiérrez Tapias, M. (2010). *Los Proyectos de Aprendizaje Tutorado en la formación universitaria dentro del Espacio Europeo.* *Acción Pedagógica*, 12, 4 -15. <https://n9.cl/0u8sj>

Gutiérrez Tapias, M. (2018). *Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y" aprender a aprender".* *Tendencias pedagógicas.* <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6383448>

Gutiérrez Tapias, M., García Cué J. L. y Melaré Vieyra Barros, D. (2012). *Estilo de las variables que influyen en los Estilos de Aprendizaje de diferentes grupos de grado de magisterio de la Universidad de Valladolid, España.* *Learning Styles Review.* 10(10), 55-64. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>.

Horton, W. (2000). *Designing web-based training.* New York: John Wiley.
<https://n9.cl/lhetw>

Inclán Espinosa, C. (2006). La prueba PISA en el contexto de América Latina. *La prueba PISA.*
http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE_UNAM/93/1/La%20prueba%20PISA%20en%20el%20contexto%20de%20Am%C3%A9rica%20Latina.pdf

ISCHINGER, B. (2010). *Implementación de Política Educativa: México. OCDE Mejores Políticas para una Vida Mejor.* Recuperado el, 28. Japón

Jares, Xesús R. (2004). *Educación para la paz en tiempos difíciles.* Bilbao: Bakeaz.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/155123>

- Kamii, C. (1981). Piaget para los Principales. *Principal*, 60 (5), 12-17.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ248429>
- Lago, B., Colvin, L. y Cacheiro, M. (2008). *Estilos de aprendizaje y actividades polifásicas*. Modelo EAAP. *Learning Styles Review* 2(2), 2-22. Recuperado de <http://www.learningstylesreview.com>.
- León-León, G. (2014). *Aproximaciones a la mediación pedagógica*. Approaches to pedagogical mediation. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 5(1), 136-155.
<https://revistas.uned.ac.cr/index.php/revistacalidad/article/view/348>
- Logan y Logan (1980) “*Enseñar matemáticas creativamente*” en *Estrategias para una enseñanza creativa*. Ed. Oikos-tau. Madrid
- Luciano, G., Marín, L., & Yuli, M. E. (2008). *Violencia en la escuela: ¿ Un problema y un desafío para la educación?*. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 13(1), 27-39. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29213103.pdf>
- Mariotti, F. (2009). *Creatividad y desarrollo de la personalidad: a través del juego*. Trillas.
- MATEMÁTICAS I - ENFOQUE DIDÁCTICO. (s. f.). Recuperado 5 de septiembre de 2022, de https://sites.google.com/secundariatecnica73.com.mx/matematicas-l/enfoque-did%C3%A1ctico#h.p_i-BTXJSuVvcC
- Meece, Judith (2001) “*El estudio del desarrollo del niño*” en *Desarrollo del niño y del adolescente*. Ed. Mac Grawhill. EU.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0361476X00910713>
- Moreno Chandler, L. R. (2006). *El rezago escolar en matemática*.
- Murillo Torrecilla, F. J., Martínez Garrido, C. A., & Hernández Castilla, R. (2011). *Decálogo para una enseñanza eficaz*.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/1537>
- Nickles, T. (Ed.). (2003). *Thomas Kuhn*. Prensa de la Universidad de Cambridge.
<https://www.scielo.br/j/man/a/mSnbBmf5zCGjmdnFZCRdGgB/>
- Nieto, José H. (2005) “*Resolución de problemas, Matemática y Computación*” en *Enlace: Revista Venezolana de Información, tecnología y conocimiento*. Mayo –Agosto, año/vol. 2, número 002. Universidad de Zulia, Zulia, Venezuela (Revista virtual citada el 27 de julio del 2012)
<https://www.redalyc.org/pdf/823/82320204.pdf>
- Nieto, S., & Rodríguez, M. (2010). *Investigación y evaluación educativa en la sociedad del conocimiento*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
<https://n9.cl/vufll>

- Norman, A. (2022). *Aprendizaje Automático En Acción*. España:Ediciones Litres. <https://n9.cl/froxv>
- OCDE (2008): Informe PISA. *Competencias científicas para el mundo de mañana*, Madrid, Santillana.
- OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Ortega, R. (1999) *Jugar y aprender*. Sevilla, Diada Editora.
- Pansza M., Pérez, E.; & Moran, P. (2006). *Fundamentación de la Didáctica*. México Ediciones Gernika.
- Pansza, M. (1996). *Fundamentación de la Didáctica*. Tomo I./Margarita Pansza, Esther C. Pérez, Porfirio Morán. México, DF: Gernika.
- Peláez, A., Rodríguez, J., Ramírez, S., Pérez, L., Vázquez, A., & González, L. (2013). *La entrevista*. Universidad autónoma de México.[En línea].[Online].[cited 2012 Septiembre 30. Disponible en: http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/E.
- Pérez, C. (2008). Paradigmas Educativos. <https://n9.cl/sxkif>
- Pérez, L. *Diez palabras clave en superdotados*. Madrid, Verbo Divino, 2003. <https://www.redalyc.org/pdf/335/33520304.pdf>
- Pérez, R., Galán, A., & Quintanal, J. (2012). *Métodos y diseños de investigación en educación*. Madrid: Editorial UNED. <https://n9.cl/d3gg0>
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó. <https://n9.cl/ndphw>
- Piaget Jean, (1983). *El papel del niño en el aprendizaje escolar*, Antología CUPS, México, p .305. <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/1458>
- Pinto, A, & Castro L. (2008). *Los modelos pedagógicos*. Recuperado de: <https://pedroboza.files.wordpress.com/2008/10/2-2-los-modelos-pedagogicos.pdf>
- Popkewitz, T. S. (1991). *Una sociología política de la reforma educativa: poder / conocimiento en la enseñanza, la formación del profesorado y la investigación*. Teachers College Press. <https://n9.cl/2qelr>
- Porlan y Morín, E. (1991). *El diario como instrumento para detectar problemas y hacer explícitas las concepciones*, Sevilla, Díada Editora. <https://n9.cl/87ytx>
- Ramírez, A. & Chel, D. (2019). Análisis de la Reforma Educativa en México, desde la perspectiva de Educación Física. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, vol. 20, núm. 2, pp. 1-17, 2019.

<https://revistacaf.ucm.cl/article/view/233>

- Rojas, G. H. (1998). *Paradigmas en psicología de la educación*. Paidós.
<https://n9.cl/cjn36>
- Rojas, R. (2013). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Mexico, D.F.: Plaza y Valdés.
- Ross Jazzilth, (1986). *El aprendizaje de los algoritmos y las dificultades docentes*, SEP, México, p. 812.
- Ruíz Cuéllar, Guadalupe (2012) *La reforma integral de la educación básica en México* (RIEB) Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.
<http://repositoriorscj.dyndns.org:8080/xmlui/handle/PSCJ/1517>
- Ruiz, A. (2003). *Filosofía, Historia y Enseñanza de las Matemáticas*. Publicación de la Universidad de Costa Rica, Departamento de Matemáticas.
- Runge Peña, A. K., & Muñoz Gaviria, D. A. (2012). *Pedagogía y praxis (práctica) educativa o educación: de nuevo, una diferencia necesaria*.
<https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/5009>
- Rut Nohemy C. (2014) *Técnicas e Instrumentos para la recolección de información en la Investigación*. Acción Participativa (Cuadro Resumen de conceptos propios Por Rut Nohemy Cuauro Chirinos Proyecto, 2014 *Guía didáctica Metodológica para el Estudiante*, Modulo Núm. 2 (2014).
- Sagastizabal, M. Á., & Perlo, C. L. (2002). *La investigación-acción como estrategia de cambio en las organizaciones: como investigar en las instituciones educativas*. Colección itinerarios (Argentina).
<https://n9.cl/hnt1y>
- Sagastizabal, M. Á., Perlo, C. L., La Crujía, E., & Crujía, L. (2002). *La investigación-acción*. La Crujía.
- Salín M.H. (2004). *Aprrentissages Mathematiques en Maternelle*, Ministerio de la evaluación, BOARD, Madrid, p.20.
- Sarduy, A. F. L. (1988). *Cómo enseñar a los alumnos de primaria a resolver problemas*. Pueblo y educación.
<https://revistaathesis.uc.cl/index.php/pel/article/view/26397>
- Sasaki (1993). *La construcción de significados por interacción social en matemática*. Enseñando. Actas de la XVII PME, 2, 262-268. Universidad de Tsukuba.
<https://www.seiem.es/docs/actas/04/Actas04SEIEM.pdf#page=119>
- Schmelkes, S. (1994). *Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas*. Organization of American States. <https://n9.cl/ff4ob2>

- Schmelkes, S. (1995) Hacia una mejor calidad de nuestras escuelas. México: SEP. <https://n9.cl/ff4ob2>
- SEP, (2017). *Aprendizajes Claves para la Educación Integral 2017*, México, Secretaria de Educación Pública.
- SEP. (2009). *Guía para la instrumentación didáctica de los programas de estudio para la formación y desarrollo de competencias profesionales*. Recuperado de: <http://www.itesca.edu.mx/>
- SEP. (2013). *Planeación educativa*. Recuperado de: <http://www.dgespe.sep.gob.mx/>
- Stenhouse, L. (1991). *La investigación del currículum y el arte del profesor*. Revista Investigación en la Escuela, 15, 9-15. <https://idus.us.es/items/b233a702-a958-4f40-8681-a9374b41a8c7>
- Stenhouse, L. (1998). *La investigación como base de la enseñanza*. Ediciones Morata. <https://n9.cl/gu0ecn>
- Thornton, Stephanie (1998) *La resolución infantil de problemas*, Madrid, Morata (el desarrollo del niño, 22. Serie Bruner). <https://n9.cl/p7qw9>
- Tobón, S., & Posada, R. E. Q. (2008). Evaluación por competencias. *Soporte digital*. Universidad Anáhuac. México. <https://n9.cl/nmdwvr>
- Torrance, EP (1976). *Validez predictiva de las pruebas de torrance del pensamiento creativo*. *El diario de comportamiento creativo*. <https://eric.ed.gov/?id=ED061544>
- Torres, J. (1991). *El currículum y la ideología*. Torres, Jurjo (1991). El currículum oculto, 13-22. <https://n9.cl/g4kfl>
- Torres, R. M. y Tenti, E. (2000). Políticas educativas y equidad en México: La experiencia de la educación comunitaria, la telesecundaria y los programas compensatorios. México: Secretaría de
- Treviño, E y Cruz R. (2014). *La Reforma Integral de la Educación Básica en el discurso docente Análisis desde el ángulo de la significación*, México, Perfiles Educativos. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982014000200004&script=sci_arttext
- UNESCO. (1990). *Declaración Mundial sobre educación para todos*. Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje. <https://n9.cl/u0g4h8>
- United Nations. Economic Commission for Latin America, & Unesco. Regional Office for Education in Latin America. (1992). *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*. Naciones Unidas.
- Vázquez, A. (2011). *El cambio como constante histórica*. Alicante: Editorial Club Universitario. <https://n9.cl/itppd>

- Vértiz, M. (2016). *Ensayos históricos sobre las reformas educativas en México*, México, Universidad Pedagógica Nacional. <https://n9.cl/c9afpq>
- Vygotski, S. L. "El papel del juego en el desarrollo del niño", *El juego*, en: Ant. Básica, UPN, México, 1994, p.69.
- Zapata Ospina, Beatriz Elena. (2012) *Ser niño, entre lo visible y lo invisible. Una reflexión sobre el rol del profesional de la educación en la primera infancia*. Revista Infancias Imágenes / pp 92-98 / vol. 11 no. 1 / enero - junio de 2012. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/3934>

ANEXOS

Autoridad Educativa Federal en la Ciudad de México
Dirección General de Operación de Servicios Educativos
Coordinación Sectorial de Educación Primaria
Dirección de Educación Primaria Núm. 4
Zona Escolar 340
ESC.PRIM." HÉROES DE PADIERNA"

ANEXO 1: BITÁCORA O DIARIO DE CLASE.

Escuela	Héroes de Padierna				
Grado	3°	Grup	B	Turno	J.A
Docente	Fidel Isidro Aburto				

TEMAS QUE SE TRABAJARON	
NO CUMPLIERON CON TAREAS	SIN MATERIAL Y ÚTILES INCOMPLETOS
ALUMNOS CON BAJO DESEMPEÑO	
OBSERVACIONES DE LA CLASE	
ACUERDOS Y COMPROMISOS	
AVISOS, RECADOS, REPORTES DE CONDUCTAS Y/O CITATORIOS	

TITULAR DEL GRUPO

DIRECTORA DEL PLANTEL

SUPERVISION ESCOLAR

ANEXO 2. GUIA DE OBSERVACIÓN.

Indicadores de observación en primaria.

Ámbito cognoscitivo

1. Se distrae fácilmente, y pierde el interés y la atención en clases.
2. Se fatiga con rapidez y no mantiene su atención por un periodo prolongado.
3. Continúa por mucho tiempo con la misma actividad sin detenerse o cambia con rapidez de actividad.
4. Experimenta dificultad para entender y seguir instrucciones, así como para recordar lo que se le acaba de decir.
5. Muchas veces no puede realizar la actividad solo; requiere asesoría directa.
6. Muestra limitada curiosidad por conocer y explorar lo que le rodea.
7. Requiere apoyo para iniciar, desarrollar y terminar sus trabajos escolares.
8. Presenta dificultades en la resolución de problemas matemáticos (suma).
9. Invierte números, cuando lee, copia o escribe.
10. Presenta dificultades en la comprensión de los problemas que lee.
11. Registra dificultades en la comprensión de un problema matemático.
12. Necesita la repetición constante para adquirir un nuevo conocimiento.
13. Se acerca mucho para observar los objetos; al escribir o leer, abre y cierra los ojos repetidamente.
14. Presenta alguna alteración física que lo limita a comunicarse.
15. no reacciona a sonidos fuertes y bruscos.
16. Pregunta con frecuencia qué o cómo, e indica que no entiende lo que le dicen.
17. Experimenta dificultades para establecer una comunicación con los demás

FORMATO DE OBSERVACIÓN GRUPAL E INDIVIDUAL

Observador: Fidel Isidro Aburto.

Docente: Fidel Isidro Aburto.

Materia:

Fecha: 6 de febrero del 2021.

Observar significa mirar con atención y reserva, lo cual implica fijarse, concentrarse, identificar, buscar y encontrar datos.

Para ello, es importante detenerse en el ámbito cognoscitivo de los alumnos, mismos que darán pauta para una mejor intervención educativa, empleando en ello los estilos de aprendizaje.

Marca con una palomita (✓) los indicadores detectados.

NOMBRE DEL ALUMNO	EDAD	GRADO	ÁMBITO COGNOSCITIVO																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ALUMNO 1	8	3				✓	✓			✓		✓	✓						
ALUMNO 2	8	3	✓				✓			✓		✓	✓						
ALUMNO 3	8	3	✓			✓	✓			✓		✓	✓				✓	✓	
ALUMNO 4	8	3	✓			✓	✓			✓		✓	✓				✓	✓	
ALUMNO 5	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 6	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 7	8	3	✓		✓					✓		✓	✓						
ALUMNO 8	8	3	✓	✓		✓			✓	✓		✓	✓				✓		
ALUMNO 9	8	3	✓	✓		✓			✓	✓		✓	✓				✓		
ALUMNO 10	8	3	✓			✓	✓			✓		✓	✓				✓	✓	
ALUMNO 11	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 12	8	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ALUMNO 13	8	3	✓			✓	✓			✓		✓	✓						
ALUMNO 14	8	3	✓			✓	✓			✓		✓	✓						

ALUMNO 15	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 16	8	3								✓		✓	✓					✓	
ALUMNO 17	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 18	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 19	8	3	✓							✓		✓	✓						
ALUMNO 20	8	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ALUMNO 21	8	3	✓			✓	✓			✓		✓	✓					✓	✓
ALUMNO 22	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 23	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 24	8	3	✓		✓	✓	✓			✓		✓	✓					✓	✓
ALUMNO 25	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 26	8	3	✓			✓	✓			✓		✓	✓					✓	✓
ALUMNO 27	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 28	8	3	✓							✓		✓	✓						
ALUMNO 29	8	3								✓		✓	✓						
ALUMNO 30	8	3	✓							✓		✓	✓					✓	
ALUMNO 31	8	3								✓		✓	✓						

Categorización de los indicadores de la guía de observación.

1. Existencia de las necesidades educativas especiales, con o sin discapacidad.
2. Análisis en la resolución de problemas.
3. Relación con el trabajo colaborativo.
4. Interés en el desarrollo de las actividades.

ANEXO 3. GUIÓN DE ENTREVISTA.

Entrevista para madres y padres de familia

PROPÓSITO: Conocer la opinión de las madres y los padres de familia de los alumnos del grupo, acerca de la importancia de que su hijo o hija participe en las actividades didácticas que propone el o la docente.

SUGERENCIAS DESPUÉS DE LA APLICACIÓN

SISTEMATICEMOS: la información obtenida de las encuestas en un archivo de Word o Excel.

IDENTIFIQUEMOS: primeras conclusiones de los hallazgos obtenidos de la encuesta sobre la opinión de las madres y los padres de familia acerca de la participación de sus hijos en las actividades escolares.

INSTRUCCIONES

Escriba lo que piensa en relación con la pregunta que se le plantea o seleccione la respuesta que esté más de acuerdo con lo que piensa y siente.

Utilice un lápiz o pluma para dar su respuesta.

Datos generales

Nombre del padre o tutor:

¿Cuál es su grado de escolaridad?

¿Qué grado escolar cursa su hijo o hija?

¿En qué turno asiste a la escuela?

¿Qué asignatura imparte el maestro(a)?

Preguntas

Para usted, la participación de su hijo o hija en las actividades que propone el maestro es:

- Nada importante Importante
- Poco importante Muy importante

¿Por qué?

Su hijo o hija, ¿en qué tipo de actividades le ha dicho que le gusta participar más (por ejemplo, exposiciones, trabajo en equipo, lecturas, ejercicios del libro, u otras)?

Su hijo o hija, ¿en qué tipo de actividades o asignatura le ha dicho que le gusta participar más?

A su hijo o hija, ¿qué tipo de actividades le gustan menos?

¿Por qué?

Su hijo o hija, ¿de qué manera le gusta participar, según lo que le ha platicado (por ejemplo, preguntar, responder preguntas de su maestro o de sus compañeros, explicar al grupo, dar ejemplos, compartir sus estrategias de resolución a problemas, entre otros)?

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the respondent to write their answer to the question above.

¿Qué le gustaría que el maestro de su hijo o hija hiciera para lograr que participe mejor en las actividades?

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the respondent to write their answer to the question above.

¡Gracias por su valiosa participación!

ANEXO 4. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.







NOMBRE DE ALUMNOS TERCER GRADO	LECTURA		NUMERO				PROBLEMAS		
	Comenta de qué puede tratar un texto a partir de su título.	Localiza información específica en un texto.	Determina la cardinalidad de colecciones representadas gráficamente	determina la cardinalidad de colecciones numericas representadas graficamente	Produce o completa sucesiones de números naturales oral y escrita en forma ascendente o descendente.	Identifica, compara y produce oralmente o por escrito, números de tres cifras.	Resuelve problemas que impliquen sumas, mediante procedimientos diversos.	Resuelve problemas que impliquen restas mediante procedimientos diversos.	Resuelve problemas de multiplicación
ALUMNO 1	Green	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Green
ALUMNO 2	Green	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Yellow
ALUMNO 3	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow
ALUMNO 4	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow
ALUMNO 5	Green	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Green
ALUMNO 6	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
ALUMNO 7	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Yellow
ALUMNO 8	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Red
ALUMNO 9	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Red
ALUMNO 10	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow
ALUMNO 11	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow
ALUMNO 12	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
ALUMNO 13	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
ALUMNO 14	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
ALUMNO 15	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Red
ALUMNO 16	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
ALUMNO 17	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
ALUMNO 18	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Red	Yellow	Yellow
ALUMNO 19	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
ALUMNO 20	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Red
ALUMNO 21	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Red
ALUMNO 22	Green	Red	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Red
ALUMNO 23	Green	Red	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Red
ALUMNO 24	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red

ALUMNO 25	Green	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
ALUMNO 26	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
ALUMNO 27	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Red
ALUMNO 28	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red
ALUMNO 29	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Red
ALUMNO 30	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Yellow	Red
ALUMNO 31	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red

ANEXO 5. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.

4/10/21 17:39 Entrevista inicial

28. Jorge compró un cinturón y una mochila. ¿Cuánto pagó? * 1 punto

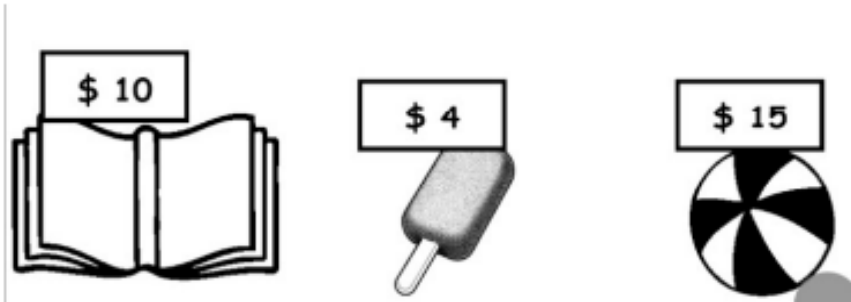
 \$ 87	 \$ 24
 \$ 320	 \$ 450
 \$ 70	 \$ 239

Marca solo un óvalo.

\$319
 \$309
 \$299
 \$304

https://docs.google.com/forms/d/1XQ_MDxDMqk31k-2DMf3CzajGEeYjzYwX7hYOWWk6/edit 22/40

26. Don Joaquín compró para su familia: 3 libros, 4 paletas y 2 pelotas. ¿Cuánto pagó? * 1 punto



Marca solo un óvalo.

- \$86
 \$67
 \$68
 \$76

27. Relaciona el siguiente número: Setecientos noventa y cinco * 1 punto

Marca solo un óvalo.

- 975
 757
 795
 595