



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación

**VERA
CRUZ**
ME LLENA DE ORGULLO



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD REGIONAL 304 ORIZABA

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

TESIS

Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en primer grado de primaria

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRA EN EDUCACIÓN BÁSICA

PRESENTA

ROSA ALICIA CRUZ SOLANO

DIRECTOR DE TESIS

DR. AGUSTÍN GARCÍA MARQUEZ

ORIZABA, VERACRUZ

MARZO DEL 2019



VERACRUZ
GOBIERNO
DEL ESTADO



SEV
Secretaría
de Educación



02-MARZO-2019
Oficio No. UPN304/00104/2019
Orizaba, Veracruz, México

**LIC. ROSA ALICIA CRUZ SOLANO
EGRESADA DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA
PRESENTE:**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de la Unidad 304 de la Universidad Pedagógica Nacional por este conducto le informo que como resultado del análisis y evaluación realizada por la Comisión Dictaminadora asignada a su trabajo de tesis *titulado*, ***Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en primer grado de primaria***, éste ha sido dictaminado como **Aceptado**.

En virtud de lo anterior puede proceder a la impresión de su Tesis a efecto de tramitar el examen profesional para la obtención del grado de **Maestra en Educación Básica**.



S.E.V.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL
UNIDAD REGIONAL
304
ORIZABA, VER

**ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

**MTRO. EUSEBIO CASTRO ARELLANO
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
Y DIRECTOR DE LA UNIDAD UPN 304**

C.c.p. Archivo
amm

A mi tío *Artemio Solano Ojeda*, por poseer esa luz tan grande que a pesar de tu ausencia ha permanecido y me ha alentado a concluir mis metas, porque recordando tu sonrisa he logrado salir adelante. Espero que dónde estés te encuentres orgulloso de mí, como yo en todo momento lo estuve de ti.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la oportunidad de vivir y gozar con salud este momento de mi vida, por iluminar mi camino pese a las adversidades para poder cumplir mis metas con sabiduría, fortaleza y perseverancia. Por brindarme la fe necesaria para continuar y culminar cada etapa de mi vida.

A mi madre Juana Solano Ojeda, quien ha sido padre y madre para mí, quien se ha esforzado y dedicado siempre para que yo tuviera lo mejor. Por ser mi mejor ejemplo de que lo que se quiere se puede, gracias por estar conmigo en todos los momentos de mi vida, por disfrutar y celebrar cada uno de mis logros. Eres mi mayor inspiración y ejemplo, contigo he aprendido que siempre existe una razón para continuar.

A mi hija Johanna, quien desde que llegó ha sido mi inspiración, la razón que tengo para crecer y ser mejor cada día, porque a su corta edad me ha enseñado el valor de la vida y que cada esfuerzo vale la pena, si no fuera por ti nada de lo que he realizado tendría el valor que ahora tiene. Quiero que sepas que cada paso que he dado ha sido pensando en ti, en tu futuro y en el ejemplo que quiero ser algún día para ti.

A mi esposo Roger Escobar Mattus, por apoyarme en todo momento al estar ahí siempre que lo necesité, alentándome a terminar aquello que en algún momento pensé era imposible, por ser siempre mi apoyo incondicional al enseñarme a no perder la esperanza en todo lo que hago.

A mi amiga Rocío Martínez Ramírez porque nuevamente terminamos una etapa juntas, aquello que pensamos sería un sueño lejano. Nuestra amistad ha sido más fuerte que todo y nos hemos hecho incondicionales. Sin duda ha sido un camino difícil, pero estuviste ahí siempre y me has ayudado a crecer.

A mis maestros Agustín García, Liliana Servín y Hugo Luna por inspirarme durante mi proceso de crecimiento, por ayudarme a mejorar como profesora y por enseñarme a que todo se puede siempre que exista la perseverancia.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO UNO. DIAGNÓSTICO SOCIOEDUCATIVO Y PEDAGÓGICO.....	5
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Contexto.....	10
1.2.1 Municipio de Río Blanco, Veracruz.....	11
1.2.2 Escuela primaria Vicente Guerrero.....	13
1.2.3 Formación docente.....	15
1.2.4 Alumnos de 1° “B”.....	17
1.3 Planteamiento del problema.....	19
1.4 Propósitos.....	32
1.4.1 Propósito general.....	33
1.4.2 Propósitos específicos.....	33
1.5 Normatividad y políticas públicas.....	33
1.6 Justificación.....	38
CAPÍTULO DOS. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA, CONCEPTUAL Y FILOSÓFICA	42
2.1 Perfil docente.....	42
2.1.1 Estrategias de enseñanza.....	45
2.1.2 La didáctica.....	49
2.1.2.1 La didáctica de las matemáticas.....	50
2.1.3 Diferencia entre el juego y lo lúdico	53
2.1.4 Actividades lúdicas en la enseñanza de las matemáticas.....	56
2.1.5 Principios pedagógicos en el Plan de Estudios 2011.....	57
2.2 Las matemáticas en Programa de Estudios 2011.....	61
2.2.1 Campo de formación: pensamiento matemático	62
2.2.2 Enfoque de matemáticas	63

2.2.3 Propósitos del estudio de las matemáticas	64
2.2.4 Estándares de matemáticas	66
2.2.5 Competencias de matemáticas	67
2.2.6 Evaluación.....	69
2.2.7 Organización de ambientes de aprendizaje	70
2.3 Método Singapur	72
2.4 Aprendizaje significativo.....	73
CAPÍTULO TRES. ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN	78
3.1 Pedagogía de la diferencia	78
3.2 Enfoque y modelo	79
3.3 Estrategia metodológica.....	81
3.4 Propuesta de intervención.....	84
3.5 Plan de acción.....	84
3.5.1 Actividades permanentes	86
3.5.2 Destreza matemática.....	88
3.5.3 Matetón.....	103
3.6 Instrumentos de evaluación	110
CAPÍTULO CUATRO. RESULTADOS	113
4.1 Docente.....	113
4.2 Intervención didáctica.....	115
4.3 Alumnos.....	116
CONCLUSIONES	120
Referencias.....	124
Anexos	
Apéndices	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evaluación bimestral	21
Figura 2. ¿Te gusta cómo tu maestra te enseña matemáticas?	22
Figura 3. ¿Entiendes a las explicaciones de tu maestra a la hora de matemáticas?.....	24
Figura 4. ¿Cuándo terminan las explicaciones puedes hacer los ejercicios solo?	25
Figura 5. ¿Mientras realizas las actividades de matemáticas tu maestra te apoya?	25
Figura 6. ¿Te gustaría aprender matemáticas jugando?	26
Figura 7. Etapas del aprendizaje de las matemáticas	52
Figura 8. Clasificación del juego según principios teóricos de Jean Piaget	55
Figura 9. Cronograma de actividades	86
Figura 10. Actividad “Saltitos”	89
Figura 11. Actividad “Tiro al cesto”	90
Figura 12. Actividad de suma y resta	91
Figura 13. Actividad “El boliche”	95
Figura 14. Actividad “Los dados”	97
Figura 15. Actividad de “La oca”	101
Figura 16. Alumnos con nivel esperado	118

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas tienen belleza y romance. El mundo de las matemáticas no es un lugar aburrido en el que estar. Es un lugar extraordinario; merece la pena pasar el tiempo allí.

Marcus du Sautoy

El presente trabajo tiene un carácter analítico y formativo en el cual plasmo experiencias adquiridas a lo largo del ciclo escolar 2017-2018, cuando diseñé y apliqué una propuesta de intervención para mejorar el aprendizaje de mis alumnos y enriquecer mi formación profesional. En una dinámica como la hoy en día es necesario que los docentes nos actualicemos de manera constante para brindar educación de calidad, responder a las demandas del mundo y a los retos educativos, tener la habilidad de enlazar lo que sucede en el aula con las necesidades y exigencia de la comunidad.

La escuela durante décadas ha sido parte esencial del desarrollo de los individuos, es una institución cuya función se centra en la formación integral de la población, con la finalidad de crear una sociedad justa, crítica y capaz de responder a los retos cotidianos. Es por lo anterior que el docente debe poseer la habilidad de identificar las necesidades de su grupo, para así brindarle una atención sistematizada que les permita tener acceso a conocimientos y sobre todo ponerlos en práctica. Es necesario recordar que cada sujeto es diferente, por ende requiere apoyos distintos, además de que las generaciones son cambiantes y no debemos encasillarnos con las mismas actividades.

Un obstáculo que se hace visible dentro de la mayoría de las aulas es la poca motivación e interés que presentan hacia ciertas asignaturas y que erróneamente los docentes seguimos acrecentando. Esta apatía y rechazo se presenta de manera constante en la asignatura de matemáticas, ya que para los alumnos puede ser como tediosa o poco atractiva, lo cual imposibilita el aprendizaje por parte de los educandos y vuelve el trabajo más complicado para los sujetos en acción (alumno-docente), considero que se debe a que no existe una contextualización porque carece de sentido funcional o útil el cual relacione la materia con su vida cotidiana.

Es necesario hacer conciencia sobre la importancia de las matemáticas, por tal motivo debe ser vista por todos como una asignatura integral, porque permite el desarrollo de habilidades para el futuro y que no se limita únicamente al conteo, sino que involucra contenidos integrales que favorecen su desenvolvimiento. La asignatura de matemáticas es fundamental en la vida de los niños, ya que favorece el desarrollo de un pensamiento lógico, crítico y abstracto que les facilita la adquisición de aprendizaje y permite al sujeto desarrollar un razonamiento capaz de utilizar en cualquier momento y situación, debido a que se vuelve capaz de organizar y estructurar ideas que pueden ser complejas. Permite a los educandos poner en práctica los valores aprendidos en casa, asimismo son capaces de expresarse de manera correcta al explicar sus procedimientos y favorecer la toma de decisiones.

La práctica constante de la materia facilita la apropiación de técnicas y herramientas para comprender el mundo que les rodea. De esta manera el modo en el que se aborda la asignatura dentro del aula debe ser la adecuada para que el alumno logre el desarrollo de habilidades y aplicación de herramientas matemáticas. Entonces para obtener ese gusto por la materia es necesario que el docente tenga la capacidad de adecuarse y responder a las necesidades de sus alumnos.

Dicha aplicación la llevé a cabo en el municipio de Río Blanco, Veracruz, en la escuela primaria matutina “Vicente Guerrero”, en el grupo de 1° “B” con 30 alumnos en matrícula que oscilaban entre los seis y siete años de edad. El grupo se mostró participativo y con ganas de aprender durante las actividades.

Aunque los alumnos son pequeños y se podría decir que no tienen relación directa con las matemáticas, sus conocimientos previos fueron de gran ayuda para el desarrollo de las sesiones. Los materiales que se utilizaron los motivaron para seguir aprendiendo, al mismo tiempo hubo cambios que favorecieron la dinámica del grupo y la seguridad de los integrantes. Cabe mencionar que es un trabajo que debe llevar seguimiento para mejores resultados a futuro.

Más adelante explicaré las razones que me llevaron a abordar la asignatura como objeto de estudio, las fortalezas y debilidades que me acompañaron durante

la aplicación. Esta tesis trabajada bajo la metodología de investigación-acción la titulé como ***Estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas en primer grado de primaria***, al conocer de manera directa la idea que los alumnos presentaban hacia la materia y al entender la práctica poco pertinente que estaba llevando a cabo.

Aunado a lo anterior, elegí el tema con la finalidad de apropiarme de nuevas prácticas para que la clase no fuera únicamente expositiva, y los alumnos sean más participativos logrando aprendizajes significativos. El contenido del presente trabajo se encuentra descrito en cuatro capítulos los cuales explico en los siguientes párrafos de manera breve.

En el capítulo uno, *Diagnóstico socioeducativo y pedagógico*, muestro como primera parte los antecedentes, que son los estudios, documentos o tesis que han retomado algunos autores sobre la enseñanza de las matemáticas como objeto de estudio, que a su vez me permitieron delimitar mi tema. Describo las condiciones del contexto tanto escolar como de la comunidad en la cual llevo a cabo mi práctica docente para la mejor comprensión del lector; a su vez, realizo el planteamiento del problema ejemplificando con gráficas los resultados obtenidos del diagnóstico con los instrumentos aplicados, los cuales me llevaron a la redacción de los propósitos general y específicos. Dentro de este capítulo retomo algunos documentos internacionales y nacionales que dan sustento al tema del pensamiento matemático. De esta forma considero justificar las razones para realizar esta investigación.

Para el capítulo dos, *Fundamentación teórica, conceptual y filosófica*, desgloso los referentes teóricos en los que fundamento el problema detectado en mi práctica con el fin de enriquecer el trabajo, retomando algunos conceptos claves que se mencionan a lo largo del documento. Para responder a las demandas del sistema educativo decidí trabajar con el apartado de matemáticas del Programa de Estudios 2011 de primer grado (SEP, 2011c), en el cual se presentan algunos rasgos que se deben plantear al desarrollar la clase. En este capítulo enfatizo el uso de las actividades lúdicas como herramienta de aprendizaje, además, retomo el

juego reglado para la elaboración de mi intervención, explicándolo detalladamente en el siguiente capítulo. Deseo también agregar que dos docentes de mi zona escolar colaboraron para la aplicación de los instrumentos, por razones de confidencialidad únicamente anotaré sus iniciales.

El capítulo tres, *Estrategias y metodologías de intervención*, considero que es medular en el presente documento. En un primer momento explico la dirección del proyecto con base en la especialidad de pedagogía de la diferencia y la interculturalidad abordando a su vez el enfoque y modelo que se relacionan con la estrategia de intervención. Presento también el cronograma de actividades que diseñé para la intervención, narrando después cómo se desarrollaron las actividades, con los materiales y recursos utilizados.

Por último, en el capítulo cuatro de *Resultados*, describo los avances logrados por alumnos y con mi intervención a lo largo de la aplicación de las actividades. Realizo una comparación de la situación previa y de la posterior a la práctica, enfatizando el logro de mis competencias docentes, mismas que se pusieron a prueba a lo largo del proceso de formación. Además explico los logros personales y cambios de práctica positivos hacia mi ejercicio docente.

Asimismo, redacto las conclusiones del trabajo en donde muestro las aportaciones y obstáculos que se presentaron para la elaboración y culminación del proyecto de intervención. De esta manera llevo a cabo una autoevaluación sobre mi trabajo y los alcances que se obtuvieron para seguir mejorando como profesora. Para elaborar una comparación sobre el crecimiento profesional que tuve al desarrollar mi proyecto de intervención invito al lector a continuar con el documento, con el objetivo de conocer un antes y un después del proyecto con estrategias lúdicas para la enseñanza de las matemáticas, así como el impacto que tuvo en mi práctica docente.

CAPÍTULO UNO

DIAGNÓSTICO SOCIOEDUCATIVO Y PEDAGÓGICO

En este capítulo presento el problema que identifiqué en mi práctica docente durante el ciclo escolar 2017-2018, en el campo formativo de pensamiento lógico matemático, y cómo desarrollé en mis alumnos de primer grado de primaria aprendizajes significativos respecto a dicha materia. Se dio un giro a mi intervención como docente debido a que no era la adecuada ni respondía a las demandas de los alumnos.

Para delimitar la situación exacta de mi problema, analicé todos los factores que influían, discriminado aquellos que eran importantes. Apliqué y reflexioné algunos instrumentos que me permitieron evaluar las acciones que eran un obstáculo de aprendizaje para los educandos, para eso retomé las opiniones y experiencias de algunos autores, así como sus aportes al tema.

1.1 ANTECEDENTES

Durante mucho tiempo he dado como prioridad en algunas asignaturas del currículo, tratando de abordar de manera profunda sus contenidos y temas para obtener a mí parecer resultados más significativos en los alumnos. Una de ellas es matemáticas; como profesora espero que los alumnos dominen ciertas habilidades que puedan poner en práctica a lo largo de su vida, como el pensamiento matemático, aunque es cierto que algunas veces las estrategias implementadas no han sido las más adecuadas, cayendo una y otra veces en la mecanización de procedimientos.

Es por lo anterior que investigué algunos autores relacionados con la importancia de las matemáticas en la vida de los alumnos y en la educación actual: Manuel Alcalde, Juan Godino, Inmaculada Fernández, entre otros. De manera más detallada explico los resultados de esta revisión realizada, analizando cada aporte

de los autores para poder explicar de manera más específica el estado de mi problema y poder diseñar un proyecto de intervención que sea pertinente.

El primer trabajo corresponde a Inmaculada Fernández Fernández (2010), con especialidad en educación primaria quien realizó un artículo en la revista digital *Eduinnova* de Sevilla. La autora brinda en su artículo una especial importancia al dominio de las matemáticas, retomándola como una asignatura de vida, reafirma que el alumno la usa de manera cotidiana. Además, muestra la importancia del contexto para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de un pensamiento lógico matemático favorable. Mencionó un fragmento que coincide con mi práctica:

Se entienden así las matemáticas como un conjunto de ideas y formas de actuar que conllevan no sólo utilizar cantidades y formas geométricas, sino, y sobre todo, hacerse preguntas, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras, de modo que, al analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, se puedan obtener informaciones y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. (Fernández, 2010: 3)

La materia no solo debe verse como algo conceptual, sino tiene que fomentar el desarrollo de habilidades (intelectuales) para poder dominar técnicas y sobre todo poner en acción lo aprendido (procedimientos). Fernández también propuso de manera directa la experimentación (ejecución de procedimientos) y así encaminarlos en los niveles de la materia y poder lograr una abstracción matemática que les permita desenvolverse en su realidad.

Para la autora es fundamental que los alumnos se apropien de las matemáticas y no sólo como un algoritmo, sino como una herramienta útil. Exhortó a los docentes a realizar un proceso adecuado para que la implementación de la asignatura de verdad cumpla con los objetivos planteados, siendo esto significativo para los educandos despertando el aprecio y entendimiento.

En un segundo trabajo Mario Martínez Silva (1994) de Monterrey, Nuevo León, inicia su tesis de maestría en enseñanza superior, con un pensamiento global: "las

matemáticas son aburridas”, pero brinda una extensa explicación de por qué las matemáticas ayudan al individuo en el mundo que le rodea. Concibió un recuento de antecedentes históricos, considerando las matemáticas como evolutivas y herramienta de comunicación.

Coincide con Fernández, cuando hace alusión a que la materia es algo más que una colección de conceptos y que los alumnos necesitan la experimentación para aprender. Retomé un concepto útil para la elaboración de esta tesis: la abstracción matemática, conceptualizándola y ejemplificándola además que brindó sus características para la comprensión del lector. Dentro de su tesis mencionó que el conocimiento, el pensamiento y el razonamiento se logran a través de un papel activo del sujeto donde experimenta, crea hipótesis y resuelve problemas.

Contribuyendo a lo que se menciona en el párrafo anterior, por otros autores se define la abstracción matemática como “darles las condiciones para realizar un pensamiento abstracto, independiente, crítico y capaz de ascender a lo mejor de la cultura y el conocimiento universales” (Ruiz, s/f: 1). Acción que se resumen en el desarrollo de un pensamiento matemático, que permite aterrizar los conocimientos de una manera significativa y útil.

Juan D. Godino (2003) en su libro titulado *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemática para maestros* realizados en Granada, España, presentó una serie de rasgos que los docentes deberíamos aplicar en el aula para cambiar la didáctica de las matemáticas y erradicar la visión general que se tiene de la asignatura. Recupero su postura ante la memorización y la mecanización en la resolución de problemas matemáticos. Retomó el concepto de currículo como parte fundamental de su trabajo, al explicar que no solo son temas aislados sino que debe ser coherente y articulado según los niveles de educativos.

También comprendo que las nociones que tenemos los docentes sobre la asignatura y la repetición de patrones a lo largo de nuestra enseñanza, situación que repercute a los alumnos actuales, siendo un deber del docente la promoción y

organización de aprendizajes de sus estudiantes; en otras palabras, el compromiso docente con la creación de aprendizajes significativos.

Por su parte, Manuel Alcalde (2010) consideró que las matemáticas están centradas en el uso mecánico de algoritmos para resolver problemas definidos, sin darle la importancia correspondiente a la vida cotidiana de los estudiantes y al contexto, siendo insignificantes para los alumnos. Visualiza al maestro como *transmisor* y a los alumnos como *receptor*. No existe una conexión de aprendizajes con su vida cotidiana.

Para Manuel Alcalde (2010), corresponde a los profesores adquirir conocimientos y destrezas para el futuro, en el entendido de que deben responder a las necesidades de sus alumnos, evitando el uso de tiempo en el repaso de los procedimientos para dedicarlos de manera completa a la didáctica de las matemáticas. Para cumplir con lo anterior es necesario averiguar el nivel real de conocimientos de cada uno de los alumnos, para relacionarlo con su rendimiento y aplicar estrategias adecuadas a sus necesidades.

Considera en su trabajo la aplicación de un *test* para identificar el nivel de inicio de los conocimientos del estudiante, para saber desde dónde se debe abordar la clase, evitando divagar o mostrar contenidos elevados a los alumnos, acción que es pérdida de tiempo; al tener el panorama general del grupo escolar será posible la aplicación pertinente de posibles soluciones.

Por su parte Juana González Martínez (2010) en su tesis *La transformación de las formas de enseñanza en el aula de matemáticas en el nivel primaria, mediante la incorporación de herramientas digitales* indicó algunos resultados de pruebas estandarizadas las cuales le proporcionaron datos sobre la baja calidad educativa y los factores que inciden en éstos, mencionando que es un número alarmante el que no se logren los conocimientos mínimos en cada nivel, lo que obstaculiza el desarrollo de habilidades en la materia. Es necesario que los docentes encontremos estrategias y herramientas para que los estudiantes puedan elevar su aprovechamiento.

Con la idea de erradicar lo anterior, propuso la introducción de tecnologías digitales en el aula, mostrándoles a los estudiantes las diversas herramientas con las que cuentan para entender, comprender y aplicar los contenidos de matemáticas. Abordó el concepto tradicionalista como obstáculo en las necesidades de la nueva sociedad, lo que va segregando a las generaciones actuales con contenidos que pueden ser inapropiados o antiguos para lo que viven en su contexto.

Por otro lado, en su tesis Petrona García (2013) *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática* dijo que la asignatura es una ciencia exacta, la cual durante muchos años se ha abordado como algo difícil y complejo. Hizo alusión a la práctica que conlleva el estudio de las matemáticas debido a que no siempre debe ser teórica o aburrida, ya que goza de un lenguaje universal que debe ser aprendido y aprovechado por los individuos.

Las matemáticas son naturales en la vida de todos, lo cual se vincula con el juego que también es natural para el individuo. Por ello García (2013) aborda el juego didáctico como una herramienta para favorecer la adquisición de aprendizajes por parte de los educandos, el cual representa oportunidades con el fin de desarrollar habilidades que no siempre son propias de la asignatura. De esta manera percibió que el juego se encuentra inmerso en la educación, a través de las actividades didácticas poniendo a prueba las habilidades del alumno para aprender y apropiarse de nuevos saberes.

Para Solórzano y Tariguano (2010) en su tesis titulada *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática*, el juego debe fundamentarse en contenidos que ayuden al desarrollo de conceptos y habilidades, a su vez que favorece la estimulación de la creatividad, la cooperación y la comunicación entre los sujetos.

El juego resulta ser motivador e interesante para los pupilos debido a que se eleva su participación y se logran aprendizajes significativos. Ambas autoras coinciden en que los docentes nos hemos olvidado de aplicar actividades que

involucren juegos con los alumnos, es por ello que se necesita incluir a más docentes en la motivación, ejecución y evaluación de actividades lúdicas para lograr clases más dinámicas, interesantes y productivas.

Con los referentes anteriores, verifiqué la importancia que ha tenido la asignatura de matemáticas como objeto de estudio durante muchas décadas. Se trata de erradicar aquello que no ha funcionado proponiendo nuevas ideas como es el juego en el aula, el uso de las nuevas tecnologías y el cambio dentro de la dinámica para la enseñanza de la materia y los contenidos. He de considerar el medio en el que se desenvuelven mis alumnos para diseñar y aplicar actividades que generen sus aprendizajes.

1.2 Contexto

Para comprender el problema reflexioné las acciones que realicé en el aula, tratando de identificar aquellas que me arrojaban “focos rojos”, delimitar y pensar en posibles soluciones para disminuir aquellas que imposibilitaban el acceso a conocimientos por parte de mis alumnos. Al discriminar mi intervención dentro del salón de clases pude darme cuenta que en ocasiones solía ser un obstáculo para mis alumnos, debido a que no retomaba algunos aspectos que para ellos eran importantes, ni seguía una lógica en el proceso de enseñanza, también alejado de sus actividades cotidianas.

Por lo anterior consideré importante analizar el contexto de los alumnos, para conocer a profundidad su medio y entender su comportamiento, así como las actividades relevantes y significativas para los educandos. Retomo lo que menciona la SEP-CONAFE (1999: 19) sobre el marco contextual y lo define como “la serie de factores físicos, culturales y sociales que determinan la percepción de la acción educativa y de las interacciones de los actores con los contenidos escolares”; por esto es importante conocer el medio en el que el alumno se desenvuelve de manera

diaria, con el objetivo de crear una relación entre lo que vive y lo que aprende en la escuela para mantener su interés, así como en el medio que lo rodea.

La escuela primaria matutina “Vicente Guerrero” es el municipio urbano de Río Blanco, Veracruz, que colinda al norte con Ixhuatlancillo, al este con Orizaba, al sur con Huiloapan de Cuauhtémoc y al oeste con Nogales (SEFIPLAN, 2016), que analizaré detalladamente a continuación (Anexo 1).

1.2.1 Municipio de Río Blanco, Veracruz

Para el año de 1899, Río Blanco, Veracruz, fue decretado cabecera municipal (antes ubicada en Tenango). En ese mismo año inversionistas iniciaron la construcción de la fábrica textil, misma que se consideró la más grande de América Latina. Al inaugurar la fábrica se dio empleo a gran número de pobladores. Aunque por la oferta de empleo se puede decir que era un gran avance para el lugar no todo resultó así, debido a que las condiciones pésimas del trabajo originaron actos de rebeldía por parte de los trabajadores, por la inconformidad que existía ante las jornadas injustas, culminando en 1907 con una masacre de obreros, a los quince años de haber sido inaugurada.

Desde entonces en Río Blanco, se conmemora a los obreros que murieron por defender sus derechos en el día de los Mártires de Río Blanco; en el monumento levantado a los precursores existe una placa que hace mención a las personas que murieron, brindándole honor por sus actos. Se ha hecho una tradición en el lugar conmemorar a los Mártires Obreros de 1907 cada siete de enero (Robledo, 2012).

Según los datos de la Secretaría de Finanzas y Planeación del Estado de Veracruz (SEFIPLAN, 2015), la población económicamente activa se eleva a un número de 16,497 de los habitantes mayores a 12 años de edad, mismos que se dividen en los tres sectores de trabajo y únicamente el 1.0% no especifica sus funciones. Por otro lado la población no económicamente activa que abarca estudiantes, quehaceres del hogar, jubilados, pensionados e incapacidades

permanentes son 17,859. Estos datos arrojan que el 94.1% de la población es activa pero solo el 48% es económicamente activa.

Por otro lado, de la población el 53% corresponde a mujeres y el 47% a hombres de cero a más de 75 años. Estos datos los considero debido a que por edad o sexo hay personas que no trabajan y por ende los porcentajes mencionados en el párrafo anterior en donde es mayor la parte de población económicamente no activa.

La población indígena de este lugar es muy poca, solo un 0.92% (SEFIPLAN, 2015) de habitantes no hablan español. Hasta ahora, no he encontrado a alguien que pueda hablar los dos idiomas, refiriéndome a los originarios del lugar, fuera del inglés por las migraciones o aprendido en la escuela.

La mayoría de las casas en la colonia son de concreto, tienen los servicios públicos como agua, luz, drenaje y de paga como cable, teléfono e internet. En algunos casos las familias reciben el programa de PROSPERA el cual le brinda apoyo económico a quienes lo necesitan. En la Congregación Vicente Guerrero se encuentra el Hospital Regional de Río Blanco, además de farmacias que brindan servicios de consulta médica a un bajo costo y son accesibles para las familias del lugar. En cuanto al ámbito religioso, los habitantes católicos cuentan con iglesias cercanas y capillas y también hay un templo para los Testigos de Jehová.

El lugar es una zona de carrera comercial, debido a que es el paso que conecta con la autopista México-Veracruz y la ciudad de Orizaba. Es por ello que existe una dinámica cultural por los nuevos habitantes que llegan a quedarse en el lugar, situación que combina sus ideas con las originarias del lugar. Dicha situación también nos da un ambiente cambiante por la mezcla de ideas e individuos, que en ocasiones no es tan favorable por la falta de tolerancia. La diversidad también se nota dentro de la escuela y sobre todo en el aula. Dicha diversidad se ha visto crecer en los últimos años, la institución se ha visto en la necesidad de recibir a diversos niños y se podría decir que es en donde se concentran todo tipo de culturas e ideologías.

1.2.2 Escuela primaria “Vicente Guerrero”

La escuela primaria donde ejerzo mi práctica, se ubica en la Colonia Agraria que, como ya dije, por su ubicación pertenece a la congregación Vicente Guerrero; cuenta con calles pavimentadas y de fácil acceso. Existe mayor diversidad de población debido a la creación de nuevas unidades habitacionales. También existen familias que por generaciones han vivido en el mismo lugar y se puede decir que en cierta medida hay costumbres comunes pero al llegar nuevos habitantes también es multicultural con culturas compartiendo el mismo territorio (Anexo 2).

Como se observa en el anexo 2, la escuela está totalmente rodeada de casas y comercios, todo es habitable y en buenas condiciones. La mayoría de los alumnos son provenientes de la misma colonia o colonias vecinas como: FOVISSSTE, Obrera Campesina, Villas de Río Blanco, La Hacienda entre otras que se encuentran cercanas. También llegan alumnos de otros municipios como Huiloapan, donde a pesar de que cuentan con escuelas cercanas prefieren incorporarse con nosotros.

La mayoría de los padres de familia son empleados, sólo una minoría ejerce alguna profesión. Por otro lado, las mamás son quienes están al cuidado de sus hijos y su trabajo es dedicarse a los labores del hogar. Cerca de la escuela hay una gran variedad de comercios como ferreterías, talleres mecánicos, carpinterías, tiendas de abarrotes, etcétera, mismos que son atendidos por los dueños o sus familiares (esposa e hijos). No hay un promedio de hijos exacto por papás, pues hay quienes solo tienen un hijo y otros que llegan a tener hasta seis por familia, que en ocasiones es por su poder adquisitivo o por falta de planificación familiar.

Del nivel socioeconómico de cada familia depende la salud de los alumnos, ya que quienes sólo están con sus madres se encuentran en condiciones desfavorables; situación que en ocasiones es generadora de marginación hacia los alumnos que poseen menos o que sus condiciones de vida no son las adecuadas o higiénicas según el punto de vista de cada padre de familia. De esta manera, puedo mencionar que la gente con mayor educación e ingresos económicos crean

prejuicios a los más desfavorecidos, guiándose de estereotipos marcados por ellos mismos, haciendo de lado a los habitantes que tienen otro pensamiento, y forman grupos de personas con un referente diferente a los demás.

Para atender esta diversidad de alumnos en el ciclo escolar 2017-2018, la escuela de turno matutino, tiene 12 docentes frente a grupo y da el servicio a una matrícula de 354 alumnos divididos en “A” y “B”, un maestro de educación física que atiende a todos los grupos en horarios previamente asignados, una maestra de computación que da clases de 2° a 6°, una directora efectiva y dos personas como personal de apoyo para atender las necesidades de la escuela.

El edificio consta de dos portones, uno por la calle principal y otro por la parte lateral de la escuela; el primero es la entrada durante las mañanas, en portón lateral al ser más pequeño en la hora de la salida es la entrada a papás para poder llevar un control con las credenciales. Por la parte de atrás hay un portón que conecta la institución con la Casa del Campesino, terreno que anteriormente pertenecía a la escuela. Las instalaciones del lugar son pequeñas, comparadas con la matrícula que atiende la escuela, y para evitar accidentes los alumnos tienen prohibido correr o jugar con pelotas.

En la escuela hay 14 aulas; 12 para grupos, uno de computación y uno acondicionado como biblioteca escolar. Los salones para alumnos cuentan con muchas diferencias, debido a que fueron construidos distintas en administraciones municipales. Algunos salones con techo de loza y otros aún tienen lámina, factor que sí llega a afectar a los alumnos debido a que las temperaturas se sienten más altas que en otros salones.

Al centro de la escuela está la cancha techada de la parte principal, para evitar que los alumnos se mojen o estén en el sol durante los homenajes o los recreos. El área de los baños se encuentran al fondo de la escuela; de manera simultánea los alumnos comparten el área de lavabos por la cercanía de los sanitarios. Los baños de maestros están por la parte lateral de la escuela, uno para hombres y otro para mujeres.

Cada docente tiene formación profesional diferente por la época en que entró al sistema. Hay maestros con una antigüedad mayor a 30 años y otros entramos en el 2015, esto influye en la dinámica de la escuela debido a que las formas de enseñanza varían según cada profesor y en ocasiones los puntos de vista sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje son contrarios, incluso los padres de familia han mostrado cierto favoritismo a algunos profesores por gozar de ideas nuevas e innovadoras para sus hijos. La antigüedad dentro de la escuela también es un factor que se toma en cuenta dentro de la institución para la asignación de grados, ya que los profesores con mayor edad no tienen acercamiento con grupos inferiores.

Durante las sesiones de Consejo Técnico Escolar (CTE) muchas veces caemos en controversia, debido a que cada uno tiene una visión sobre la educación y por ello sobre la metodología o actividades que se aplican en la Ruta de mejora escolar; por ejemplo, los maestros más antiguos continúan repitiendo las mismas actividades año con año sin importar el ciclo escolar, el uso de planas para aprender las tablas de multiplicar, sin buscar un razonamiento, e incluso llenar el pizarrón de operaciones básicas para que los alumnos las resuelvan.

Personalmente creo que se trata de cambiar el impacto del contexto en el aula, donde a pesar de las diferentes ideas, los alumnos no solo compartan un espacio, sino que aprendan a convivir dentro y fuera del aula, siendo esto un estímulo para aprender para lo cual debo adaptar también mi práctica docente.

1.2.3 Formación docente

Considero importante este apartado, debido a que explico mi formación profesional y las experiencias que he tenido frente a grupo, además de que por el cambio de contextos ha sido fundamental en la intervención que he realizado en el aula y lo que ha dado origen a mi problema.

En el año 2015 me titulé como Licenciada en Educación Primaria, en la Escuela Normal Martha Christlieb, en Orizaba. Presenté el examen de oposición y

en agosto del mismo año ingresé al sistema educativo por lo que frente al grupo no tengo mucha antigüedad.

Primero se me asignó la escuela “Narciso Mendoza” en Paso Mulato, Paso del Macho. Era una escuela de organización completa, donde atendí el grupo de 4° con 20 alumnos en matrícula. La actividad económica del lugar se basaba en el corte de caña y el cultivo de productos como: limón, guanábana, naranja, elote, etcétera. Dentro de la comunidad aún se visualiza a la escuela como un centro de aprendizaje y se valoraba la intervención del profesor. Además de que los padres de familia brindaban autoridad a los docentes, los problemas de conducta eran esporádicos, ni había padres permisivos.

Al ser mi primer acercamiento con un grupo de niños inicié aprendiendo las cuestiones administrativas como: ficha individual acumulativa, estadística, matrícula, diagnóstico y aplicación de la prueba SisAT. Además, pude darme cuenta de las particularidades de los alumnos dentro un contexto rural y lo que realmente esperan los padres que sus hijos aprendan en la escuela, ya que la mayoría solo esperaba que concluyeran la primaria o secundaria para trabajar en el campo.

Para el ciclo 2016-2017 tuve un cambio de escuela y llegué a Río Blanco, en la congregación “Vicente Guerrero”, donde me asignaron el grupo de 3° “B” con 32 alumnos; 16 niñas y 16 niños. Al mismo tiempo inicié con la investigación de la maestría y ahí pude darme cuenta del problema de mi práctica, sobre el trabajo con las matemáticas. Inicié al conocer el contexto de los alumnos, ya que muchas veces intentaba aplicar las mismas estrategias del lugar donde había trabajado anteriormente. Cabe mencionar que soy originaria de Córdoba y esto ha provocado en diversas ocasiones un choque cultural entre las ideas que tengo, y el contexto en el que se desenvuelven mis alumnos y sus padres; algún ejemplo sencillo es el vocabulario, debido a que algunas palabras cambian de un lugar a otro y ha resultado un poco complicado comunicarnos; otro caso es la comida ya que suelen acompañarle de otra manera o cambiarle el nombre.

Con base a la experiencia que tuve y el cambio de contexto pude notar las deficiencias que existen en la dinámica de mi clase, la falta de respuesta que ante las necesidades de los alumnos y el poco conocimiento de sus intereses. De igual manera, me percaté del cambio de aspiraciones para sus hijos de un lugar a otro, de la tarea del docente ante una comunidad urbana que busca la profesionalización de sus habitantes.

1.2.4 Alumnos de 1° “B”

El grupo de 1° grupo “B” del ciclo escolar 2017-2018, que al inicio del trabajo (agosto, 2017) contaba con 31; 51.6% de niñas (16) y 48.4% de niños (15) con edades de 5 a 6 años hasta el diagnóstico, posterior a esto (octubre, 2017) fueron 30 niños en matrícula, 15 mujeres y 15 varones, en su mayoría con seis años de edad. Casi la totalidad de los educandos son originarios de Río Blanco y de las colonias cercanas. Algunos son recién llegados en el lugar por las nuevas unidades habitacionales y un alumno asiste desde Huiloapan porque sus familiares también están inscritos en la misma escuela. Al inicio del ciclo escolar apliqué a los padres de familia, de manera personal, una entrevista donde se rescatan diversos elementos de su vida. Con esta entrevista pude darme cuenta de la situación familiar que viven, con quién pasan el tiempo y cómo los educan en casa.

He observado que la mayoría de los educandos viven con familias nucleares: papá, mamá e hijos, algunos otros con familias extensas: aparte de mamá y papá algunos familiares como abuelos o tíos y aunque son pocos también hay familias monoparentales, el menor solo vive con mamá quien trabaja y el niño es cuidado por alguien más o por sus parejas actuales. Los papás trabajan en el sector terciario, como empleados, vendedores, conductores, operadores y algunos otros desempeñan un oficio como mecánica o en construcción. Lo que también detona su poder adquisitivo y la atención que les brindan a los alumnos. Con estos datos, puedo darme cuenta del apoyo que requieren mis alumnos ya que no es únicamente

académico, algunas veces se torna afectivo e incluso suelen platicarme todo lo que realizan en casa.

Al interior del aula se encuentran las bancas del salón de clases, las cuales constan de una mesa de forma rectangular y dos sillas, que considero incomodas para los niños porque no son adecuadas a su estatura y son muy pesadas, además se les dificulta por el espacio al momento de trabajar equipo. A lo largo del ciclo escolar los niños se encuentran sentados en equipos con la finalidad de favorecer la convivencia, además de que los miembros de los equipos van cambiando a determinado tiempo. El salón de clases cuenta con dos pizarrones; uno blanco en la parte de enfrente y otro verde en la parte trasera. Algunas veces los ocupo para que los alumnos trabajen de manera simultánea, pero con diferente complejidad según su nivel de desempeño, para quienes son pre-silábicos y para los alfabéticos con el fin de responder a sus necesidades (Apéndice A).

En el salón hay algunos estantes para guardar diversos materiales, mismos que se ocupan en las actividades de educación artística. Hay un escritorio para el docente y un casillero para documentación. El espacio físico es reducido para el número de alumnos, en general los salones son pequeños para la matrícula que atiende la escuela. El techo del grupo de 1° "B" es de lámina por lo que se resiente en épocas de frío y de altas temperaturas. Menciono lo anterior debido a que influye en el comportamiento de los niños; cuando hace frío los alumnos se encuentran pasivos y trabajan a un ritmo similar, las llamadas de atención por conducta disminuyen y prestan más atención a las actividades de clase.

En temporadas de calor el salón se convierte en un caos, ya que los alumnos se muestran más inquietos y los ritmos de trabajo varían. Algunos trabajan de manera más lenta y platican de continuamente lo que provoca mucho ruido en el aula. Después del recreo la atención de los estudiantes se dispersa y es más difícil lograr que trabajen o que culminen las actividades.

Respecto a la asignatura de matemáticas, en cualquier época, los niños no participan y se limitan a copiar las actividades del pizarrón. Considero que para ellos

no son trascendentales los temas que se abordan en clase y por eso la falta de interés y participación activa durante las sesiones de la materia.

1.3 Planteamiento del problema

La asignatura de matemáticas durante muchos años se ha tomado como una de las principales dentro del currículo. Desde mis años en educación primaria (1999-2005), se ha hablado de la importancia del uso de las operaciones básicas de manera rápida e incluso la memorización de las tablas de multiplicar; a pesar de que se considera medular no tiene el énfasis que los programas de educación esperan, por lo tanto los resultados han sido deficientes.

Muchos docentes hemos conversado sobre las particularidades de cada asignatura, el cómo se debe abordar y qué se espera que el discente aprenda, pero en la ejecución de las asignaturas no nos detenemos a respetar la metodología, en este caso la de matemáticas, trabajando todas las materias por igual, obstaculizando el aprendizaje. Con lo que respecta a las matemáticas se ha visto únicamente como una disciplina en la cual lo que más importa es la mecanización, en donde el alumno repite procesos y patrones para llegar a un resultado, acción que sin duda alguna no permite en el educando la asimilación de información o la comprensión de los métodos matemáticos.

Se busca que con la correcta aplicación de las matemáticas los alumnos desarrollen habilidades, conceptos y destrezas que les permitan emplear de manera cociente aquellos contenidos que se abordan en el aula. Desafortunadamente con el paso de los años, no existe una vinculación entre la comunidad educativa y el currículo con diversos factores como lo son: alumnos, maestros, contexto, contenidos, etcétera. Todo lo anterior recae en que no se ha sistematizado de manera congruente en todos sus niveles la enseñanza de las matemáticas y que cada profesor se ha inclinado a una forma “individual” enseñando lo que a la percepción del profesor es importante, con las herramientas y técnicas que domine.

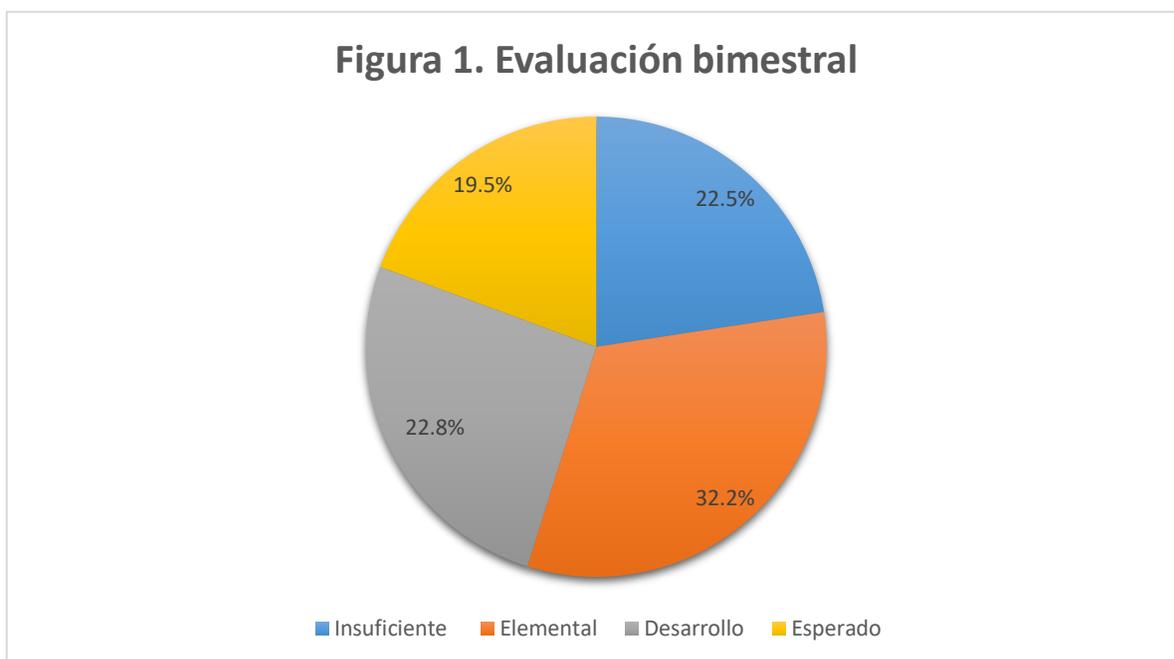
Desde que inicié el trabajo con la maestría percibí que como docente he cometido algunos errores, y los principales perjudicados han sido mis alumnos debido a que no logran desarrollar los aspectos que maneja la Reforma Integral para la Educación Básica (RIEB) (SEP, 2011a). Se trata de formar alumnos competentes que sean capaces de desenvolverse y aplicar lo visto en clases en su realidad.

Para delimitar de manera correcta mis áreas de oportunidad, y poder establecer metas a futuro, tuve que aplicar un diagnóstico mismo que se conceptualiza como “el estudio previo de toda planificación o proyecto que consiste en la recopilación de información, su ordenamiento, interpretación y obtención de conclusiones” (Rodríguez, 2007: 2), con la finalidad de conocer el problema de mi práctica y posteriormente poder diseñar actividades que contrarresten los resultados obtenidos.

En un primer momento me basé en la observación de la dinámica del grupo cuando se abordaba la asignatura de matemáticas. Elegí la observación debido a que “es un instrumento de recogida de información que nos permite realizar un análisis del problema en la situación en que éste se muestra principalmente. Nos interesa la observación porque nos permite hacer un estudio contextualizado” (Annues, 2009), para poder enriquecer lo visto y delimitar el problema con exactitud diseñé algunos instrumentos que se basan en mi práctica, mismos que explico en los siguientes párrafos.

Para valorar mi desempeño durante este ciclo escolar (2017-2018) en mi grupo de primero decidí centrarme en las evaluaciones del primer bimestre, debido a que reflejan el trabajo que he llevado a cabo con los alumnos. Para ello me di a la tarea de discriminar los resultados obtenidos, en donde “esperado” hace referencia a los alumnos que alcanzaron la totalidad de aciertos en el examen siendo una calificación de diez, “en desarrollo” a los alumnos que lograron un ocho o un nueve en su calificación, según el número de aciertos obtenidos; “elemental” a quienes obtuvieron un siete o seis de calificación, e “insuficiente” para aquellos con calificaciones reprobatorias (Figura 1).

Con base en estos criterios sobre la Evaluación bimestral, que muestra de manera más específica el número de alumnos que obtuvieron un buen desempeño en lo que va del ciclo escolar 2017-2018, del mismo modo me permitió contabilizar e identificar a los alumnos que requerían mayor apoyo para centrar mi atención en ellos respondiendo sus necesidades dentro del aula, siendo sostén constante para ellos. De los 31 alumnos que presentaron el examen, siete (22.5%) alumnos quedaron con “insuficiente”, diez (32.2%) alumnos consiguieron el rasgo de “elemental”, otros ocho alumnos (25.8%) se encuentran “en desarrollo” y finalmente seis (19.5%) alumnos obtuvieron excelencia.



Fuente: Elaboración propia, Río Blanco, septiembre 2017.

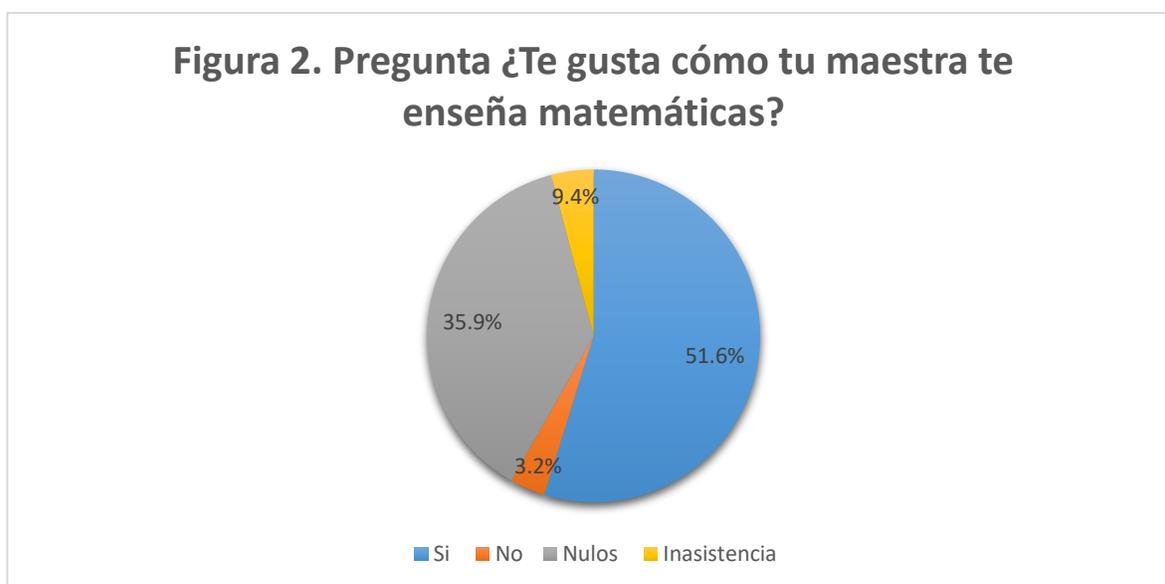
Como instrumento de diagnóstico utilicé una encuesta, con diez preguntas para los alumnos, en donde si fue representado por una carita feliz y el no por una carita triste. Opté por utilizar las “caritas” debido a que son alumnos pequeños y consideré que les sería más fácil seleccionar la respuesta correcta, además que son más espontáneos al contestar, factor que me facilita el análisis del instrumento descrito (Apéndice B).

Otra característica del instrumento fue que solo los alumnos escucharían ya que no todos han adquirido la habilidad de leer, pedí para este instrumento el apoyo

de mi compañera de grado con el objetivo de guiar a los educandos en el proceso de responder la encuesta. Pensé que el instrumento sería más funcional si alguien más lo aplicaba debido que al ser su maestra pudieran sentirse incómodos o presionados y responder a todo que sí, situación que no me ayudaría en el proceso de traducción de resultados e identificación del problema.

De los enunciados redactados para el análisis del instrumento decidí únicamente basarme en aquellos que han sido detonantes e incluso repetitivos en los alumnos, para poder ejemplificar aquello en lo que presenté deficiencias. Para la aplicación y análisis del instrumento incluí los 31 alumnos del grupo.

Al iniciar el documento la pregunta era: ¿Te gusta cómo tu maestra te enseña matemáticas? en la cual se obtuvo como resultado que el únicamente 28 alumnos lograron responder el instrumento el (90.3%) y tres (9.4%) no lo hizo por inasistencia. Entre los alumnos que respondieron la primera pregunta, 16 (51.6%) respondieron que les gustaba la clase de matemáticas, mientras que una alumna (3.2%) decidió optar por la respuesta negativa; los 11 alumnos (35.9%) eligieron ambas respuestas por lo que opté por anular su respuesta, además de los tres alumnos (9.4%) que el día de la aplicación no asistieron (Figura 2).



Fuente: Elaboración propia, Río Blanco, septiembre 2017.

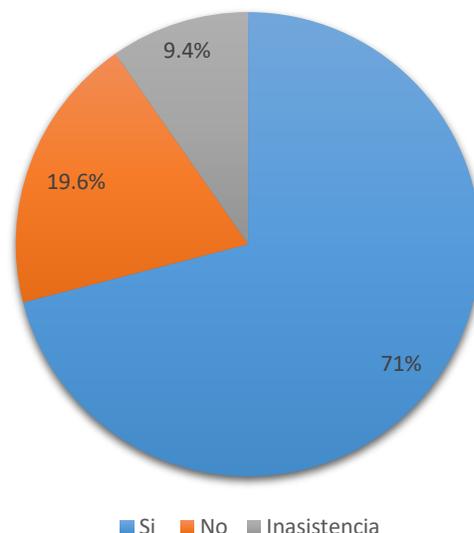
Considero que los resultados ocurrieron porque los alumnos nunca han tenido un acercamiento con una encuesta de este tipo, pese a que traté de diseñarlo basándome en sus características; la primera pregunta tuvo un poco de complicaciones y es por ello el número de *nulos* en los resultados. Lo que me permite notar que no estoy atendiendo sus características y aplico lo que la mayoría entiende, dejando de lado sus intereses, basándome únicamente en mis propósitos que en este caso era responder mi instrumento.

Noté que esto puede suceder en los contenidos pero al no revisarlos de manera concreta o evaluando de manera sistematizada no me doy cuenta de las carencias de mis alumnos y continuo trabajando bajo una metodología que no arroja resultados favorables en el proceso de enseñanza aprendizaje. Los niños están acostumbrados a mi constante intervención y corrección de actividades al momento en que se realizan y es por ello que no se pudo aplicar como yo esperaba a pesar del clima de confianza que intenté crear.

Otra pregunta que considero importante rescatar fue: ¿Entiendes las explicaciones de tu maestro en la hora de matemáticas?, dicha pregunta tuvo como objetivo identificar si mis alumnos lograban comprender los contenidos con mi intervención, basándome desde las instrucciones hasta la resolución de ejercicios. Los resultados de dicha interrogante me arrojaron que seis alumnos (19.6%) no consiguen entender lo que frente a grupo trato de darles a conocer, por otro lado 22 (71%) afirman entender los temas que se abordan en clase, y además a los tres alumnos faltantes (9.4%) (Figura 3).

Con base a los resultados; con los cuales no estoy totalmente de acuerdo porque al momento de resolver las actividades surgen nuevamente las dudas, entonces no queda claro para ellos la explicación que les brindo, con esto puedo mencionar que no hay una comprensión del todo y que el lenguaje que utilizo no es el adecuado para los alumnos. A pesar que de manera constante ejemplifico, retomo lo que la mayoría de los alumnos menciona, o lo que explican los alumnos que siempre participan, pero dejando de lado a aquellos que se limitan a realizar acciones en el aula y que sus intereses no son iguales a los de su compañero.

Figura 3. Pregunta ¿Entiendes a las explicaciones de la maestra en la hora de matemáticas?



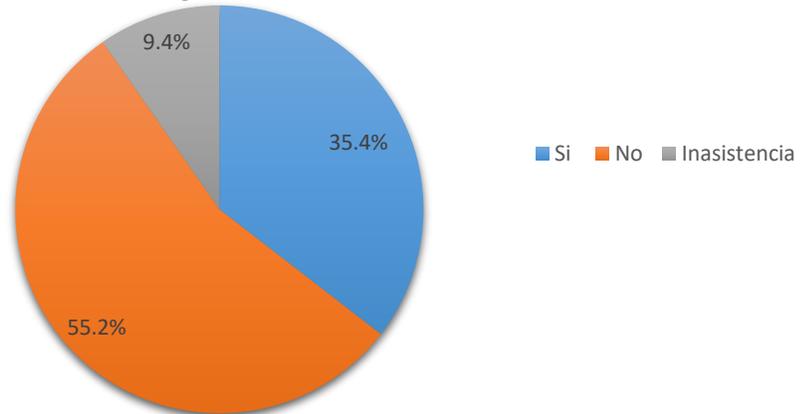
Fuente: Elaboración propia, Río Blanco, septiembre 2017.

Muchas veces en el aula doy por hecho que por la participación de los alumnos han comprendido los temas y que son capaces de ejecutar las actividades vinculadas a los temas abordados, pero simplemente esperan por turnos su momento para preguntar; lo que me enlaza con la pregunta número cinco ¿Cuándo termina la explicación puedes hacer los ejercicios solo? Explora la autonomía de los alumnos y la comprensión del tema, debido a que, si existen dudas, la posibilidad de responder a las actividades o llevar a cabo las indicaciones que ha dado van disminuyendo.

Como se observa en la Figura 4, 11 niños (35.4%) aseguran realizar las actividades de manera individual después de la explicaciones, y el resto que representan 17 alumnos (55.2%) señalaron que no son capaces de resolver las actividades y necesitan de una nueva explicación o ayuda del docente para resolver, tres educandos (9.4%) tenían inasistencia. Con los resultados me doy cuenta que mis explicaciones y el desarrollo cognitivo del alumno no se encuentran al mismo nivel, es decir, lo que pretendo enseñarles no está siendo significativo para los educandos

y por ende son incapaces de culminar las actividades o participar en la retroalimentación de las mismas.

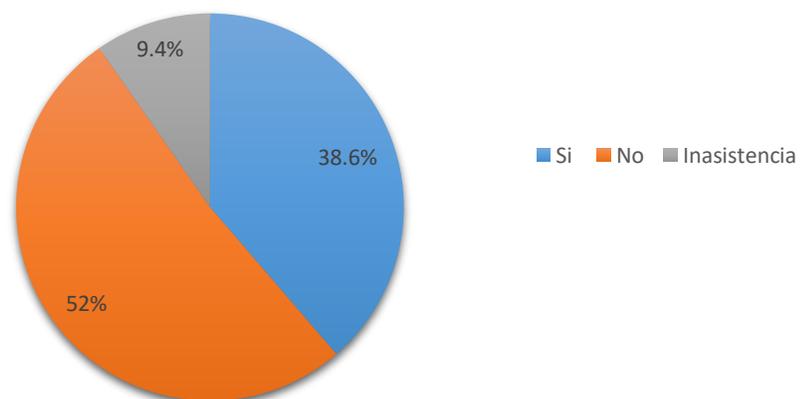
Figura 4. ¿Cuándo termina la explicación puedes hacer los ejercicios solo?



Fuente: Elaboración propia, Río Blanco, septiembre 2017.

Aunado a lo anterior la pregunta número seis también se relaciona con el trabajo de los alumnos ¿Mientras realizas las actividades de matemáticas el maestro te apoya? (Figura 5). Para esta interrogante, 12 (38.6%) alumnos confirman que cuando ellos realizan las actividades los atiende en sus dudas y 16 alumnos (52%) mencionan que no reciben ningún tipo de apoyo por parte del maestro mientras ejecutan las indicaciones.

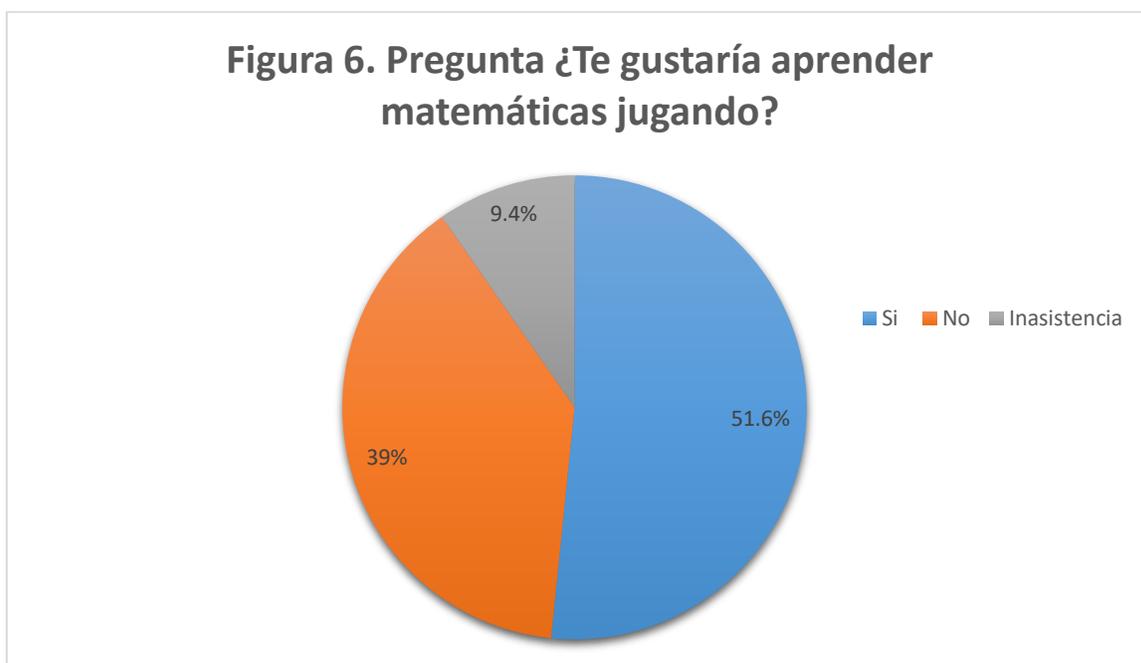
Figura 5. ¿Mientras realizas las actividades de matemáticas el maestro te apoya?



Fuente: Elaboración propia, Río Blanco, septiembre 2017.

Contrastando los datos de ambas preguntas, puedo mencionar que las veces que llegaba a ayudar a los alumnos era porque ellos lo solicitaban, ejercía un rol únicamente de revisar, discriminando a quienes trabajan de los que no. Considero que únicamente lo hacía con la finalidad de llamar la atención a los alumnos que no están realizando otras actividades y no llevaban a cabo lo que les pedía. Por otro lado, asesoraba a aquellos se acercan a mí con una idea general del trabajo a realizar, mi función era vigilar y despejar dudas simples.

Por lo anterior, surge la última pregunta de la encuesta, misma que al redactar pensé que sus resultados serían uniformes, pero no fue así; al cuestionar a mis alumnos sobre ¿Te gustaría aprender matemáticas jugando? 16 (51.6%) alumnos confirman lo que yo había pensado al redactar el enunciado, mencionan que si les gustaría aprender matemáticas a través del juego, pero la sorpresa al realizar el análisis de la pregunta fue que 12 educandos (39%) mencionan que no les gustaría el juego como herramienta de aprendizaje (Figura 6).



Fuente: Elaboración propia, Río Blanco, septiembre 2017.

Considero que se inclinaron hacia una respuesta negativa debido a que muchas veces les he recalcado que adentro del salón no se juega, que la escuela

es para aprender y ese tipo de oraciones que usamos algunos maestros para mantener el control del grupo pero, por otra parte, por sus edades el juego ya es parte de ellos, ya que es una actividad natural y permitirá la creación de aprendizajes significativos. Esto también me dio a entender que mi práctica docente era bastante “cerrada” debido a que se centraba en el tradicionalismo y conductismo, debido a que establecía un método de estudio para todos los alumnos, además de que me veía como si únicamente yo (profesora) pudiera transmitir conocimientos. Situación que no permitía la interacción entre los alumnos y que estaba muy lejos de coincidir con su vida cotidiana debido a que no ponía en juego sus habilidades o ponía a prueba sus inquietudes como niños de seis años.

Como segundo instrumento utilicé un guion de observación mismo que apliqué en mi clase matemáticas, al trabajar este instrumento pude notar los factores que influyen de manera directa en mis clases, al ser aplicado por un tercero pude tener la visión de lo que realizo en clase evitando así la justificación de mis actos. Lo descrito en el instrumento me sirvió para corroborar algunas ideas que tenía sobre la mala ejecución de mi práctica, ya que no va encaminada hacia una metodología según la RIEB. Dicho instrumento se encontraba dividido en apartados, mismo que definí para valorar mi intervención dentro de las clases, tomando algunos aspectos específicos, los cuales se plantearon para ser puntos a mejorar (Apéndice C).

En el primer apartado de dicho instrumento se realizó una descripción de la clase, de las actividades que llevaron a cabo, en lo dicho por mi compañera de escuela, la maestra M.I.C.S pude notar únicamente mi intervención de manera expositiva, explicaba las actividades encaminando a los alumnos a la deducción, impidiéndoles el análisis de los contenidos para así hacerlos propios. Me percaté también que las actividades en algunos momentos no eran las adecuadas para los niños y su nivel de aprendizaje; esto porque quien me observó notó que existían dudas en cuanto a la explicación que les estaba brindando. Considero que vale la pena mencionar que la materia sobre la cual he estado hablado es inductiva; porque mediante la observación y conclusiones de lo que se aprende se llega a la solución

futura, característica que no se alcanza a percibir en mi desenvolvimiento docente, ya que mis alumnos no participan en la creación de su conocimiento.

Con lo dicho en el párrafo anterior, puedo sustentar que mi forma de enseñar matemáticas era errónea, debido a que se encamina hacia un modelo educativo anterior, donde los educandos únicamente reaccionaban cuando el profesor lo solicitaba. Dentro del guion de observación pude notar que los alumnos están condicionados a las actividades y que realizan las mismas mecánicamente. Actualmente se sugiere trabajar bajo la teoría del constructivismo, la cual “es una teoría del aprendizaje que se basa en el supuesto de que los seres humanos construyen su propia concepción de la realidad y del mundo en que viven” (Sarmiento, 2007:18); para esto mi didáctica debe cambiar, porque únicamente me he centrado en lo que puedo brindarle a los niños, sin permitirles utilizar lo que ellos saben, siendo un obstáculo en la creación de saberes, para así favorecer el enfoque formativo al regular el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el siguiente apartado del apéndice C se encuentra dos cuadros, uno sobre habilidades otro a cerca de las áreas de oportunidad del docente los cuales fueron contestados por mi compañera, del primero puedo rescatar el dominio de contenidos, cabe mencionar aquí que no existe vinculación con los rasgos del perfil del docente, debido a que este se enfoca en aspectos propios de la enseñanza que incluye conocer los programas, campos y desarrollo de los alumnos. En mi caso hace referencia a la parte teórica de los contenidos y a saber qué se va a enseñar, ahí fue donde reconocí que desconozco el cómo enseñarlos y la traducción que debo hacer para su comprensión.

En la segunda parte del cuadro, y un punto que considero medular mencionar, es la frase sobre la forma de explicar a los alumnos, lo cual planteé en la problemática del presente trabajo, ya que el lenguaje que utilizo en ocasiones no es el adecuado para los educandos; debido que hay palabras con las que no están familiarizados o las instrucciones son complejas o “enredadas” para ellos, de este modo retomo el primer instrumento donde los alumnos mencionan que no hacen la actividades solos porque no entienden. Rescato así que es una cadena en donde

mi quehacer es como un puente entre lo que mis alumnos saben y lo que deben hacer, lamentablemente la construcción de mi puente es defectuosa porque no logra crear una conexión.

Del último apartado retomo la evaluación debido a que mi observador me hizo notar que me limito al registro de actividades, sin la idea de mejorar como docente basando en los resultados y mucho menos crear nuevas situaciones para que mis alumnos aprendan, sin considerar el principio pedagógico “Evaluar para aprender” el cual menciona que:

El docente es el encargado de la evaluación de los aprendizajes de los alumnos y quien realiza el seguimiento, crea oportunidades de aprendizaje y hace modificaciones en su práctica para que éstos logren los aprendizajes establecidos en el Plan y los programas de estudio (SEP, 2011b:31).

Hago notar la importancia que ahora tiene para mí aplicar una evaluación más apropiada, debido a que si lo hubiera hecho desde el inicio las actividades me arrojarían de manera directa cuáles son las deficiencias que presenta mi desenvolvimiento docente. Al realizar únicamente un registro evaluación perjudico el aprendizaje de mis alumnos debido a que no reciben observaciones directas de su trabajo, además de la generalización que he hecho sobre el trabajo.

Finalmente, por el trabajo realizado con el Asesor Técnico Pedagógico (ATP) decidí que era él quien podía decirme de manera más real aquellas limitaciones que ha observado en mi práctica docente. En primer momento le realicé una entrevista con algunas preguntas que consideré claves para mi desempeño (Apéndice D), en la respuesta a la primera pregunta el profesor G. M. H. coincidió con lo que mencioné sobre el principio pedagógico número siete; posteriormente en la segunda interrogante me comenta que trabajo sobre algunos elemento del programa, puedo rescatar como elemento importante del cual estoy bastante alejada; la metodología de las matemáticas la cual en el Programa de Estudios se dice que:

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 (SEP, 2011c: 65).

Debido a que mis actividades las planeo con la intención de abordar un tema, pero reconozco que no representan un reto para los alumnos. Además de que la mayoría de las veces no se relacionan con su vida cotidiana, ni con sus conocimientos previos; considero entonces que esta situación es la que me ha llevado a que muchas veces los temas no queden claros, debido a que no he identificado las características propias de los alumnos ni sus canales de aprendizaje. Entonces retomo mi planeación como un simple instrumento que me permite plasmar actividades a realizar de manera organizada, pero la mayoría de las veces sin un propósito educativo.

Entre las recomendaciones que me hizo el profesor Genaro Mata Hernández se encuentra el uso de material didáctico, cabe mencionar que existen dos tipos: enseñanza que es el que utiliza el docente como apoyo para dar su clase, y el de aprendizaje es cuando el alumno manipula los objetos con la finalidad de adquirir aprendizaje. Durante mi práctica de manera ocasional utilizo algunos de la primera clasificación, que son únicamente para guiar a los alumnos, pero que no causan ningún impacto en ellos ni propician la adquisición de aprendizajes, únicamente son un “adorno” para la explicación que llevo a cabo.

Con base en lo anterior, pude darme cuenta que mi docencia cotidiana no había sido apropiada para la edad de los alumnos, debido a que mis clases se rigen en una metodología tradicional encasillándolos a escuchar y repetir patrones. Dicha acción solo obstaculiza mi trabajo dentro del aula, debido a que no hay un avance significativo en el aprendizaje de los educandos por lo que me veo en la constante necesidad de repetir y partir de cero los contenidos pese a que ya fueron revisados pero no hay una apropiación de parte de los alumnos. Un factor fundamental es que no he tomado en cuenta las particularidades de cada uno de los niños y he tratado más de una vez de homogeneizarlos, tratándolos de manera igual haciendo de lado sus diferencias, evitando que me puedan servir para enriquecer la clase.

Supuse que a partir de lo que los alumnos conocen podría ser de gran ayuda debido que así mis clases tendrían un significado para ellos y por ende serían capaces de aplicar lo visto en el salón de clases en su contexto, retomando la metodología de las matemáticas, ya que debe ser mediante situaciones didácticas contextualizadas, y las que había llevado a cabo, fueron únicamente para abordar contenidos. El no tener en cuenta objetivos claros, o saber qué pretendo que mis alumnos aprendan hizo que mi practica fuera monótona, creando alumnos pasivos sin capacidad de aportar elementos a la clase o externar dudas, quedándose únicamente con lo que la maestra les decía.

Por todo lo anterior formulé mi problema como: **una práctica pedagógica insuficiente para desarrollar el pensamiento matemático en alumnos de primer grado**. Lo anterior, hace referencia a que como docente no contaba con las habilidades y conocimientos necesarios para atender un grupo de primer grado, en el cual aún se requiere del juego como herramienta de enseñanza aprendizaje y que como profesor no me había dado a la tarea de analizar y aplicar actividades lúdicas para que mis alumnos puedan mejorar su desempeño escolar. Considero entonces que debía transformar mi actividad en el aula, de lado las clases tradicionales y aburridas.

Delimitar mi problema me permitió pensar en aquello que debo mejorar e investigar con el fin de adquirir competencias docentes que me ayuden a ejecutar una práctica adecuada a las necesidades e intereses de mis alumnos con la firme idea de crear aprendizajes significativos. Es por lo anterior que planteo algunas preguntas mismas que se responderán a lo largo del presente trabajo:

1. ¿Qué competencias debo poseer como docente para la enseñanza de las matemáticas en primer grado de primaria?
2. ¿Cuál es la importancia de las matemáticas en la vida de mis alumnos?
3. ¿Qué estrategias puedo utilizar para favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas en mis alumnos?

4. ¿Cuál es mi rol como docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas?
5. ¿Cuál es la importancia de las actividades lúdicas en la enseñanza?
6. ¿Se pueden enseñar las matemáticas a través del juego?
7. ¿A través de actividades lúdicas podré lograr el desarrollo de aprendizajes significativos en mis alumnos?
8. ¿Cuál es la importancia de utilizar material didáctico en las actividades de matemáticas?

1.4 Propósitos

Con la finalidad de dar solución al problema detectado en mi práctica, tuve que darme a la tarea de plasmar algunos propósitos, mismos que me sirvieron de guía para la implementación del proyecto de intervención. La idea de éstos fue para encaminar mi práctica y no continuar afectando el aprendizaje de mis alumnos, así mismo no perder de vista la meta del proyecto.

No se trata de que con el cambio o por una actividad diferente todo mejorará, se trata de implementar las actividades para que los alumnos sean capaces resolver situaciones matemáticas a modo de abordar la materia como una asignatura integral, poniendo en práctica las habilidades matemáticas y posteriormente el desarrollo de un pensamiento matemático. La finalidad es realizar cambio de manera paulatina y objetiva dentro de mi quehacer para poder apoyar a las siguientes generaciones, evitando repetir los mismos errores hasta ahora detectados, esto para lograr el avance y progreso en mis alumnos, lo cual me motivará a mejorar día a día como profesora.

1.4.1 Propósito general

- Modificar mi práctica pedagógica a través de estrategias lúdicas para la enseñanza que respondan a las necesidades de los alumnos, para fortalecer el pensamiento matemático en primer grado.

1.4.2 Propósitos específicos

- Practicar una enseñanza que retome los rasgos del perfil docente para fortalecer mi desempeño en el aula.
- Comparar la práctica docente llevada a cabo antes y después del trabajo, retomando el enfoque y propósitos de la asignatura de matemáticas como referencias para realizar la planificación y aplicación de actividades que favorezcan la creación de aprendizajes.
- Aplicar actividades lúdicas que atiendan a los estilos y ritmos de aprendizaje de los educandos para cubrir sus necesidades educativas a través de mi intervención docente.
- Crear un ambiente de aprendizaje para que los alumnos sean capaces de compartir, colaborar, expresar y construir su aprendizaje a través mediación docente.
- Diseñar y utilizar material didáctico como herramienta de aprendizaje y despertar el interés de los alumnos para las matemáticas

1.5 Normatividad y políticas públicas

La asignatura de matemáticas ha sido sin duda una importante preocupación en todos los niveles educativos, ya que muchas veces los educandos no desarrollan las habilidades que se esperan. Dicha temática se ha abordado y tratado de manera internacional y nacional, mostrando los resultados de los alumnos para la toma de decisiones del sistema educativo y por ende del profesorado.

Por una parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el documento *El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo* (TERCE) mismo que tiene como objeto principal evaluar la calidad de enseñanza e identificar los factores que inciden en el aprendizaje en los países de América Latina y el Caribe. No solo muestra un diagnóstico de los resultados de los alumnos evaluados de tercer y sexto grado de primaria, sino que también pretende dar a conocer aquellos elementos que favorecen u obstaculizan el aprendizaje para la creación y/o modificación de políticas públicas (UNESCO, 2016).

Para el análisis del presente documento únicamente señalaremos los resultados y conclusiones a las que se llegaron referentes a matemáticas. Se dan a conocer los aprendizajes que serán evaluados, donde coincide la resolución de problemas dentro de una situación, dicho esto es la contextualización de los problemas y situaciones matemáticas que se les muestran a los alumnos. En los resultados se muestra una gran variedad, ya que el contexto es diferente y exige algunos temas más que otros. En el caso de México su mínima se presentó en un 44% siendo su máxima el 75% en los dominios que se manejan en el documento (estadístico, de variación, geométrico, etcétera.) (UNESCO, 2016).

Con los resultados obtenidos se da un panorama general sobre la materia, presentando cuestionamientos como: qué se debe enseñar, cómo se debe enseñar y para qué se debe enseñar, preguntas que de manera cotidiana los docentes frente a grupo hemos pretendido descifrar de manera empírica. Sugiere una serie de actividades que el docente debe realizar, en donde en mi opinión personal considero importante destacar que los profesores debemos “Desarrollar actividades didácticas que se centren en el quehacer del estudiante, cuidando que sean suficientemente desafiantes, pero no frustrantemente imposibles” (UNESCO, 2016: 28).

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en un escrito de Gilbert Valverde y Emma Näslund-Hadley (2010) retoman el concepto de alfabetización matemática, que en pocas palabras consiste en que el individuo desarrolle ciertas habilidades cognitivas que le permitan resolver y argumentar problemas matemáticos en

diversas situaciones. La idea principal es crear alumnos alfabetizados en el área de matemáticas para el desarrollo de destrezas que le permitan desenvolverse en su vida cotidiana.

Abordan un tema clave como lo es el enfoque pedagógico de las matemáticas, mencionando la práctica constante por parte de los docentes donde los alumnos se remiten a resolver sin comprender, es decir, alumnos receptores de información que solo buscan una respuesta correcta. Los docentes hemos dejado de lado las destreza, reflexión y comprensión en los discentes, siendo nuestro único objetivo abordar contenidos.

La retroalimentación errónea por parte de los docentes se retoma por Valverde y Näslund (2010) donde hacen mención a la poca profundidad que se les da los errores de los educandos y que nuestra función es tan sencilla que lo mismo da nuestra presencia o ausencia al momento de corregir, porque solo se lleva a cabo de manera superficial; aunado a lo anterior se encuentra la evaluación, que al llevar una práctica deficiente también carece de consistencia.

Las calificaciones emitidas carecen de sentido para los alumnos, únicamente nos centramos en un número que muchas veces no es coherente con verdadera metodología de la asignatura. Al ser una evaluación cuantitativa no permite la visualización de habilidades y destrezas matemáticas por parte de los alumnos. Aunado a esto, la falta de conocimiento del proceso de evaluación pertinente del área de matemáticas impide al enseñante consolidar dicho proceso.

En el mismo documento se menciona el uso inadecuado de los libros de texto, materiales y recursos didácticos matemáticos ya sea por la falta de estos entre los estudiantes o por el mal uso que se les ha brindado en la mayoría de las escuelas. El desfase que existe entre los libros y los aprendizajes que de verdad se deben adquirir es alarmante ya que para el BID no hay una relación clara en lo que los alumnos aprenden y el instrumento que utilizan (Valverde y Näslund, 2010).

Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2015), México requiere una educación de calidad para los educandos, que más que

aprender les permita desarrollarse como seres humanos en una sociedad. Es por ello que se exhorta al sistema educativo a informarse sobre las fortalezas y debilidades del mismo para poder responder a lo que actualmente es educación de calidad.

La tesis de este documento también coincide en analizar las estrategias que los docentes aplicamos en el aula, así como su impacto en el aprendizaje de los alumnos para identificar aquellas puedan arrojar resultados favorables en pro de la educación, que a su vez los alumnos logren las capacidades y habilidades necesarias para el nivel en el que se encuentran.

El Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA por sus siglas en inglés) en sus resultados del 2015, en el estudio realizado por la UNESCO (2016) arroja algunos puntos que consideré importantes sobre lo vital que es favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas en los alumnos con el propósito de también favorecer el aprendizaje en todas las asignaturas. Todo lo anterior, debido a que se muestra un bajo nivel de desempeño en el área de matemáticas, haciendo una comparación con otros países, se explica que México está por debajo del promedio, además de que no se logra alcanzar el nivel mínimo de competencias a diferencias de otros países que logran un básico.

Un punto importante que menciona PISA es la motivación que existe con las actividades que se realizan, la orientación que se brinda a los alumnos y el seguimiento a sus intereses. La motivación no solo se basa en participar y aprender sino también en asistir de manera constante a la escuela para no interrumpir el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el Programa de Estudios 2011 se retoma el trabajo con la materia como denotación de gusto o rechazo, haciendo responsable al docente de la actitud hacia las matemáticas que decida el alumno. Se inclina de manera factible hacia la reflexión y argumentación por parte de los niños, es por ello que sugiere la metodología “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” (SEP, 2011c: 76), recomendación dirigida al docente para que los alumnos puedan retomar la materia como algo más cercano a su vida cotidiana y evitar despertar la apatía en ellos.

Un punto importante que retoma la SEP es la influencia del medio en la enseñanza de la asignatura, debido a que muchas veces no retomamos el contexto en el que se desenvuelven los alumnos para crear situaciones didácticas que respondan a lo que ellos necesitan. Es fácil pensar que los alumnos deben aplicar fuera del aula lo aprendido, pero muy pocas veces nos detenemos a pensar qué es realmente lo que al alumno le hace falta para que la enseñanza tenga un impacto y el educando se apropie del aprendizaje. En el mismo documento, en el apartado de “Guía para el maestro”, donde se menciona que:

La elección de la situación de aprendizaje y la organización necesaria para su ejecución requieren de la planeación y la anticipación de los comportamientos (estrategias, habilidades y dificultades, entre otras) en las y los estudiantes para hacer de la experiencia la base propicia para el desarrollo de competencia (SEP, 2011c: 264).

Esto quiere decir que no solo se trata de seleccionar actividades, sino de saber el momento en que se van a aplicar y con qué propósito, para no divagar en las actividades y permitir al alumnos construir su aprendizaje en pro de una educación de calidad.

Para el 2016 la *Propuesta Curricular para la Educación Obligatoria* (PCEO), (SEP, 2016) planteó un enfoque el cual se describe como un “aprender resolviendo”, a través de la resolución de problemas, para que el alumno pueda poner a prueba sus capacidades y habilidades para dar solución a una situación basada en su contexto; se trata de desarrollar y fortalecer las principales nociones entre los alumnos, para que al momento del conflicto tenga las herramientas necesarias y se sienta capaz de brindar una propuesta para resolverlos.

Un concepto importante es el conocimiento interdisciplinar, mismo que ofrece una oportunidad a los alumnos de aprender de manera transversal, debido a que se relaciona con el mundo en el que vive, es decir, partir de un todo y no únicamente visualizar un algoritmo sino todos los temas vistos de clase. Es por ello la creación de espacios en los diferentes ámbitos, para que el alumno pueda vincular aquello que conoce en todo momento y sienta que los temas de clase de verdad le serán útiles, favoreciendo la creación de aprendizajes significativos.

1.6 Justificación

Desde siempre, el hombre se ha visto en la necesidad de aplicar lo aprendido a lo largo de su educación en todos los ámbitos. En este punto abordaré lo referente a la asignatura de matemáticas. No solo se centra en que el individuo aprenda a resolver un algoritmo, sino que tenga las herramientas necesarias para dar respuesta a diversas situaciones que implican el pensamiento matemático.

Lo anterior se centra en la tarea del docente, en el deber ser que implica fomentar en el alumno el aprecio hacia la asignatura y el gusto por entenderlas, además de que seamos capaces de resolverlos de manera autónoma, la formación de la materia debe basarse en un eje transversal: la vinculación de todas las asignaturas basándose en su contexto real. Con lo dicho, el Programa de Estudios 2011 establece que “la formación matemática permite a los individuos enfrentar con éxito los problemas de la vida cotidiana, depende en gran medida de los conocimientos adquiridos y de las habilidades y actitudes desarrolladoras durante la Educación básica” (SEP, 2011c: 65); es ahí en donde se despierta en los alumnos un gusto o rechazo por la materia, lo cual es detonante a lo largo de su educación, debido a que aquí donde le brindan la importancia a las matemáticas en su vida.

Puedo mencionar, como experiencia, que lo largo de mi formación como estudiante de primaria o secundaria las clases que recibí fueron exactamente iguales –hablando de didáctica-, lo único cambiante era la complejidad y los

contenidos a abordar, pero las estrategias que utilizaban mis docentes en teoría eran las mismas. La mecanización y memorización fueron elementos que sin duda nunca faltaron en las clases de dicha asignatura, la participación como estudiante se limitaba a responder a lo que docente quería escuchar: simple conductismo, y los estudiantes jamás participamos de manera analítica o reflexiva.

Es por lo anterior que decidí cambiar mi práctica, debido a que ha sido encaminada hacia un camino erróneo, lejos de la actualidad de los niños y no se acerca a lo que los programas de educación vigentes (RIEB) proponen para los nuevos estudiantes. Para los alumnos de primer grado que oscilan entre los seis y siete años de edad, es fundamental la herramienta del juego, actividades que dentro de mi planeación han estado ausentes y que han obstaculizado el proceso de aprendizaje de mis alumnos, considero importante que mi intervención ante estos resultados fueron un factor muy influyente, ya que, al intentar enseñar matemáticas como las aprendí, no he prestado atención al efecto dominó que he creado en mis alumnos, con su participación pasiva, limitándose ya sea por temor a equivocarse o porque no existía un clima de confianza o apertura de mi parte para escuchar sus aportaciones y enriquecer la clase.

Durante mi etapa como estudiante me fue fácil juzgar o criticar el trabajo de los otros, visualizándome como un docente en formación, sin darme cuenta que la formación estaba en el aula y no únicamente en las lecturas del pupitre. En el análisis de mi práctica he notado que carezco de herramientas para abordar algunos contenidos con mis alumnos, una de ellas es la aplicación de actividades lúdicas, por lo que consideré importante analizar cada área de mi perfil de egreso como docente para identificar mis áreas de oportunidad y atenderlas, viéndose reflejadas en mis alumnos al brindarles una educación de calidad.

Estudiar el cómo aprenden mis alumnos, que necesitan saber y para qué requirió un estudio del contexto mismo que al analizar me brindó elementos necesarios para aplicarlos en clase y con actividades realmente de impacto para los niños. Partir de lo que cada alumno requiere, se enriquece el quehacer docente, con la erradicación de los errores detectados como: práctica descontextualizada y

didáctica tradicional consideré que sería más fácil abordar las actividades que necesitaba para que mis alumnos comprendieran los temas y adquirieran aprendizajes significativos.

Además de lo mencionado en párrafos anteriores para la selección del tema, también consideré los resultados obtenidos en la prueba de Sistema de Alerta Temprana (SisAT) aplicada al inicio del ciclo escolar 2017-2018, la cual consiste en preguntar a los niños algunas operaciones las cuales deben resolver mediante el cálculo mental, calificando sus respuestas como: “1” si respondió acertadamente, “1V” si necesitó ayuda visual y “0” si fue incorrecta su respuesta. Durante la primera aplicación pude notar que los alumnos requerían apoyo, la cual es la categoría más baja de la prueba. No existía una comprensión de las situaciones, únicamente se limitaban a responder de manera inmediata el número que tuvieran en mente.

Desde aquella prueba pude notar los niveles de aprendizaje que poseían mis alumnos debido a que los resultados arrojaron que más de la mitad del grupo que se representa por un 53.33% (16 alumnos) requería apoyo en el área de matemáticas, arrojando de un 53% de respuestas incorrectas por grupo. Con lo anterior pude notar que únicamente el 30% (9 alumnos) del grupo lo había logrado un nivel esperado, el 16.67% (5 alumnos) del grupo se encontraba en desarrollo (Anexo 3).

Aunado a esto, el nivel en el que se ubica el país con respecto al dominio de las matemáticas es considerablemente bajo ya que, según parámetros del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), encargado del diseño, aplicación y análisis de la prueba, 89.5% de los estudiantes no alcanzaron el nivel mínimo “deseable” en matemáticas (Igartúa, 2017), significa que los temas y contenidos en el aula no están siendo abordados de manera correcta, lo que representa a un bajo desempeño por parte de los educandos.

Para lo anterior, era necesario que mi intervención fuera mediadora, no que brinde las respuestas a mis alumnos o limite su aprendizaje, sino que capaz de guiarlos para poder mostrarles la asignatura desde un enfoque constructivista,

permitiéndoles poner en práctica lo que saben y que han aprendido de su contexto haciendo las matemáticas más reales para ellos.

Consideré que la aplicación de las actividades lúdicas como herramienta de aprendizaje de las matemáticas me permitiría innovar en mi práctica pedagógica, mostrándole a compañeros mi experiencia sobre el tema, pues en el CTE muchos se encontraban en mi situación, con prácticas inapropiadas para el contexto y los alumnos.

Los resultados obtenidos alentarán a los colegas a cambiar su práctica y no por el hecho de que resulte satisfactoria sino como estímulo para demostrarnos que los profesores debemos siempre estar en actualización y probar cosas nuevas, además de que no somos los únicos que tenemos algún problema, y que muchas veces por temor a la crítica omitimos aquellas experiencias que de verdad son fructíferas. Compartir la idea de que es el educador quien debe apoyar al alumno en su proceso de aprendizaje, pese a los factores que se tengan en contra (condición familiar, socioeconómica, etcétera), será de gran ayuda para fomentar la idea de mejorar.

En el siguiente capítulo mostraré los conceptos claves que en este documento, en los cuales soporto la importancia y comprensión del tema elegido; con el apoyo de algunos autores para sustentar de manera teórica lo dicho hasta ahora.

CAPÍTULO DOS

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA, CONCEPTUAL Y FILOSÓFICA

En este apartado realizo el contraste de algunos términos y conceptos que se vinculan con mi práctica docente actual, comparo algunas teorías y documentos importantes con mi actuar diario en el aula, análisis que va enfocado en la enseñanza de las matemáticas. Explico el perfil de egreso del docente, ya que en este se menciona los rasgos deseables, además de algunas definiciones que se vinculan directamente con mi tema de análisis.

Para lo anterior retomo como eje principal el *Programa de Estudios 2011* de educación primaria (SEP, 2011c), debido a que es el que nos rige para el ciclo escolar 2017-2018, centrándome en el apartado de la asignatura de estudio para responder a lo que la autoridad sugiere. Del mismo modo menciono algunos autores expertos en el tema seleccionado sobre aprendizaje significativo y la didáctica de las matemáticas.

2.1 Perfil de egreso del docente

Por el análisis del problema detectado en el capítulo anterior, considero importante desglosar el perfil de egreso. Para iniciar definiré el concepto de perfil docente según Jiménez Sánchez (s.f. citado por Rivero, 2017), es “una serie de características personales y conductos que, en la época actual se rescatan a partir de la valoración de la diversidad, la diferenciación de particularidades humanas, capacidades, valores, actitudes, estilos cognitivos y pautas de comportamiento” (2017: 37), es el referente de un profesor para poder llevar a cabo una práctica adecuada frente a grupo.

Los rasgos deseables del nuevo maestro se basan en cinco campos que se espera aplique a lo largo de su vida profesional:

- Habilidades intelectuales específicas

- Dominio de los contenidos de enseñanza
- Competencias didácticas
- Identidad profesional y ética
- Capacidad de percepción y respuesta a las condiciones de sus alumnos y del entorno de la escuela (SEP, 1997).

De manera breve y concreta trataré de explicar cada uno de los rasgos y en qué medida los he puesto en práctica o cumplido dentro de mi labor docente.

En primer lugar en el apartado de *Habilidades intelectuales específicas* (SEP, 1997) considero es medular, debido a que se basa principalmente en las características que posee el docente y cómo lo aplica en su práctica profesional. Basándome en lo que yo llevo a cabo dentro de mi aula, consideré que me hacía falta expresarme con claridad y sencillez con los alumnos, sobre todo por la edad (5-6 años), ya que en ocasiones el vocabulario que utilizo no era el adecuado y se reflejaba al momento que realizaban las actividades al no tener una buena comunicación. Aunque buscaba y seleccionaba información y ejercicios que mi opinión permitirían a los alumnos apropiarse del aprendizaje, no tenía la capacidad de orientar a mis alumnos en el proceso de analizar y resolver problemas.

Para el punto número dos *Dominio de los contenidos de enseñanza* (SEP, 1997), es importante para el docente conocer todo aquello que pretende enseñar y el modo de hacerlo, debido a que muchas veces recaemos en no seguir la lógica de los contenidos, y por ende las actividades aplicadas suelen ser mecanizadas y monótonas. En esta perspectiva analicé la complejidad de los contenidos, ya que en ocasiones supuse que sabían realizar las actividades y lo único que ocasionaba era frustración porque aún no estaban en condiciones de solucionar los problemas matemáticos que les presentaba.

En lo que refiere a *Competencias didácticas* (SEP, 1997) reconozco que es uno de los campos que más debo trabajar debido a que se basa en las habilidades del docente al ejecutar la práctica. No solo se basa en conocer los contenidos, sino en reconocer la forma más adecuada para que los estudiantes aprendan, en sí se

basa en la heterogeneidad de los grupos –acción contraria a las actividades que realizaba de manera cotidiana-, retomando la evaluación como parte del quehacer del maestro, con la finalidad de mejorar la calidad de aprendizajes y no solamente para emitir una calificación numérica, se podría decir que con ese rasgo se crea un docente modelo que responde a las demandas de sus alumnos de manera flexible y asertiva considerando el entorno de la escuela.

El profesor también debe poseer el rasgo de *Identidad profesional y ética* porque es la parte humana de cada docente, el trato que tiene con sus alumnos, que como se sabe es un factor fundamental en el proceso de enseñanza. Se trata de reconocer la educación como base de los valores como: justicia, democracia y equidad.

Por último, de los rasgos del perfil de egreso del profesor normalista está *Capacidad de percepción y respuesta a las condiciones de sus alumnos y del entorno de la escuela* (SEP, 1997), es un punto que no había retomado durante mi práctica; sin considerar el contexto como eje de enseñanza en el aula, debido a que ignoraba el impacto que tiene la familia y la comunidad para el diseño y aplicación de mis clases. Se trata ahora de incluir dentro de mis actividades educativas los elementos que me sugiere la comunidad y que son de fácil acceso para los alumnos.

Estos rasgos deben definir las acciones que llevo a cabo en mi aula debido a que si logro desarrollar de manera adecuada cada una de las características, podré motivar a mis alumnos para apropiarse del conocimiento y despertar en ellos un gusto por la escuela y en este caso por la asignatura de matemáticas. Al aplicar de manera continua los rasgos antes mencionados y sobre todo aquellos en los que presento deficiencias me permitirá encaminar mi práctica hacia los objetivos planteados en el capítulo anterior.

Ser mediador dentro del aula no es una tarea que se concluya de manera rápida, es un proceso paulatino que permite al profesor dirigir su práctica profesional hacia una visión constructivista, enfocada en las necesidades de sus alumnos haciendo parecer la escuela como parte de su vida diaria y como vínculo entre su

lugar de residencia y lo nuevo por aprender. Es necesario retomar una idea sobre la educación diferente a lo tradicional, para evitar caer en el mismo error y continuar obstaculizando el aprendizaje de los alumnos.

Es preciso para el profesor entender que somos ejemplo para los alumnos y que las acciones que llevamos a cabo en el aula pueden ser de impacto para los alumnos. De nosotros y de la ejecución de la práctica depende que estas acciones sean de impacto positivo para los alumnos debido a que somos la base de lo que ellos realizarán en un futuro.

2.1.1 Estrategias de enseñanza

Para la redacción de este apartado, considero importante definir los conceptos de: estrategia y enseñanza. Como punto de partida retomo el concepto de estrategia, como conjunto de actividades para lograr un objetivo o las acciones que se van a realizar para cumplir un objetivo. Como segunda definición, la enseñanza según Fernández es:

El proceso por el que se provoca un cambio cualitativo y cuantitativo en la conducta del sujeto, gracias a una serie de experiencias con las que interactúa; se eliminan aquellas conductas que aparecen o mejoran gracias a tendencias naturales de respuesta, a la secuencia madurativa o bien estatus temporales del discente (Fernández, 2011).

Entonces, el conjunto de actividades me permitían modificar ciertas conductas que he detectado hasta el momento, con el objetivo de que mis alumnos adquieran aprendizajes al cambiar el modo de trabajo.

Otro concepto importante es enseñanza, la cual “se concibe como el proceso en el que se proporcionan al estudiante escenarios adecuados y útiles para el desarrollo de sus capacidades de construcción de significados a partir de las experiencias de aprendizajes” (UNACAR, s/f: 3), entonces se entiende como el proceso que permite comprender algo para así explicarlo, utilizarlo y aplicarlo, lo

que se sintetiza como realizar acciones que lleven al aprendizaje. En la enseñanza el profesor tiene un rol de mediador, es quien propone actividades a los educandos para facilitar su proceso de aprendizaje, de este modo se aprovecha al máximo la construcción y reconstrucción del conocimiento.

Las estrategias de enseñanza nos permiten a los profesores orientar el trabajo de los alumnos, con la finalidad de que se haga más fácil y digerible para los educandos el proceso de enseñanza-aprendizaje. Siguiendo el concepto de Anijovich y Mora quienes conceptualizan como “conjunto de decisiones que toma un docente para orientar la enseñanza con el fin de promover aprendizajes en los alumnos” (2009: 4), es decir, se trata de las medidas que cada profesor crea pertinente para su grupo, favoreciendo en ellos la comprensión del por qué y para qué lo aprenden.

Por otro lado Universidad Mayor de San Simón (UMSS) en su texto *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*, define las estrategias de enseñanza como:

Un conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de sus destinatarios, los objetivos que se persigue y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje (UMSS, 2009: 4).

Se puede decir entonces que son los insumos que utiliza el profesor como agente de enseñanza para favorecer los procesos de los alumnos.

Las estrategias de enseñanza se clasifican según el uso y presentación, estas pueden ser:

- Antes (preinstruccionales): son aquellas que preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (conocimientos previos)
- Durante (coinstruccionales): apoyan los contenidos durante el proceso y cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación

- Después (posinstruccionales): se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten formar una visión sintética, integradora e incluso crítica. En otros casos le permiten valorar el propio aprendizaje (UMSS, 2009, p. 6)

Para el diseño de las estrategias el profesor debe tomar en cuenta los canales de aprendizaje de sus grupo, ritmos, gustos e intereses, de lo contrario la actividad no tendrá el impacto que se desea. Conocer el grupo es la parte medular, porque no podemos pretender que el alumno aprenda algo o enseñarlo con cierta complejidad si no reconocemos lo que necesita aprender y cómo aprende, además, es importante retomar en la aplicación de estrategias, acorde con lo que en los programas se indica que el alumno domine en cierto periodo (aprendizajes esperados y competencias); para los profesores es importante atenderlo debido a que marca el camino que debemos seguir; no siempre se trata de realizar de manera exacta lo dicho en los programas sino saber de qué trata para crear un vinculación pertinente entre lo estipulado y la vida del educando, en su contexto.

Otro factor fundamental en la aplicación y diseño de estrategias es la organización del ambiente que ha creado el profesor, debido a que las decisiones tomadas deben estar encaminadas para ejecutarse dentro del aula, cada maestro debe tomar en cuenta cómo se desenvuelve y convive su grupo para tener éxito y alcanzar aprendizajes significativos. Como se menciona en la *Guía para el maestro* “las variables sociales, culturales y lingüísticas, como equidad de género y respeto a la diversidad deben ser atendidas con base en estrategias didácticas que den sustento a las situaciones de aprendizaje” (SEP, 2011c: 289); es un trabajo en el que se necesita conectar las diferencias del grupo con las estrategias y no realizarlas de manera aislada.

Lo anterior tiene relación con mi práctica docente, porque muchas veces aplicaba algunas estrategias que no eran exitosas, pensando que esto se debía al bajo nivel de comprensión de los alumnos. Con lo descrito en párrafos antecesores consideré que los resultados eran poco satisfactorios, porque no tomaba en cuenta sus conocimientos previos, lo que necesitan aprender y el nivel de complejidad para su edad. Además de que siempre trabajaba de manera mecánica y los alumnos no

respondían de la manera esperada y únicamente perdíamos el tiempo porque no dominaba las estrategias pertinentes.

Muchas de las actividades se llevaban a cabo pero quedaban inconclusas, o se iniciaban de un punto medio porque únicamente eran de “entretenimiento” y no generadoras de aprendizaje. Algunas de ellas, las rescaté de mis épocas de estudiante y en mi opinión me habían sido funcionales siendo estudiante, pero como profesora no tuvieron éxito porque las épocas son distintas, los alumnos de la actualidad responden a otro tipo de estímulos y gustos y aunado a esto los programas ya no son iguales, están enfocados en formar alumnos autónomos y competentes que puedan desenvolverse en cualquier ámbito social.

Como se menciona en el *Programa de estudios 2011* (SEP, 2011c), las matemáticas se deben enseñar a través de situaciones de aprendizaje, invitando al alumno a reflexionar, situación que dentro de la planeación y ejecución no se estaba viendo reflejada, simplemente me basaba en los libros y algunos problemas para completar el trabajo. Comprendí que las estrategias que cada docente desee implementar deben estar reflejadas en la planeación, ya que se trata de un diseño en donde el profesor exhorta al alumno a enfrentar un problema. Las planeaciones que antes hacía no estaban encaminadas a la formación de alumnos competentes, sin estrategias adecuadas para crear aprendizajes; no solo se trataba de aplicar actividades sino de conocer el beneficio de cada actividad, y que si algo no funcionaba habría que reorientar el trabajo sin perder el interés de los alumnos.

Una situación de aprendizaje “implica la realización de un conjunto de actividades articuladas que los estudiantes llevarán a cabo para lograr ciertos fines o propósitos educativos en un lapso y en un contexto específicos” (ITESO, s/f), se basan en actividades que se relacionen con su vida, acercar al contexto de los alumnos con los temas de clases con la finalidad de crear aprendizajes significativos. Estas situaciones deben despertar el interés de los alumnos, teniendo actividades detonantes, donde sea el alumno quien construya su aprendizaje. La característica principal de las situaciones de aprendizaje es que en todo momento

deben ser reales, acercarse a lo que se vive día a día, con la finalidad de crear aprendizajes duraderos.

2.1.2 La didáctica

Para iniciar este apartado definiré el concepto de didáctica “lo propio o adecuado, con buenas condiciones para enseñar” (RAE, 2019), el cual en palabras simples se dice que es “el arte de enseñar”. En el documento revisado y según los antecedentes que este presenta se menciona que no solo depende del qué enseñar sino del cómo y las habilidades de quien lo enseña. Se dice entonces que:

La didáctica está constituida por la metodología abordada mediante una serie de procedimientos, técnicas y demás recursos, por medio de los cuales se da el proceso de enseñanza- aprendizaje (Torres, 2009: 25).

Lo dicho hace mención al modo en que se enseña, lo cual muchas veces los docentes dejamos de lado y que sin duda ha sido un conflicto para mí dentro de la práctica. Rescato esto ya que en ocasiones me enfocaba únicamente en los contenidos, dejando de lado la metodología de la asignatura e incluso las necesidades de mi grupo.

Hernán Torres (2009: 27) cita a Néreci para definir el concepto de didáctica, la cual se conceptualiza como:

La didáctica es el estudio del conjunto de recursos técnicos que tienen por finalidad dirigir el aprendizaje del alumno, con el objeto de llevarle a alcanzar un estado de madurez que le permita encarar la realidad, de manera consciente, eficiente y responsable, para actuar en ella como ciudadano participante y responsable.

De acuerdo con esto las acciones que se realizan deben de ir siempre a beneficio del educando y a favor de su aprendizaje ya que esto le va a permitir potencializar sus habilidades y por ende tener un mejor aprovechamiento.

De esta manera se cubre no solo la parte académica sino también la parte moral del individuo. De este mismo autor se muestran algunos objetivos de la didáctica, de los cuales indico únicamente aquellos que a mi consideración se vinculan con el tema seleccionado:

- Llevar a cabo los propósitos de la educación.
- Hacer el proceso de enseñanza- aprendizaje más eficaz
- Orientar la enseñanza de acuerdo con la edad evolutiva del alumno y alumna para ayudarles a desarrollarse y realizarse plenamente, en función de sus esfuerzos de aprendizaje.
- Adecuar la enseñanza y el aprendizaje, a las posibilidades y necesidades del alumnado.
- Guiar la organización de las tareas escolares para evitar pérdidas de tiempo y esfuerzos inútiles.
- Hacer que la enseñanza se adecue a la realidad y a las posibilidades del o la estudiante y de la sociedad (Torres, 2009: 28)

Retomé estos propósitos ya que reconozco son aspectos que debo cambiar dentro de mi práctica, además que me servirán para fortalecer en mis alumnos los conocimientos adquiridos y enriquecer los que ya poseen. Dichos propósitos son metas que como docente debe cumplir para brindar a los alumnos la mejor educación, siendo un mediador entre sus nuevos saberes y el medio en el que se desenvuelven.

2.1.2.1 La didáctica de las matemáticas

Retomar la didáctica de las matemáticas es importante, debido a que permite definir qué enseñar y cómo se debe ir enseñando. Para iniciar definiré el concepto de didáctica como “el conjunto de medios y de procedimientos que tienden a hacer conocer, a saber algo, generalmente una ciencia, una lengua, un arte” (Anijovich y Mora, 2009, p. 4) se trata de cómo se resuelven los conflictos utilizando las teorías

y métodos para la enseñanza y el aprendizaje. La didáctica de las matemáticas según Mario Sánchez Aguilar (2014) se refiere a:

Una disciplina científica joven (la comisión internacional para la instrucción matemática se estableció en 1908) que se dedica a identificar y a explicar fenómenos, y a tratar de resolver problemas, ambos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas; estos problemas y fenómenos se pueden manifestar dentro y fuera de la escuela (Sánchez, 2014).

Esto se refiere a las múltiples áreas que abarca la asignatura de matemáticas, además que se puede estudiar desde diversas perspectivas como lo son: el rol del docente, las herramientas en matemáticas, formación de los profesores y el uso de las matemáticas.

Revisando diversos autores, pude darme cuenta que conocer la didáctica de cada materia es fundamental y básica en el proceso de educación. Entonces al seleccionar una ciencia compleja, como es la asignatura de matemáticas, observé que su didáctica no se basa únicamente en resolver algoritmos, sino en ir más allá incorporando las situaciones del contexto.

La educación matemática puede y debe contribuir tanto al desarrollo personal como a la socialización de los alumnos, en particular, debe apoyar a largo plazo a la adquisición, por parte de los alumnos, de un conjunto de capacidades necesarias para actuar como ciudadanos competentes, activos, implicados y críticos. El logro de estas capacidades y finalidades no es en absoluto sencillo, y exige un tipo de enseñanza con criterios globales coherentes con las ideas presentadas hasta el momento.

Para el diseño de situaciones de aprendizaje se debe realizar una revisión de qué se va a enseñar para poder plasmar en la planeación el cómo se va a enseñar y a través de que estrategias. Considero ahora que este proceso es importante ya que muchas veces se hace lo contrario y no se tienen resultados. De manera particular puedo mencionar que al aplicar un contenido seleccionaba actividades de

manera aleatoria que al final de las sesiones muy pocas veces daban resultados con todos los alumnos.

Para mi práctica tomaré en cuenta los conocimientos previos de los alumnos para poder realizar actividades adecuadas a las necesidades que presentan, mismas que van afines con el contexto en el que se desenvuelve el niño. Como menciona Brousseau “el sujeto produce conocimiento como resultado de la adaptación a un “medio” resistente con el que interactúa” (1986: 2), todas las acciones que se realicen deben ir orientadas a las particularidades del educando y del lugar en donde se desenvuelve. Este autor menciona tres fases para trabajar la asignatura de matemáticas las cuales define como dialécticas de: acción, formulación, validación e institucionalización; de acuerdo con lo anterior el conocimiento es una construcción mediante el cual el alumno intercambia ideas y comunica la información de sus resultados.

Por otro lado, Dienes (citado por Rivero, 2017) señala las actividades lúdicas y la labor del docente sobre el logro de aprendizajes significativos. La autora señala tres procesos: abstracción, generalización y comunicación, mismos que se subdividen en seis etapas de aprendizaje (Figura 7).

Figura 7. Etapa de aprendizaje de las matemáticas

Etapa	Características
Primera	Se produce la adaptación mediante el juego libre
Segunda	Se dan las reglas del juego (restricciones) que orientan a lo que se debe alcanzar
Tercera	De la abstracción. Los niños obtienen la estructura común de los juegos y se deshacen de los aspectos carentes de interés
Cuarta	Se presenta la estructura común de una manera gráfica o esquemática
Quinta	Se estudian las propiedades de la representación, las propiedades de la estructura abstracta
Sexta	De la formalización. Limitamos la descripción a un número finito de palabras.

Fuente: Rivero, 2016: 47

Analizando ambas posturas puedo mencionar que no están ajenas, sino se inclinan hacia el mismo método de trabajo, con la finalidad de no recaer en los métodos tradicionales y crear en los alumnos una visión y actitud apática hacia la asignatura.

2.1.3 Diferencia entre el juego y lo lúdico

Para Ángeles Redondo el juego es “una actividad natural y al mismo tiempo un comportamiento aprendido que tiene tantas caras como imágenes que se va adquiriendo” (2008: 3), al ser una acción natural para los niños, tiene un impacto positivo en el aula debido a que se acerca a su realidad y no ven las actividades o temas de clase como imposición sino como oportunidad de diversión y un momento para compartir con sus pares. El juego va variando según la personalidad de los sujetos y los intereses de estos.

Otra definición de juego, en palabras sencillas según Zapata (1990 citado por Meneses y Monge, 2001) acota que el juego es “un elemento primordial en la educación escolar. Los niños aprenden más mientras juegan, por lo que esta actividad debe convertirse en el eje central del programa” (p. 111). El juego como herramienta de enseñanza permite a los docentes desarrollar habilidades y actitudes en los alumnos, las cuales tienen impacto en el total de las asignaturas.

Por otro lado, lo lúdico ofrece al individuo una serie de habilidades a desarrollar como: dialogar, curiosear, experimentar, reflexionar las cuales se dan al interactuar con otros con un fin. De este modo se presenta una actividad la cual combina el disfrute con el desafío y puede decirse que es más compleja.

Con lo lúdico el docente tiene un rol muy importante debido a que debe seleccionar las actividades que van a enriquecer de manera cognitiva a los alumnos. Entonces el docente:

Debe ser hábil y tener iniciativa y comprensión para entender y resolver favorablemente las situaciones que se le presentan. Si el individuo no resuelve un

reto o problema después de varios intentos, es conveniente que el educador le sugiera que se devuelva al anterior de manera que pueda guiarlo para manejar los sentimientos de frustración (Meneses y Monge, 2001: 115).

Visto de este punto, el profesor tiene un papel de mediador, al permitirle al alumno aprender sin intervenir de manera tradicional, dejando al educando construir su conocimiento apoyándose de sus pares para el logro del mismo. En esta fase, el profesor debe privilegiar a la comunicación con la idea de crear un clima en donde los dicentes puedan expresar sus inquietudes y gustos.

Con lo expresado en líneas anteriores se entiende la diferencia entre el juego simple y el juego lúdico, el primero se hace por buscar placer mientras que el segundo ofrece un aprendizaje mientras se obtiene una sensación de gusto. Es por esto que dentro del ámbito educativo resulta una herramienta fundamental combinar las actividades intelectuales con el juego, tomando en cuenta las necesidades de los alumnos y los objetivos de las actividades.

Entonces se dice que el juego ofrece experiencias de gran valor y versatilidad para el desarrollo integral, por lo que deben ser tomados en cuenta dentro de todo programa de educación formal y no formal. Así mismo, permite a los participantes (docentes y alumnos) aplicar comportamientos nuevos a la vida cotidiana. Para lograr el desarrollo de habilidades en los alumnos es necesario identificar el tipo de juego que se necesita.

Es menester analizar los beneficios de cada juego, para contemplar las capacidades que se van a lograr en los alumnos, en este caso las que van a trabajar de manera directa con la adquisición y desarrollo del pensamiento matemático. Del mismo modo, se puede dar una relación estrecha entre los tipos de juegos, recordando en todo momento el fin de cada uno.

Las actividades encaminadas al juego buscan dar un giro a la intervención de los docentes, favoreciendo el aprendizaje de los alumnos, con el fin de crear situaciones en las que los alumnos no se sientan obligados a participar, sino que lo hagan por placer y al mismo tiempo aprendan. Es por ello que:

La importancia de esta estrategia radica en que no se debe enfatizar en el aprendizaje memorístico de hechos o conceptos, sino en la creación de un entorno que estimule a alumnos y alumnas a construir su propio conocimiento y elaborar su propio y dentro del cual el profesorado pueda conducir al alumno progresivamente hacia niveles superiores de independencia, autonomía y capacidad para aprender, en un contexto de colaboración y sentido comunitario que debe respaldar y acentuar siempre todas las adquisiciones (Chacón, 2008: 2).

De esta manera no solo se favorece a los alumnos, sino también el clima e trabajo ya que existe mayor participación y producción por parte de los alumnos. Se limita el uso de aprendizaje memorístico volviéndolo significativo para los educandos, y retomando esto, el docente debe tomar en cuenta las necesidades de sus alumnos para seleccionar los juegos sin perder de vista el objetivo didáctico.

Lo lúdico “refuerza la motivación hacia un final satisfactorio: ganar. Y ello genera mayor interés por parte del alumno hacia las asignaturas técnicas y hacia la especialidad, de manera que el nivel de preparación independiente de los estudiantes también aumenta” (Pina, 2011: 7). Esto se interpreta como una necesidad de los alumnos a beneficio de su aprendizaje, la cual se puede expresar en un momento como competitividad, pero que de manera factible brinda aprendizaje a los educandos.

Considerando la teoría de Jean Piaget con respecto el juego, se presenta la siguiente clasificación (Figura 8):

Figura 8. Clasificación del juego según los principios teóricos de Jean Piaget

Juego de ejercicio	A través de la imagen que el niño tiene del objeto lo imita y lo representa.
Juego simbólico	La asimilación prevalece en las relaciones del niño con el significado de las cosas y hasta en la propia construcción de lo que la cosa significa.
Juego de reglas	Integran y combinan todas las destrezas adquiridas: combinaciones sensorio-motoras o intelectuales con el añadido de la competitividad (sin la que la regla no sería de utilidad) y bajo la regularización de un código normativo vinculado a la naturaleza del propio juego o por simples pactos puntuales e improvisados.

Fuente: Elaboración propia retomando información de Tripero, 2011.

<http://biblioteca.ucm.es/BUCM/revcul/e-learning-innova/6/art431.php#.Ws9rSN-WblU>

Considerando la asimilación como un eje de partida para posteriormente realizar la clasificación de juego, se basa en crear los esquemas de acción volviéndolos ideas o conceptos. En la figura anterior, se muestran las características de la clasificación del juego según la teoría de Piaget, bajo esta categorización fue que delimité las actividades de mi intervención, mismas que explico en el siguiente capítulo del presente trabajo. Por lo que a partir de estas líneas, juego con reglas y juego reglado se presentarán como sinónimos.

2.1.4 Actividades lúdicas en la enseñanza de las matemáticas

Por lo explicado en el apartado anterior, decidí retomar las actividades lúdicas como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje al abordar la asignatura de matemáticas, son importantes en la vida de cualquier ser humano, pero sin duda el modo de aprenderlas es aquel que despierta un gusto o apatía por la materia. Retomando el enfoque de la ciencia que menciona el *Programa de estudios 2011* (SEP, 2011c), debemos recordar que “se aprende haciendo”, entonces una herramienta fundamental para su enseñanza es el juego.

Todas aquellas actividades deben ir guiadas por el docente, mismas que deben planearse de manera previa para obtener un impacto en los alumnos y crear aprendizajes duraderos. En primer lugar, debemos comprender que los juegos no solo se aplican como premio, sino como un instrumento para que el alumno acceda a conocimientos sin verse forzado o presionado por un profesor.

Por lo anterior cada juego posee ciertas características con la finalidad de que resulte eficaz y útil para el docente y para el alumno. Para Cruz Pichardo (2013: 4) un juego debe comprender:

- Los objetivos de la actividad
- La descripción y reglas del juego
- Los materiales a utilizar
- Debate o discusión que se realizara después de terminada la actividad

- Tiempo de duración
- Estructura del grupo
- Rúbrica de evaluación de la actividad

Todo lo dicho para obtener más control sobre la actividad y poder brindarle un verdadero enfoque formativo que vaya más allá de entretener a los alumnos. Se busca aquí que los alumnos aprenden, comprendan y apliquen.

Al trabajar con actividades lúdicas, los docentes debemos retomar aspectos del modo de trabajo, fomentar el trabajo cooperativo no solo favorece la adquisición de aprendizaje sino que muestra a los alumnos la visión de sus compañeros y se enriquece el intercambio de estrategias de aprendizaje. Aprender del otro no solo implica trabajar en equipo en algún momento de la sesión, sino también tener metas en común para realizar una actividad.

Dentro de un grupo formado bajo el trabajo cooperativo, los alumnos realizan diversos roles. Cada juego está pensado en la formación de grupo, permitiendo la comunicación, el diálogo y la tolerancia entre los alumnos. Los grupos asignados, deben ser de acuerdo al tema a tratar, recordando que un número inapropiado obstaculizando la productividad del grupo.

2.1.5 Principios pedagógicos en el Plan de Estudios 2011

Los docentes de Educación Básica hemos de seguir ciertas condiciones de enseñanza para poder abordar el currículo 2011 como se tiene planeado a nivel federal, creando alumnos competentes. Quien sea competente debe ser capaz resolver cualquier situación que se presente utilizando los conocimientos de clase (SEP, 2011a).

Los principios pedagógicos surgen como “condiciones esenciales para la implementación del currículo, la transformación de la práctica docente, el logro de aprendizajes y la mejora de la calidad educativa” (SEP, 2011a: 19); estos principios

se basan en mejorar todo lo que acontece en el aula, en donde el profesor ha de seguirlo para obtener los resultados deseados. Los principios pedagógicos descritos en el Acuerdo 592 son:

- 1.- Centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje
- 2.- Planificar para potenciar el aprendizaje
- 3.- Generar ambientes de aprendizaje
- 4.- Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje
- 5.- Poner énfasis en el desarrollo de competencias
- 6.- Usar materiales educativos para favorecer el aprendizaje
- 7.- Evaluar para aprender
- 8.- Favorecer la inclusión para atender la diversidad
- 9.- Incorporar temas de relevancia social
- 10.- Renovar el pacto entre el estudiante, docente, familia y escuela
- 11.- Reorientar el liderazgo
- 12.- La tutoría y asesoría académica en la escuela (SEP, 2011b)

Cada uno de estos principios posee características diferentes pero van orientados al desarrollo de individuos competentes y profesores preparados para responder a las demandas de la sociedad. Fue importante que para mejorar mi práctica retome la idea de cada uno de los principios, debido a que su funcionalidad es para mejorar la práctica y brindarles a los alumnos una educación de calidad.

Retomé el primer principio debido a que lo consideré vital, se deben reconocer las características y particularidades de los alumnos para poder ejecutar actividades que respondan a lo que él necesita. Erradicar la idea de que mi grupo es homogéneo es lo primordial debido a que realizo actividades sin tomar en cuenta

la diversidad que existe en mi aula. Como menciona el documento “es necesario reconocer la diversidad social, cultural, lingüística, de capacidades, estilos y ritmos de aprendizaje” (SEP, 2011b: 20), con el sentido de que el alumno sea el centro del aula y se trabaje en pro de su aprendizaje.

La planeación es un elemento que no debe dejarse de lado, es el instrumento en donde se debe plasmar las respuestas a las necesidades de los alumnos. Las estrategias seleccionadas deben representar un reto para el grupo para que busquen alternativas de solución que les inviten a buscar alternativas con base a los conocimientos adquiridos. Según el principio pedagógico número dos, la planificación requiere:

- Reconocer que los estudiantes aprenden a lo largo de la vida y se involucran en su proceso de aprendizaje.
- Seleccionar estrategias didácticas que propicien la movilización de saberes y de evaluación de los aprendizajes congruentes con los aprendizajes esperados.
- Reconocer que los referentes para su diseño son los aprendizajes esperados.
- Generar ambientes de aprendizaje colaborativo que favorezcan experiencias significativas.
- Considerar evidencias de desempeño que brinden información al docente para la toma de decisiones y continuar impulsando el aprendizaje de los estudiantes (SEP, 2011b:20)

Considero lo anterior debido a que en mis planeaciones muchas veces dejaba de lado estos elementos, pensados para el diseño de una secuencia que responda al alumno, con un intercambio de información y adquisición de aprendizaje. Es por ello que es importante conocer qué necesita aprender el alumno; hago mención de esto debido a que no es suficiente dominar los contenidos sino el cómo se va a transmitir al alumno y que significará aprenderlos.

Todas las acciones que tome el docente en el aula, deben ser encaminadas para cumplir con las competencias, en este caso de matemáticas. El programa de cada grado nos da a conocer los aprendizajes esperados que se definen como indicadores de logro que se deben conseguir en un periodo de tiempo; al analizar el

programa podemos observar que son graduales en cuanto a complejidad (SEP, 2011c). Es por lo anterior, que el principio pedagógico número cinco (SEP, 2011b) hace énfasis en el cumplimiento de competencias, estándares y aprendizajes porque son los que brindan herramientas necesarias para que puedan aplicar conocimientos.

En cuanto a la evaluación, la cual también era una carencia que presentaba, debido a que no la realizaba de manera formativa; como menciona el principio número siete (SEP, 2011b), la evaluación permite una retroalimentación en la formación de los alumnos para incrementar sus logros y construir aprendizajes. La evaluación debe ser compartida con los alumnos y sus padres para así tomar las medidas necesarias que se centren en que el alumno aprenda. Para realizar una evaluación formativa y cualitativa se deben aplicar estrategias e instrumentos según el nivel de los alumnos, con ellos se pretende valorar su desempeño; algunos instrumentos que propone el principio de evaluar para aprender son:

- Rúbrica o matriz de verificación.
- Listas de cotejo o control.
- Registro anecdótico o anecdotario.
- Observación directa.
- Producciones escritas y gráficas.
- Proyectos colectivos de búsqueda de información, identificación de problemáticas y formulación de alternativas de solución.
- Esquemas y mapas conceptuales.
- Registros y cuadros de actitudes observadas en los estudiantes en actividades colectivas.
- Portafolios y carpetas de los trabajos.
- Pruebas escritas u orales (SEP, 2011b)

Conocer los diversos instrumentos me permitió cambiar el modo de evaluación errónea que había llevado a cabo hasta entonces, para así valorar de manera más concreta los aprendizajes de mis alumnos.

Finalmente, cada docente debe darse a la tarea de atender a sus alumnos, no solo darle prioridad a los que saben o ignorar a aquellos que presentan alguna barrera de aprendizaje, pues “la educación es un derecho fundamental y una estrategia para ampliar las oportunidades, instrumentar las relaciones interculturales, reducir las desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad” (SEP, 2011b: 27); es importante entonces reconocer la diversidad de nuestros grupos para así ofrecer a los alumnos los insumos que requieren en su proceso de enseñanza aprendizaje.

Retomo la siguiente cita del principio pedagógico ocho el cual hace mención sobre favorecer la inclusión para atender la diversidad, entonces la educación debe poseer dos características principales, debe ser:

- Pertinente porque valora, protege y desarrolla las culturas y sus visiones y conocimientos del mundo, mismos que se incluyen en el desarrollo curricular.
- Inclusiva porque se ocupa de reducir al máximo la desigualdad del acceso a las oportunidades, y evita los distintos tipos de discriminación a los que están expuestos niñas, niños y adolescentes (SEP, 2011b: 27)

2.2 Las matemáticas en el Programa de Estudios 2011

Para la aplicación y bajo la nueva Reforma Integral para la Educación Básica (RIEB) se crea el *Programa de estudios 2011* (SEP, 2011c) con la finalidad de que cada docente tuviera en sus manos los estándares, propósitos, competencias, etcétera, de cada asignatura, para que cada estudiante pueda desenvolverse de manera pertinente y responder a las demandas de la sociedad.

Se esperaba que en ese programa se ayudara a los docentes al orientar su modo de trabajo y detectar las necesidades de alumnos. Cuenta con un apartado de *Guía para el maestro* (SEP, 2011c), donde se hacen recomendaciones para apoyar la práctica en el aula, para buscar nuevas soluciones y alternativas para lograr el aprendizaje en sus estudiantes.

2.2.1 Campo de formación: pensamiento matemático

Dentro del campo de formación de pensamiento matemático se busca que el estudiante logre utilizar los conocimientos en situaciones de aprendizaje, lo cual le permitirá desarrollar un gusto e interés por las matemáticas a lo largo de su vida. De este modo, el pensamiento matemático:

Articula y organiza el tránsito de la aritmética y la geometría y de la interpretación de información y procesos de medición, al lenguaje algebraico; del razonamiento intuitivo al deductivo, y de la búsqueda de información a los recursos que se utilizan para presentarla (SEP, 2011c: 41)

Se trata de que el alumno no solo conozca las reglas, fórmulas o algoritmos, sino que sea capaz de emplearlas en situaciones de su vida cotidiana, realizando la traducción de contenidos a un lenguaje que sea flexible para usarlo dentro de sus actividades, manejándolo de manera eficiente apoyando los procesos de razonamientos y dejar de lado la memorización.

En el apartado de Pensamiento matemático en el Acuerdo 592, se establece que dicho campo de formación tiene bases en la resolución de problemas “se plantea con base en la solución de problemas, en la formulación de argumentos para explicar resultados y en el diseño de estrategias y sus procesos para la toma de decisiones” (SEP, 2011c: 41), se basa en pasar de aplicaciones mecánicas y tradiciones a representaciones algebraicas, mismas que el alumno debe comprender y conocer para ejecutarlas.

De esta manera se busca despertar el interés de los educandos, el cual se debe mantener a lo largo de su educación contribuyendo a la producción de conocimientos y fortalecimiento de habilidades. El pensamiento matemático en la educación primaria:

Se orienta a aprender a resolver y formular preguntas en que sea útil la herramienta matemática. Adicionalmente se enfatiza la necesidad de que los propios alumnos

justifiquen su validez de los procedimientos y resultados que encuentren, mediante el uso de este lenguaje. (SEP, 2011c: 42)

El uso del lenguaje y la interpretación de información permitirán al educando avanzar en el proceso de desarrollo del pensamiento matemático, el cual se favorecerá al construir nuevos conocimientos a partir de lo que ellos ya conocen.

2.2.2 Enfoque de matemáticas

En la asignatura de matemáticas se dice que a través del estudio (adecuado) de esta el individuo podrá responder de manera exitosa a problemas de su vida cotidiana al aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos a lo largo de su formación. En el enfoque se toma como parte importante el gusto o rechazo sobre la materia (actitud hacia las matemáticas), debido a que muchas veces los docentes y las estrategias que utilizamos somos quienes generamos esas experiencias en donde los educandos pierden el interés (SEP, 2011c).

Para contrarrestar el rechazo en los alumnos el Programa de estudios 2011 (SEP, 2011c) sugiere al docente una metodología didáctica, la cual se basa en el uso de situaciones problemáticas que inviten al alumno a reflexionar y participar en el aula. Se trata de crear alumnos críticos que sean capaces de sustentar sus resultados poniendo en práctica no solo conocimientos matemáticos, sino también las habilidades y actitudes adquiridas.

Un punto medular, que en mi práctica no había tomado en cuenta como importante, es la influencia del medio, ya que conocer el lugar donde el alumno se desenvuelve permite al docente diseñar, seleccionar y aplicar actividades que sean acordes a lo que el alumnos necesita. Cabe mencionar que en mi planeación y ejecución no había retomado aquellos elementos que me podrían ayudar para que la clase sea activa y permitiera a los alumnos emplear las herramientas matemáticas vistas en clase, comparar y construir su aprendizaje al contrastar y valorar los temas con su realidad.

Para este punto, es necesario que como docente seleccione la complejidad de las actividades de acuerdo al aprendizaje de los alumnos, debido a que en ocasiones las actividades han tenido mayor dificultad y únicamente hacía que mis alumnos se frustraran, o se aburrieran y las elaboraran mecánicamente. Se describe en el Programa de estudios que los alumnos y docentes deben utilizar diversas estrategias:

Para resolver la situación, el alumno debe usar sus conocimientos previos, mismos que le permiten entrar en la situación, pero el desafío consiste en reestructurar algo que ya se sabe, sea para modificarlo, ampliarlo, rechazarlo o volver a aplicar una nueva situación (SEP, 2011c: 76).

Se trata de enfrentar nuevos retos, de enseñar al estudiante a utilizar sus conocimientos y sobretodo tomarlos en cuenta al momento de aplicar las actividades. Es posible cambiar la forma de percibir la materia, siempre y cuando se aborde de manera correcta. Es importante recordar que es una materia que se aprende en la práctica, por lo que es menester que los alumnos practiquen de manera constante los temas en clase, además de que se les permita aplicarlos.

2.2.3 Propósitos del estudio de las matemáticas

Como mencioné anteriormente el Programa de estudios está dividido en asignaturas, en la asignatura de Matemáticas el primer apartado es el de propósitos, el cual se define como un objetivo que se pretende conseguir. Los propósitos de estudio de las matemáticas se encuentran divididos en dos partes: para la educación básica y para la educación primaria, misma que se podrían definir como generales y específicos. Al estudiar y aplicar la asignatura de matemáticas de manera correcta, se pretende que los alumnos

- 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 (SEP, 2011c: 61)

Con estos propósitos, se espera que los alumnos al finalizar de la secundaria puedan aplicar de manera eficiente los contenidos vistos a lo largo de su educación. Para el análisis del grupo de estudio explicaré las razones para desarrollar cada uno de estos propósitos.

En mi opinión es importante que los estudiantes logren desarrollar diversas maneras de pensar y aplicar las matemáticas, durante mi práctica docente no había abordado como tal; suena un tanto contradictorio debido a que conozco que la asignatura es importante pero como profesora no le había reconocido su importancia. Es cierto que los propósitos se lograrán a lo largo de su educación, que no se obtendrán únicamente en primer grado pero para mí fue vital darle un giro a mi práctica en donde permitiendo a mis alumnos expresar sus opiniones y explicar resultados, evitando encasillarlos a que solo deben participar si tienen el resultado correcto.

Con el segundo propósito pretendí que los estudiantes no solo hagan de manera mecánica los ejercicios, sino que ahora ellos puedan aportar maneras de solucionarlo. Dentro de mi aula muy pocas veces llevaba a cabo el intercambio entre alumnos y maestra, la clase fluía la mayoría de las veces de manera expositiva, brindándoles los ejercicios y las respuestas porque en ocasiones minimizaba al pensar que no lo podían resolver.

El último propósito, consideré como medular, debido a que se trata de despertar en los niños un gusto por la materia, que se interesen por aprender, preguntar y resolver, dejando de lado ser solo receptivos y convertirlos en niños participativos, e involucrarlos en sus procesos de aprendizaje y el de sus compañeros. Muchas veces en mi aula, había notado que al trabajar con la materia los alumnos cambiaban su actitud, se mostraban más apáticos y las participaciones

siempre eran de los mismos alumnos, consideré que eso lo provoqué al limitar sus participaciones y mostraban rechazo porque no lograban comprender los contenidos, además de que las actividades aplicadas solían no ser adecuadas para ellos al no relacionarse con su contexto.

Cabe mencionar que aunque estos propósitos se deben lograr durante la educación básica, las bases siempre son fundamentales y es por ello que se deben trabajar para crear un hábito en los alumnos, además de un gusto e interés por las matemáticas, o por cualquier materia.

2.2.4 Estándares de matemáticas

Otro apartado importante son los estándares de matemáticas, mismo que “comprenden un conjunto de aprendizajes que se espera de los alumnos en los cuatro periodos escolares para concluir la alfabetización matemática” (SEP, 2011c: 71). Entonces, el estándar es la referencia o modelo que se debe seguir para lograr cumplir con los aprendizajes y que toda la población que ingrese al sistema educativo (al concluirla) logre utilizar sus conocimientos matemáticos. Los estándares de matemáticas se organizan en:

1. Sentido numérico y pensamiento algebraico
2. Forma, espacio y medida
3. Manejo de la información
4. Actitud hacia el estudio de las matemáticas (SEP, 2011c: 71)

Los estándares y propósitos de la asignatura buscan despertar en el alumno el interés por la materia así como desarrollar en el alumno habilidades matemáticas que le permitan aplicar en su contexto los conocimientos adquiridos. Definiendo alfabetización matemática como:

La capacidad para identificar y comprender el papel que juegan las matemáticas en el mundo, plantear juicios matemáticos bien fundamentados e involucrarse en las matemáticas, según lo requiera una persona en su vida actual y futura como un ciudadano constructivo, preocupado, reflexivo (PISA, 2000: 4)

Para lograr visualizar el logro de los estándares existen tres puntos explicados en el programa de estudios 2011 (SEP, 2011c), el primero menciona que el alumno deberá explicar con un lenguaje matemático los procedimientos y resultados. Se trata de pasar de un lenguaje cotidiano a uno donde el niño sea capaz de aplicar los términos aprendidos en clase. Para lograr este punto era necesario que en mis clases mostrara más apertura a la participación de mis alumnos, prestando atención a sus explicaciones para parcialmente enseñarlos a apropiarse las matemáticas.

Así, el alumno debe anclar sus conocimientos para favorecer la comprensión de lo que sucede a su alrededor y darle respuesta a las situaciones que se le presentan. Esto se logra cuando el niño es capaz de aprender de sus errores; como docentes limitamos a los alumnos en el aula, les impedimos aprender y colaborar con sus compañeros en su proceso de aprendizaje, al no permitirles que se equivoquen y encaminarlos y que sean capaces de utilizar las herramientas de manera adecuada y no por mecanización.

Con el cumplimiento de los estos estándares, se busca que el alumno sea capaz de trabajar de manera autónoma, para que pueda aplicar las herramientas de manera pertinente y tenga la habilidad de dar a conocer los resultados bajo argumentos en explicando procedimientos con lenguaje matemático.

2.2.5 Competencias de matemáticas

Para el desarrollo de este apartado iniciaré con la conceptualización de competencias, misma que se definen como: la movilización de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales, donde el alumno debe ser capaz de dar solución a una situación que se le presente aplicando en todo momento lo que

conoce. No solo se trata si domina un conocimiento o no, sino de cómo lo resuelve (herramienta) y cómo lo da a conocer (argumentación, explicación), aplicando el uso de valores como respeto, cooperación y colaboración por mencionar algunos. La asignatura de matemáticas maneja cuatro competencias que se deben desarrollar a lo largo de la educación básica:

1. Resolver problemas de manera autónoma.
2. Comunicar información matemática.
3. Validar procedimientos y resultados.
4. Manejar técnicas eficientemente (SEP, 2011c: 79)

Cada competencia muestra su descripción en el programa y lo que los alumnos deben poseer al adquirirla. Dichas competencias se relacionan con los estándares y propósitos de la materia, lo que nos indica que todo el trabajo dentro del aula y con la materia debe ir articulado para lograr que el alumno alcance la alfabetización matemática.

Para el grupo de estudio que tengo, es necesario de trabajar las cuatro competencias de manera simultánea. Cuando el alumno logra resolver problemas de manera autónoma adquiere habilidades que no solo le son funcionales para una asignatura, sino a lo largo de su vida. Al resolver el problema el alumno identifica, plantea y pregunta, pero también debe saber comunicar la información matemática la cual se basa en la expresión de los alumnos y las relaciones que tienen con las representaciones matemáticas; se trata de exponer con claridad y en el lenguaje matemático las soluciones encontradas.

El alumno debe tener confianza en sí mismo, para poder explicar y justificar sus procedimientos o el de sus compañeros, con la finalidad de favorecer el razonamiento deductivo donde el alumno oriente su aprendizaje a través de sus conocimientos y los argumentos de otros. Por último, el alumno presentará un dominio de herramientas y procedimientos que lo ayuden a alcanzar las soluciones de manera óptima, ya que esto lo diferenciará de aquellos que aún no logran

alcanzar la competencia. No se trata de encontrar el resultado por mecanización sino de comprobar que el resultado sea correcto a través de la comprobación lo que nos lleva a utilizar diversas herramientas matemáticas aprendidas.

Considero que el trabajo que llevaba a cabo en mi aula estaba lejos de desarrollar alumnos competentes, ya que era tradicionalista, los alumnos no compartían ni trabajaban en pares. En mi rol, las funciones que realizaba eran siempre las mismas, dando pocas oportunidades para que logaran encontrar el resultado; en consecuencia no podían dar a conocer sus resultados y la clase se limitaba a copiar la respuesta que obtenía el grupo guiados por mí en todo momento.

2.2.6 Evaluación

La evaluación “es entendida como un proceso de registro de la información sobre el estado del desarrollo de los conocimientos de las y los estudiantes” (SEP, 2011c: 307). Se trata de conocer el avance de los alumnos, para poder tomar decisiones que orienten el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que el docente pueda tomar las medidas correspondientes.

Para la evaluación es necesario que el docente tenga diversas formas e instrumentos de evaluar al alumno, no solo se trata de emitir un juicio o un número, sino del avance y logros que va obteniendo el alumno. La evaluación debe ir encaminada a sus conocimientos, habilidades y actitudes para favorecer el enfoque de competencias.

Para valorar el nivel de avance del alumno es necesario que el profesor retome cada una de las producciones que se llevan a cabo, además de que esto permite definirlos en un nivel para poder brindarles a los alumnos lo que requieren y continuar incrementando sus conocimientos. La evaluación gradual permite al alumno conocer e involucrarse en sus procesos de aprendizaje, del mismo modo el profesor puede autoevaluarse con el resultado de los educandos, ya que así notamos las deficiencias que presentamos.

Un factor detonante en la definición de mi problema fueron los resultados de las evaluaciones bimestrales, cuando los alumnos no lograban calificaciones aprobatorias en su mayoría, situación que me reveló las fallas que presentaba como maestra. La evaluación que llevaba a cabo únicamente registraba si mis alumnos realizaban la actividad o no; no había una retroalimentación de las producciones de los alumnos, y tampoco una variedad de instrumentos que me permitieran valorar habilidades o actitudes.

Partir del enfoque formativo permite al docente organizar y estructurar la situación de aprendizaje que facilite al alumno resolver problemas distintos niveles de complejidad y de diferentes temas. Evaluar desde el enfoque formativo se define como:

Evaluar no se reduce a identificar la presencia o ausencia de algún fragmento de información para determinar una calificación, pues se reconoce que la adquisición de conocimientos por sí sola no es suficiente y es necesaria también la movilización de habilidades, valores y actitudes para tener éxito, en tanto es un proceso gradual al que debe darse seguimiento y apoyo (SEP, 2011a: 308).

Cada docente debe realizar un seguimiento que sea adecuado para que la evaluación realizada atienda a las necesidades del individuo. El profesor es el responsable de llevar al aula el nuevo enfoque de evaluación, así como ofrecer una variedad de instrumentos.

2.2.7 Organización de ambientes de aprendizaje

Dentro del apartado de *Guía para el maestro*, propia del *Programa de estudios 2011* (SEP, 2011c), en el campo de formación de pensamiento matemático, se menciona que los alumnos deben gozar de diversas modalidades de trabajo: autónomo, colaborativo y de discusión. Lo anterior con el objetivo de:

Propiciar un espacio en el cual el respeto a la participación, al trabajo y a la opinión de las y los compañeros sean fomentados desde y por las y los propios estudiantes,

con la participación del docente, dando así la oportunidad de reconocer como válidas otras formas de pensamiento (SEP, 2011c: 289).

Dicho esto, en las clases de matemáticas se verá reflejado en las explicaciones y argumentos que se comenten de manera grupal, dando coherencia con la intervención del profesor.

Para continuar con el desarrollo del apartado considero importante definir el concepto de ambiente de aprendizaje el cual:

Es el entorno, entendiéndose como todo aquello que rodea al proceso de enseñanza – aprendizaje, es decir, el espacio que rodea al alumno en tanto que está participando de dicho proceso, lo constituye desde elementos materiales como la infraestructura e instalaciones del plantel, así como aspectos que influyen directamente en el alumno tales como factores físicos, afectivos, culturales, políticos, económicos, sociales, familiares e incluso ambientales. Todos esos elementos se combinan y surten un efecto favorable o no tanto en el aprendizaje del alumno. (Rodríguez, 2007: 3)

Entonces, todo lo que esté dentro del aula va influir en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Cabe mencionar que la práctica de valores es vital en la creación de ambientes, ya que los alumnos deben aprender a respetar y tolerar todo lo que les rodea.

Sin duda alguna un papel fundamental lo tiene el docente, ya que es él quien debe fomentar la creación de aprendizajes favorables para los alumnos, donde todos los sujetos participantes se sientan con la libertad de actuar y al mismo tiempo aprender, evitando así la obstaculización de saberes permitiendo a los educandos socializar ya aprender. Es por ello que considero necesario plasmar la diferencia entre ambiente y clima de aprendizaje. El primer concepto se refiere a “los espacios en los que se van a desarrollar las actividades de aprendizaje, éste puede ser de tres tipos: *áulico, real y virtual.*” (Rodríguez, 2007: 4), para fines del presente trabajo únicamente me referiré a los dos primeros: *áulico* y *real*, mismo que se definen:

En el primero, las actividades de enseñanza-aprendizaje se desarrollan en el salón de clase, el ambiente real puede ser un laboratorio, una empresa, clínica, biblioteca, áreas verdes; es decir, escenarios reales donde se puede constatar la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas, incluyendo también la práctica de actitudes y valores (Rodríguez, 2007 : 4).

El ambiente real será visible en clase, ya que es donde día a día interactúo con ellos. En el segundo concepto, clima de aprendizaje se menciona que los alumnos podrían aplicarlo en su contexto, que aunque no sea visible para mí, causará un impacto favorable en su desenvolvimiento frente a las matemáticas, situación que sin duda alguna repercutirá favorablemente en el aula.

2.3 Método Singapur

Existen diversas formas de abordar los problemas de la asignatura de matemáticas, uno de ellos es el método Singapur diseñado:

Para enseñar matemáticas desarrolla la comprensión, retención, gusto por la aplicación de las matemáticas y la resolución de problemas de la vida diaria a través de habilidades sencillas. Estos programas no apuntan a memorizar sino a generar habilidades de fondo. El método, tanto la enseñanza como el aprendizaje de las matemáticas, es aplicable a todos los niveles educativos, pues su propósito es en sumo sencillo: resolver problemas sobre la base de una adecuada lectura del planteamiento para conseguir una solución acertada (UNAM, 2014).

Se trata de que el alumno vaya adquiriendo los conceptos básicos de los contenidos, con la finalidad de crear el aprendizaje de manera espiral y gradual. El alumno necesitará reforzar contenidos y por esta razón el método establece ocho pasos que se deben llevar a cabo para la solución de problemas.

1. Leer y analizar varias veces el problema
2. Determina sobre qué o de quién se habla

3. Dibuja una barra unidad (rectángulo)
4. Lee nuevamente el problema frase por frase para evitar falsear u omitir información
5. Ilustrar las cantidades del problema
6. Identificar la pregunta guía, lo que ayudará a resolver el problema
7. Realizar las operaciones correspondientes
8. Escribir la respuesta con sus unidades (UNAM, 2014).

Al aplicar estos pasos, el alumnos con el paso de las sesiones adquirirá destrezas que le permitirán desarrollar su pensamiento matemático, además de favorecer sus habilidades y reforzar los temas de clases, mismos que se deben vincular a su vida diaria.

2.4 Aprendizaje significativo

David Paul Ausubel fue un psicólogo y pedagogo que tenía la firme idea de que el aprendizaje se creaba a partir de las construcciones del alumno. Para él, era significativo conocer la lógica la que aprende el alumnos para realizar la intervención; por ello, menciona que “es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuáles son los conceptos y proposiciones que maneja así como de su grado de estabilidad” (Pizano, 2004). Dentro de mi práctica he dejado de lado la visión que presenta Ausubel, debido a que no retomaba el desarrollo de mis alumnos en la aplicación de actividades y ejercicios.

Según Ausubel, citado por Torres, el aprendizaje significativo es “el conocimiento verdadero que solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen” (Torres, 2009: 1), principalmente anclar aquello que ya se conoce lo que se está aprendiendo, crear signos para poder apropiarse de conocimiento. Se trata de estabilizar, concretizar y

complementar la información que se posee, para poder incrementar nuestro conocimiento o cambiarlo en caso de que sea erróneo; de esta manera el proceso que se hace para el aprendizaje significativo es cíclico con reflexión para estructurar modelos mentales, mismos que se ponen a prueba en la aplicación de los saberes (Anexo 4).

La idea de Ausubel, citado por Rodríguez (2004) es crear mapas mentales, donde el aprendiz pueda representar las relaciones entre las ideas, imágenes o palabras. Básicamente es sustituir la idea de aprenderse los conceptos, temas o ideas de memoria, lo cual se relaciona estrechamente con el enfoque formativo de RIEB (SEP, 2011c). El aprendizaje significativo se relaciona con la asignatura de estudio, debido a que no solo es que el educando memorice los procedimientos sino que los haga propios para poderlos aplicar de manera fácil y sencilla. La idea anterior muestra mediante:

La atribución de significados que se hace con la nueva información es el resultado emergente de la interacción entre los subsumidores claros, estables y relevantes presentes en la estructura cognitiva y esa nueva información o contenido; como consecuencia del mismo, esos subsumidores se ven enriquecidos y modificados, dando lugar a nuevos subsumidores o ideas-ancla más potentes y explicativas que servirán de base para futuros aprendizajes (Rodríguez, 2004: 2).

En el caso de las matemáticas, se trata de crear conocimientos duraderos en los alumnos, para que puedan comprender y reflexionar sobre los contenidos de cada tema, por lo que es necesario que el alumno goce de experiencias concretas para evitar apropiarse de contenidos innecesarios. Las matemáticas deben llevar un proceso y complejidad. El aprendizaje va de lo concreto a lo abstracto. Así, la enseñanza matemática actual promueve que se trabaje con objetos concretos antes de pasar a establecer las abstracciones. Cuando estas abstracciones se han consolidado, entonces estamos en condiciones de emplearlas como elementos concretos.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las

nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los subsunsores pre existentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva (UAM,2009:5).

Los contenidos se van asociando a los conocimientos de los alumnos, por ello debe existir una relación al menos mínima con los temas.

Lo anterior se relaciona con uno de los propósitos del presente trabajo, debido a que busco que exista una relación positiva entre los temas de la asignatura de matemáticas y los educandos con el fin de favorecer sus aprendizajes. Dicho esto, entre los principios en donde se ve reflejado: la actitud, la práctica, la relación y la aplicación de los temas, mismos que requiero vayan relacionados a la vida de mis alumnos (Anexo 5).

En el anexo 5 se presentan los conceptos claves de la teoría de Ausubel. Dicho esquema me sirve para definir mis prácticas de enseñanza y darle una visión a mis propuestas de intervención en las cuales busco favorecer dicho aprendizaje. Al observar de manera detenida el esquema puedo darme cuenta que debe existir una relación entre la información y el educando, no se puede hablar de temas que a él no le interesan o no conoce debido a que así no se relacionan con el nuevo conocimiento porque no posee uno previo.

Por otro lado, en el documento de Sergio Dávila Espinosa (2006: 6) en donde cita a Ausubel se mencionan las siguientes características del aprendizaje significativo:

- Los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.
- Esto se logra gracias a un esfuerzo deliberado del alumno por relacionar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos.

- Todo lo anterior es producto de una implicación afectiva del alumno, es decir, el alumno quiere aprender aquello que se le presenta porque lo considera valioso.

Dichas peculiaridades debo retomarlas en mi práctica, ya que en las actividades diseñadas se debe ver reflejado el rescate de conocimientos previos con los alumnos, así como la relación real que exista entre lo que pretendo enseñar y desarrollar con las habilidades y conocimientos que ya han adquirido mis alumnos de manera previa. En contraste, también se presentan las características del aprendizaje memorístico, mismo que ahora intento minimizar para evitar recaer en las clases tradicionalistas con mis alumnos. Dicho aprendizaje se caracteriza por:

- Los nuevos conocimientos se incorporan en forma arbitraria en la estructura cognitiva del alumno.
- El alumno no realiza un esfuerzo para integrar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos.
- El alumno no quiere aprender, pues no concede valor a los contenidos presentados por el profesor.

Considero que el aprendizaje significativo se relaciona de manera directa con las matemáticas, debido a que es un proceso que permite al alumno relacionar y transformar lo que conoce. Por esto, Masachs, Camprubí y Naudi (2005) en su artículo *El aprendizaje significativo en la resolución de problemas matemáticos* citan lo siguiente:

Para Ausubel la resolución de problemas es la forma de actividad o pensamiento dirigido en los que, tanto la representación cognoscitiva de la experiencia previa como los componentes de una situación problemática actual, son reorganizados, transformados o re combinados para lograr un objetivo diseñado; involucra la generación de estrategias que trasciende la mera aplicación de principios (Masachs, *et al.* 2005: 1).

Esto lo interpreto como la creación de nuevos saberes, los cuales cobran un sentido para los alumnos cuando la aplicación causa un impacto en ellos, gran parte del

logro de aprendizajes esperado depende de la intervención docente, la cual debe estar ajena a una educación tradicionalista.

Las posibilidades que tienen los alumnos de lograr aprendizajes genuinos, están en íntima relación con los modos de enseñar del docente, modos de enseñar que tendrán que sustentarse sobre supuestos que consideren las peculiaridades del objeto de conocimiento y la singularidad del sujeto del aprendizaje (Boggino 2008).

Es necesario que los estudiantes visualicen los conocimientos (conceptos) con su aplicación, de este modo podrán anclar sus saberes y concretizar el proceso de enseñanza aprendizaje. Los conocimientos de los discentes se entiende que aumentaran con el paso de las aplicaciones, es decir, no se logra a través de varias representaciones mismas que deben ser innovadoras o interesantes para los actores.

Aplicando lo mencionado en este capítulo, considero que mi práctica docente tendrá un renovado impacto en mis alumnos, ubicándolos en el centro del aprendizaje, dejando de lado el uso constante de las prácticas tradicionales. Por lo anterior, en el siguiente capítulo presento la estrategia y actividades utilizadas para transformar mi quehacer docente.

CAPÍTULO 3

ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN

En el siguiente apartado explico el proceso que llevé con mis alumnos para mejorar su desempeño en la asignatura de matemáticas y optimizar mi intervención docente para lograr un impacto en ellos. Planteo el enfoque de mi intervención, metodología y la estrategia que utilicé para lograr un cambio verdaderamente significativo, del mismo modo, hago una descripción de las actividades aplicadas y de los logros obtenidos.

3.1 Pedagogía de la diferencia

A continuación explicaré el enfoque del presente trabajo basándome en los temas revisados en las sesiones presenciales. Puedo mencionar que con la estrategia seleccionada y las actividades planeadas pretendía atender las particularidades de mis alumnos, dejando de lado la idea de homogeneización de grupos. Es necesario hacer hincapié en las diferencias de los alumnos en las escuelas, debido a que muy pocas veces como docente me había detenido a observar, valorar y atender las necesidades de cada uno de mis niños.

Antes de iniciar con la maestría, con lo aprendido en mi educación normalista clasificaba a cada alumno como regulares o con barreras de aprendizaje, sin reconocer sus características individuales, como lo son: ritmos, estilos de aprendizaje, gustos, intereses, situación por la cual las actividades que aplicaba no eran las adecuadas y mucho menos causaban aprendizajes en los educandos.

Es importante señalar que muy pocas veces en mi labor docente dedicaba tiempo a atender las particularidades de cada uno de mis alumnos, en consecuencia carecían de efecto mis actividades en la vida de mis alumnos. Cabe citar que:

Los alumnos son diferentes, con características diversas y con ritmos de aprendizaje diferentes. Esto obliga a pensar en cómo adecuar la educación a tales diferencias,

que no es otra cosa que individualizar la educación y por tanto la enseñanza. Lo que proponemos es construir una Pedagogía Diferencial que tome como punto de mira la adecuación a las diferencias humanas individuales (López, Tauron y Gonzales, 1991: 86).

Lo anterior hace referencia a la labor del docente dentro de un grupo con características diferentes entre los individuos (alumnos y maestra); la idea principal es aplicar ejercicios respondiendo a las particularidades de los niños, mismas que sirven para enriquecer el trabajo con sus compañeros. Es menester mencionar que las diferencias humanas son significativas en el área pedagógica, ya que cada sujeto es diferente y por esto en ocasiones surgen complicaciones en el aula, al no considerarlas en la planeación didáctica y la práctica docente.

3.2 Enfoque y modelo

Para la realización del plan de acción diseñado, con el objetivo de modificar mi práctica docente al aplicar actividades lúdicas que desarrollen aprendizajes significativos en mis alumnos, retomé el enfoque hacia una opción intercultural basada en la simetría cultural y el modelo holístico de Banks (citado por Muñoz, 1995). Es necesario mencionar un concepto importante, intercultural, el cual se define de la siguiente manera:

El prefijo inter indica una relación entre varios elementos diferentes: marca una reciprocidad (interacción, intercambio, ruptura del aislamiento) y al mismo tiempo una separación o disyunción (interdicción, interposición, diferencia). El prefijo inter no corresponde a un mero indicador retórico, sino que hace referencia a un proceso dinámico marcado por la reciprocidad de perspectivas. Estas perspectivas son representaciones sociales construidas en interacción (Muñoz, 1995: 13).

De esta manera se entiende que la interculturalidad busca una interacción y convivencia positiva entre los sujetos. La interculturalidad va más allá del respeto y aceptación, busca la cooperación entre culturas y el fomento del diálogo.

La educación intercultural “es la educación del hombre en el conocimiento, comprensión y respeto de las diversas culturas de la sociedad en la que vive” (Muñoz, 1995:14), por ello es importante que mi práctica docente enseñe a mis alumnos a convivir e interactuar con sus semejantes de manera pacífica. La interculturalidad retomada desde la escuela muestra un enfoque integrador y socializador. Desde esta perspectiva:

La especificidad del *campo pedagógico* nos permite asociar el sentido del prefijo con una intención voluntarista: hacer de modo que se incrementen las interrelaciones y comunicaciones entre las varias culturas que existen en una misma sociedad multicultural. La acepción generalizada del término interculturalismo hace referencia a la interrelación entre culturas (Muñoz, 1995: 12).

Por ello la escuela y los docentes deben cumplir un rol formador, brindándoles a los alumnos la libertad de comunicarse con sus pares aplicando en todo momento los valores adquiridos en casa y reforzados en el aula. Es una relación que siempre debe estar en constante movimiento; el gran paso es ir del multi al interculturalismo.

Consideré el enfoque hacia una opción intercultural basada en la simetría cultural debido a que la educación intercultural “es más pretenciosa: se propone como apropiada para todos los centros escolares y para la educación no formal. Constituye un principio educativo general de la formación de todo ciudadano de las sociedades actuales” (Muñoz, 1995: 15), porque se puede llevar a cabo dentro de la escuela, con la finalidad de formar alumnos capaces de aplicar las competencias para la vida que se mencionan en el *Plan de estudios 2011* (SEP, 2011a): aprender a aprender, a ser, a hacer y a convivir.

Para el desarrollo y aplicación de mi proyecto de intervención retomé el modelo de holístico de Banks considerando que:

Incorpora en este modelo la implicación de toda institución escolar en la educación intercultural, pero subraya además la necesaria aportación de la escuela a la construcción social implicando a su alumnado en un análisis crítico de la realidad

social y en proyectos de acción que supongan una lucha contra las desigualdades (citado por Muñoz, 1995: 127).

De este modo se busca que las escuelas tengan un rol formador y fortalecer hacia la aceptación y convivencia, favoreciendo así las relaciones sociales entre los sujetos evitando la discriminación y racismos.

Banks (citado por Muñoz, 1995: 127), realiza una crítica hacia el currículum, la cual menciona que debe “ayudar a los estudiantes a desarrollar el conocimiento y habilidades necesarias para examinar críticamente la estructura política y económica actuales así como los mitos e ideologías usados para justificarlas”, basándome en este comentario puedo decir que la escuela debe responder a las necesidades de cada alumno; es por lo anterior que el currículum debe ser adecuado y flexible a cada sujeto.

En su texto sobre enfoques y modelos, Antonio Muñoz, también describe la importancia de conocer y utilizar los contenidos dentro del aula, ya que debe favorecer a los alumnos y fortalecer su formación.

También un currículum debe enseñar a los estudiantes habilidades de pensamiento crítico, los modos de construcción del conocimiento, las asunciones básicas y los valores que subyacen a los sistemas de conocimiento y cómo construyen el conocimiento ellos mismos (Muñoz, 1995: 127).

Por lo tanto se trata de manejar tanto conocimientos, habilidades y actitudes para emplearlas en su vida cotidiana, de acuerdo a los intereses de cada sujeto. Dentro de las escuelas es necesario fortalecer el valor de la equidad, para que así cada uno reciba lo que requiere, favoreciendo su educación integral

3.3 Estrategia metodológica

Para la elaboración del presente apartado tuve que visualizar mi práctica de manera crítica, ya que de otro modo me sería imposible identificar mis áreas de oportunidad

dentro de la práctica y darle una solución a la situación redactada anteriormente, de la cual gran parte se debía a la práctica tradicional que llevaba a cabo y a la poca atención que prestaba a las necesidades de mis alumnos.

Era necesario innovar en mi actuar diario en el aula, por lo que decidí retomar el juego como una herramienta de aprendizaje con un carácter lúdico, evitando caer únicamente en el placer de ejecutar alguna actividad, sino hacerlo con el objetivo de aprender, y en este caso con el propósito de cambiar mi práctica docente y crear en mis alumnos un gusto por la asignatura. Para lograr este cambio era indispensable modular mis intervenciones en el aula, brindando apertura a los alumnos para poder expresarse y crear conocimientos, evitando limitarlos a una clase de recepción. Conceptualizando las actividades lúdicas como “conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están inmersos en el proceso de aprendizaje. Estas estrategias buscan que los alumnos se apropien de temas impartidos por los docentes utilizando el juego” (Ruelas, 2013).

Para el diseño de las actividades lúdicas seleccioné la estrategia del juego reglado, porque “corresponde a la etapa de operaciones concretas. Comprende desde los 6 a 11 años aproximadamente. Esta forma de juegos es más colectiva y está constituida por reglas establecidas o espontáneamente determinadas que se realizan con dos o más personas” (Cruz, 2013: 2), lo cual se relaciona de manera directa con la edad de mis alumnos y me permite modificar mi intervención en el aula.

Era vital en mi práctica docente agregar actividades encaminadas al juego, recordando que éste un comportamiento natural del hombre, debido a que se había tornado tradicional, irreflexiva y poco funcional para el desarrollo de aprendizajes en los alumnos. Reconozco que no solo se trata de aplicar actividades o de ver el juego como una herramienta de entretenimiento, sino que el educando fuera capaz de compartir ideas y respetar las aportaciones de otros, situación que se especifica en la clasificación de los juegos, donde se menciona que:

El juego de reglas marca la transición hacia las actividades lúdicas del niño socializado, ya que en éstos se someten a las mismas reglas y ajustan exactamente sus juegos individuales los unos a los otros, a diferencia del juego simbólico en el que los niños juegan cada uno para sí, sin ocuparse de las reglas de los demás (Cruz, 2013: 2).

Se trata de fusionar ambas ideas, que el alumno sea capaz de aprender con actividades que despierten su interés y con un objetivo definido. Es por ello que el juego reglado permite que:

Al jugar, los niños se comprometen, toman posición activa, imaginan, inventan, crean, conocen y actúan explorando con todos sus sentidos. Jugando los niños se pueden acercar sin temor a lo desconocido, poniendo en acción todas sus capacidades desplegando habilidades que les permiten pasar del conocimiento a la experimentación (Espinoza, 2014).

De este modo busco desplegar en mis alumnos habilidades que les sean funcionales a lo largo de su educación y a su vez las utilicen en la vida diaria. Implementar actividades encaminadas al juego me ayudará a visualizar el cambio que quiero con el grupo, a ser un guía para mis alumnos y no una expositora como la mayoría de las veces. Al mismo tiempo que brindaba la oportunidad de compartir experiencias y aprendizajes con la finalidad de que entre compañeros se construyera un conocimiento y que no se limitaran a lo que yo mencionaba en las sesiones.

Considero importante señalar que el cambio no se dará de un día para otro, ni por el hecho de implementar actividades lúdicas como herramienta de aprendizaje mis alumnos inmediatamente serán los más sobresalientes, pero reconozco que existirá una modificación paulatina que me ayudará con futuras generaciones para tomar en cuenta aquello que necesitan. Además, de este modo retomo sus necesidades y gustos, acción que favorecerá la motivación y por ende la adquisición de aprendizaje. En cuanto a mis alumnos, les auxiliaré a aplicar valores y darse la oportunidad de aprender de sus pares al mismo tiempo que desarrollan habilidades y conocimientos para la vida.

3.4 Propuesta de intervención

Con la delimitación de mi problema, el cual se encuentra descrito en el Capítulo Uno del presente trabajo, explico los factores que me llevaron a la elección de mi propuesta de intervención. Como un punto principal consideré retomar las propuestas de Arturo Barraza (2010), quien clasifica las propuestas de intervención como: Propuesta de Actuación Docente y Propuesta de Apoyo a la Docencia. Para la acción que voy a realizar retomé la clasificación de Propuesta de Actuación Docente, la cual:

Tiene al profesor como su principal actor, por lo que su ámbito empírico de problematización es la docencia. El profesor, como principal usuario y beneficiario, debe participar activamente en la elaboración de la Propuesta de Intervención Educativa, sea en calidad de actor único o como miembro de un colectivo docente (Barraza, 2010: 26).

Seleccioné este tipo de propuesta debido a que el origen del problema se basa en la práctica poco pertinente que he llevado a cabo durante el ciclo escolar hacia la asignatura de matemáticas, en que no había respondido adecuadamente a las necesidades de aprendizaje de mis alumnos.

Otro punto que me llevó a clasificar así mi propuesta de intervención es porque dentro de ésta “se abordan necesariamente temas didácticos relacionados de manera directa con la práctica profesional desarrollada en el aula por el docente” (Barraza, 2010:26); en este caso, el trabajo con el campo formativo lógico matemático, el cual abarca únicamente matemáticas.

3.5 Plan de acción

Para lograr una transformación de mi práctica docente elegí una estrategia y planear algunas actividades con el fin de contrarrestar el problema de mi intervención y la falta de atención a las necesidades de los alumnos. Por las características de mis

alumnos decidí trabajar el juego dándole un carácter lúdico donde aplico actividades encaminadas al juego combinándolo con situaciones de su vida cotidiana.

Con la estrategia seleccionada mi intervención como docente pasó de expositor a mediador, cuya definición según Ríos, citado en el documento de Parra, (2010) se expresa como:

Experiencia de aprendizaje donde un agente mediador (padres, educadores), actúan como apoyo y se interponen entre el aprendiz y su entorno para ayudarlo a organizar y a desarrollar su sistema de pensamiento y facilitar así la aplicación de nuevos instrumentos intelectuales a los problemas que se le presenten (Parra, 2010: 119).

Basándome en el concepto anterior, mis funciones se limitan a ser una guía para mis alumnos y no a imponerles aprendizajes o actividades sin sentido con el fin de cubrir un programa; se trata de crear aprendizajes significativos en mis alumnos y que sean aplicables en su contexto. Para favorecer la enseñanza de las matemáticas utilicé actividades lúdicas y bajo esta estrategia se diseñaron las sesiones con el fin de favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje. Las actividades que se planearon para lograr los objetivos de este proyecto de intervención fueron tres, las cuales se trabajaron tanto en equipos como de manera individual.

Dichas acciones van acompañadas de actividades permanentes, las cuales se espera apoyen el trabajo de las actividades principales y se logren los resultados esperados. Con la finalidad de cumplir con lo dicho en el párrafo anterior realicé un cronograma de actividades, para llevar un seguimiento pertinente y tener una visión general de las sesiones a realizar, y de este modo evitar la pérdida de tiempo o repetición de ejercicios. Además, me serviría para concretizar los temas en tiempo y forma y poder facilitar la adquisición de aprendizajes en mis alumnos, dando tiempo para una aplicación posterior dentro del mismo ciclo escolar, por situaciones imprevistas no tomadas en cuenta en la elaboración del mismo.

Al aplicar las actividades expuestas en la figura 9 considero podré alcanzar el propósito planteado para el presente trabajo el cual hace mención a: modificar mi práctica pedagógica a través de estrategias lúdicas para la enseñanza que respondan a las necesidades de los alumnos, para fortalecer el pensamiento matemático en primer grado. Del mismo modo logro cumplir con las competencias docentes que se explican en el siguiente capítulo de las cuales retomo las áreas de oportunidad presentadas.

Las actividades mencionadas en la siguiente figura (Figura 9) se explica de manera descriptiva en los siguientes subtemas, en donde retomo cada elemento de las actividades y expongo los logros obtenidos.

Figura 9. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		
	Actividad	Periodo
Actividades de intervención	1.- Destreza matemática	16 al 27 de Abril 2018
	2.- Matetón	30 de abril al 11 de mayo
	3.- Feria matemática	14 al 30 de mayo del 2018
Actividades permanentes	¿Quién dijo yo?	17 y 24 de abril, 1, 22 y 29 de mayo del 2018 (cada martes)
	Pelota preguntona	19 y 26 de abril, 3, 17, 24 y 31 de mayo del 2018 (cada miércoles)

Fuente: Elaboración propia, Río Blanco, marzo del 2018.

3.5.1 Actividades permanentes

Con la finalidad de tener mejores resultados y lograr en los alumnos un avance respecto al área de matemáticas, me di a la tarea de diseñar algunas actividades permanentes (Apéndice E), las cuales en su concepto son aquellas que “se desarrollan antes, durante y después de los proyectos didácticos, ya que son elementos complementarios que el docente desarrolla cuando así lo consideré

necesario, en función del conocimiento que tenga de las necesidades y desarrollo particular del grupo” (Rivera, 2011). Es por ello que las actividades que diseñé se aplicaron dos veces por semana (los días que no hay planeada una sesión), para que los alumnos no perdieran relación de lo que se estaba haciendo y a su vez se despierte su gusto hacia la materia, ya que también se vinculan con el juego, además de que son breves y se realizan de manera frecuente para favorecer su entendimiento.

Consideré necesaria la aplicación de estas actividades, debido a que no lograría cumplir con el propósito en una sola sesión, sino que se requirió de la vinculación de varias con el fin de hacer que funcionen como engranes tanto las actividades de intervención como las permanentes. En el Programa de Estudios 2011 se menciona que las actividades permanentes “permiten modelar, orientar, revisar y adecuar los procesos” (SEP, 2011c: 30), lo que accede a un mejor trabajo a futuro ya que se pueden ver las debilidades del grupo de estudio.

Para enriquecer el trabajo de la intervención decidí aplicar dos actividades, las cuales se llevaron a cabo los días que no hubo sesiones de intervención para así crear un vínculo de una sesión a otra. La primera fue “¿Quién dijo yo?” que tuvo como propósito: Identificar, resolver y comunicar los resultados de sus procedimientos matemáticos para llegar al resultado correcto. La idea de la actividad fue mencionar alguna operación, problema o situación para que el alumno la pudiera desarrollar en el pintarrón previamente asignando, además debía mostrar el resultado a sus compañeros para así socializar la respuesta y explicar el procedimiento con el fin de aprender entre compañeros.

La segunda actividad que también se encuentra encaminada al juego fue “La pelota preguntona”, esta actividad pretendía que los alumnos logran: responder utilizando el cálculo mental las operaciones correspondientes, comprobando los resultados al elaborar las operaciones y colocar los números de manera correcta. Para este ejercicio el grupo debía pasar la pelota y esperar a que la música terminara de sonar, el alumno que queda al final con la pelota debía despegar de ella un papel que contenía una operación o problema aplicando para resolverlo las

habilidades adquiridas a lo largo de las sesiones. Del mismo modo, la actividad permitía la retroalimentación del grupo, ya que todos escuchaban y podía resolverlo con el fin de valorar el resultado de sus compañeros.

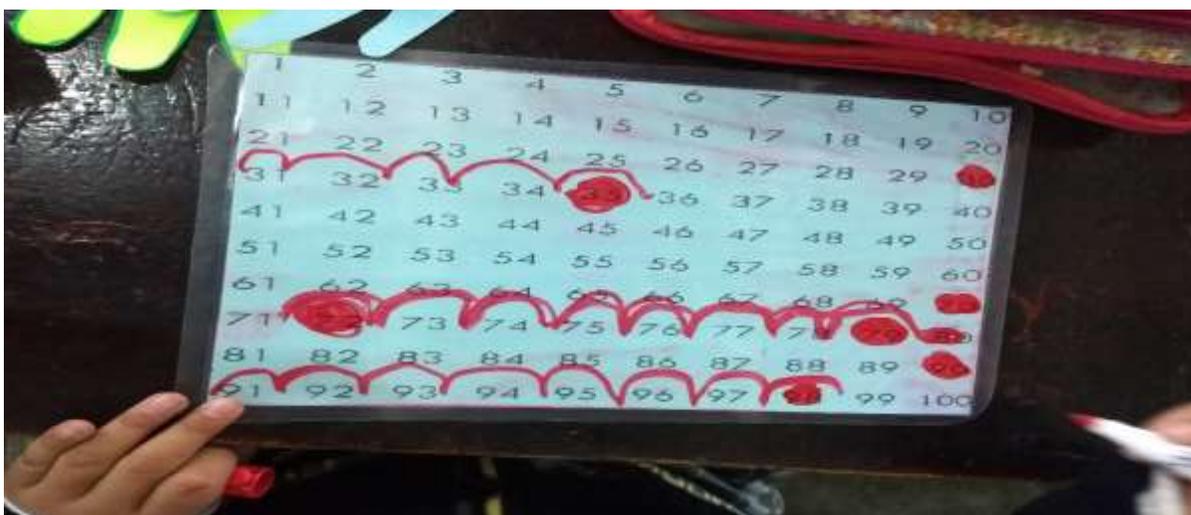
3.5.2 Destreza matemática

Para iniciar mi intervención, decidí retomar el cálculo mental debido a que es una habilidad necesaria para mis alumnos y que actualmente se está evaluando de manera periódica a través del Sistema de Alerta Temprana (SisAT), el cual consiste en preguntar a los alumnos de manera oral algunas operaciones o sucesiones, las cuales deben responder los educandos sin utilizar lápiz o papel. Es por ello que el propósito de esta secuencia (Apéndice F) se dirige hacia: Realizar de manera mental las operaciones correspondientes a través de actividades lúdicas (pescar, cazar, colocar) para obtener los resultados deseados al utilizar el cálculo mental. A continuación realizo una narración de las actividades que se llevaron a cabo durante el periodo del 16 al 27 de abril del 2018.

En la primera sesión de la secuencia didáctica diseñada para desarrollar el cálculo mental inició con una actividad denominada “Saltitos” para la cual proporcioné a los alumnos una tabla con los números del 1 al 100. Para realizar la actividad los alumnos debían dar “saltos” con el plumón, marcando cada salto en su tabla, el objetivo de la actividad era que los alumnos identificaran que cuando saltaban hacia adelante se trataba de una suma y cuando lo hacían hacia atrás era una resta (Figura 10).

La actividad seguía según la operación que yo les dictaba los alumnos marcaban el número y de manera ordenada, cabe mencionar que al inicio fue más fácil realizarlo para la minoría de los alumnos ya que el resto presentaba complicaciones. Al ejemplificar el trabajo con la tabla los alumnos corrigieron sus errores y poco a poco se vieron mejores resultados.

Figura 10: Actividad “Saltitos”



Alumna de 1° “B” realizando la actividad de “Saltitos”. RACS, Río Blanco, abril del 2018.

Cabe mencionar que las operaciones no eran complejas y se vinculan con la lección del libro de Desafíos matemáticos (SEP, 2011e: 89) “Encuentra la suma” (Anexo 6), la cual consiste en buscar los números necesarios que al sumarse den el resultado deseado. La actividad que realicé con los alumnos fue un tanto similar, solo que ahora ellos debían encontrar el producto de sumar o restar dos números. Consideré que cambiar la actividad a la inversa del libro sin perder el objetivo les sirve a los alumnos para identificar y entender los algoritmos.

Para el desarrollo de la actividad los alumnos debían organizarse en equipos, los cuales se conformaron al azar. Cada alumno debía elegir un chicle y según los colores es como se completaba el equipo, la actividad fue diseñada para que los equipos quedaran de cinco integrantes cada uno, con la finalidad de enriquecer el trabajo y adquirir mayor aprendizaje.

Como actividad principal del desarrollo de la sesión fue “Tiro al cesto” organizada en equipos se enumeraban del uno al cinco y según mis indicaciones es como se realizaba el ejercicio. En primer lugar los alumnos corrían y tomaban dos pelotas que se encontraban al centro de los cestos colocados en media luna, posteriormente se colocan a una distancia considerable para lanzar las pelotas y atinarle al cesto. Al terminar el alumno resolvía mentalmente la operación indicada

en el cesto, me decía el resultado y se valoraba rápidamente, ganando así un punto para su equipo (Figura 11).

Para los alumnos resultó agradable la idea de competir de manera sana, jugar y resolver las operaciones. Pienso que esta actividad no solo se basaba en si el alumno sabía o no resolver los algoritmos (suma o resta), sino en las habilidades motrices que poseen, pues se veían en la necesidad de poner a prueba su motricidad y cognición. Cabe mencionar que hubo alumnos que lograron encestar pero al resolver la operación no tuvieron tanto éxito por lo que algunos perdían los puntos para su equipo.

Figura 11: Actividad “Tiro al cesto”



Alumna de 1° “B” realizando la actividad de “Tiro al cesto”. RACS, Río Blanco, abril del 2018.

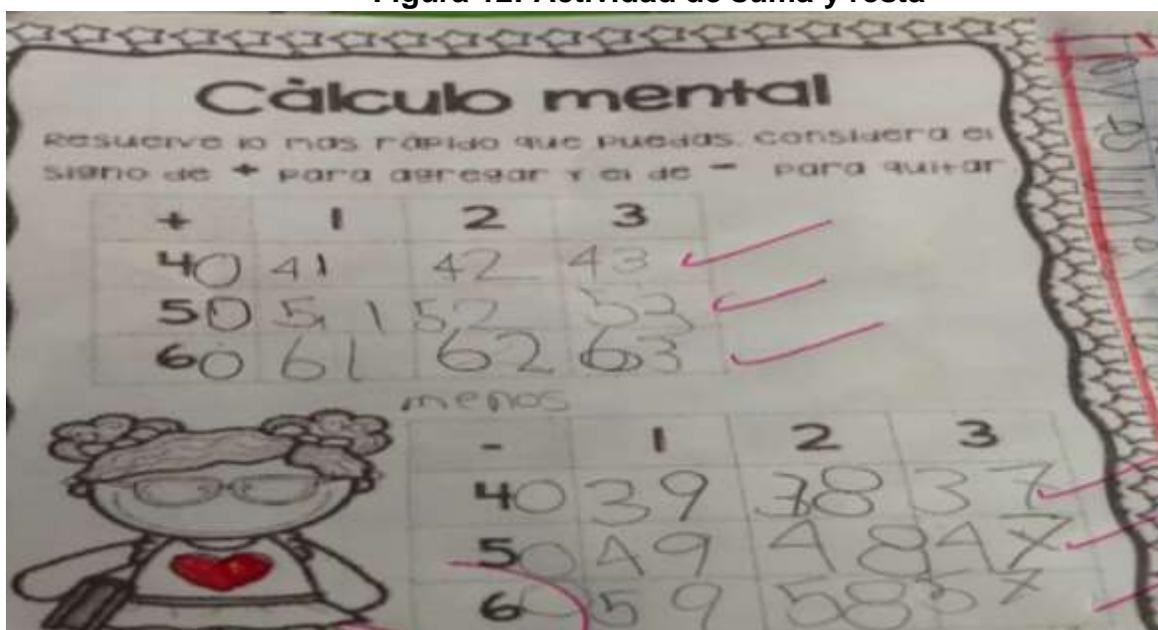
Todos los alumnos pudieron participar en la actividad, la cual a pesar de ser sencilla representaba un reto para los educandos como se dice en el *Programa de estudios 2011* (SEP, 2011c) respecto a la asignatura de matemáticas.

Para enriquecer la sesión y valorar el desempeño de los alumnos, apliqué una actividad que no se encontraba previamente en la secuencia didáctica; dicha actividad consistía en resolver en sus cuadernos las mismas operaciones que se

habían colocado en los cestos, de esta manera como docente pude valorar e identificar a los alumnos que requerían mayor apoyo para la realización de las actividades y lograr en ellos un mejor aprendizaje. Posteriormente al ejercicio extra, realizamos una retroalimentación, de manera grupal, y con ayuda de la tabla (1-100) fuimos corroborando los resultados de los alumnos y a su vez recordando el uso de la tabla nuevamente como técnica para resolver las operaciones, al mismo tiempo que se realizaba la socialización de actividades (Anexo 7).

Por último, de manera individual los alumnos tenían que resolver en una fotocopia la colocación de los números faltantes según la suma o resta. Para esto fue necesario remarcar los signos, consideré esto ya que así reforzamos de manera grupal la función de cada signo, lo cual en sesiones futuras ayudaría a facilitar el trabajo. Después del breve repaso de signos, cada alumno resolvió su fotocopia en la cual se trabajaba la suma y resta; con la actividad los alumnos consolidaron lo visto a lo largo de la sesión, y de esta manera me permitió tener un panorama del desempeño del grupo, el cual es variado debido a que a algunos se les facilitó más que a otros, principalmente a los educando que han mostrado un mejor desempeño en las sesiones.

Figura 12: Actividad de suma y resta



Actividad de suma y resta por alumnos de 1° "B". RACS, abril 2018.

Pude notar en los resultados de la actividad descrita que los alumnos presentaban mayor aprendizaje en el proceso de sumar, aproximadamente un 70%, pero aún requerían apoyo u orientación docente para comprender la resolución de operaciones con resta (Figura 12). Consideré que esto me sirvió para que en las siguientes sesiones le diera prioridad a la resta para que los alumnos logaran un aprendizaje completo respecto al propósito de la secuencia “Destreza matemática”.

Para iniciar segunda sesión de la actividad antes mencionada, la cual se llevó a cabo el día miércoles 18 de abril, de manera grupal realizamos la actividad de “La telaraña”, lanzando al azar el estambre, diciendo una operación al compañero, para que diera el resultado correcto. Al inicio resultó poco atractivo para los alumnos debido a que no habían entendido la mecánica del juego, pero conforme iban pasando los alumnos se mostró el interés al ver como se formaba la telaraña (Anexo 8).

La condición del juego era que al mencionar la operación el alumno debía conocer el resultado de la misma para que así pudiera valorar el resultado de sus compañeros. Únicamente tres de los 28 alumnos que asistieron a clase no pudieron acertar al resultado de sus compañeros, por lo que tuve que intervenir explicando el proceso para resolver de manera mental la operación. Esto me permitió identificar los alumnos que requieren apoyo en el proceso del perfeccionamiento de la habilidad del cálculo mental.

El desarrollo de la actividad inició con una canción para conformar equipos “Pares y nones” donde todos cantamos repitiendo hasta que el docente es quien menciona el número de integrantes y así hasta lograr la cantidad que se desea formar. Para esta actividad se conformaron seis equipos; tres fueron de cinco integrantes y dos de cuatro por la inasistencia de algunos niños.

En un primer momento de esta actividad los alumnos corrieron a unos papelógrafos, para que vieran el número que les tocaba formar. Posteriormente corrían entre los conos hasta llegar a la última parte de la cancha, donde estaban colocadas al azar las fichas que los alumnos utilizarían para completar la actividad,

al llegar de nuevo al papelógrafo pegaban sus fichas y daban el turno a su compañero (Anexo 9).

Al inicio de la actividad algunos niños presentaron dificultades por el hecho de que no habían comprendido las indicaciones del juego o no dominaban el tema. Pero mientras buscaban fichas intenté auxiliarlos explicándoles de manera breve lo que tenían que realizar. En cada equipo pasaron todos los integrantes y de esa manera pude observar quienes ya habían comprendido el tema y quiénes aún presentaban dificultades, mismas que atendí a lo largo de la sesión y en la actividad de cierre.

Cuando regresamos al aula opté por poner a la vista los papelógrafos de cada equipo, acción que no se encontraba descrita dentro de la planeación ya que no lo había tomado en cuenta previamente pero ayudó a socializar la actividad. En la planeación mencioné que se comentarían los resultados, pero al momento de la ejecución y por las inquietudes que mis alumnos presentaron decidí solo realizar una retroalimentación. Ésta consistió en revisar de manera grupal todos los rotafolios y así concretizar los conocimientos de los alumnos. Pude notar que algunos alumnos en ese momento despejaron ideas, pero otros se confundieron un poco más e incluso que sus aportaciones eran incorrectas.

Traté de realizar una intervención mediada, evitando recaer en lo descrito en el planteamiento del problema del presente trabajo. Con ayuda de los alumnos que pude observar estaban más avanzados realicé algunas preguntas para que ellos pudieran explicar el proceso con el cual resolvieron la actividad en equipos, de esta manera permitió a los alumnos expresar sus ideas y compartir su conocimiento con otros. Después de lo anterior se tenía que hacer el cierre de la clase, mismo que consistía en resolver unos problemas matemáticos en una fotocopia de manera individual, para así identificar de manera más puntual a los alumnos que requieren apoyo y realizar actividades extra o alguna explicación con el fin de cumplir el objetivo.

En la elaboración de hoja traté de ser lo más clara posible para dar las indicaciones, permití a los alumnos ejemplificar después de escuchar la indicación principal. Considero que esta parte es importante ya que así puedo observar el nivel de comprensión de los alumnos, noté que algunos habían entendido y di por hecho que podía realizar la actividad. Mientras los alumnos realizaban los ejercicios, percibí que había inquietudes por parte de algunos niños, los cuales se acercaron a mí después de una breve intervención en la cual hice hincapié en que podían expresar sus dudas para aprender.

Algunos alumnos se levantaron y les expliqué de manera individual, uno por uno, ejemplificando y ayudándolos a resolver el primer ejercicio; unos educandos hacían expresiones que me dieron a entender que ya podían hacerlo solos, pero otros se levantaban con cada operación. Al revisar sus actividades en general me di cuenta de los alumnos que presentaron dificultad (Anexo 10), aproximadamente doce alumnos, con los cuales debía poder atención para las sesiones futuras, propiciando la participación dentro de las actividades.

Para concluir la primera semana de aplicación (tercera sesión), inicié la clase con unas fichas que coloqué en el pizarrón, en las cuales había dos operaciones diferentes. Para la resolución de las mismas dividí a los alumnos en dos grupos y según el lado donde estuvieran era la ficha que resolverían, todo esto con el objetivo de identificar a los que requirieron atención personalizada. La única indicación que les di a los alumnos fue que podían resolverlo utilizando las herramientas que quisieran: ábaco, tabla de números, dibujos, etcétera (Anexo 11).

Cada niño eligió el proceso que dominaba, noté que la mayoría de los alumnos utilizó la tabla de numeración que se ha empleado en sesiones anteriores, aunque es importante mencionar que no todos llegaron al resultado correcto, pero pude observar que habían adquirido la habilidad de identificar lo que significa cada signo (+, -). Estoy consciente que no todo se basa en reconocer qué necesita la operación sino también en saber utilizarlas. Posterior a la actividad realizada de manera individual y al revisarle a algunos alumnos sus resultados, decidí que fueran ellos quienes lo verificaran y el proceso que utilizaron.

A pesar de que se hizo la actividad de manera grupal, no todos los alumnos dominaban el contenido. Esta información me fue importante como docente para reconocer mis deficiencias junto a las áreas de oportunidad de los educandos, de este modo puedo identificar mis debilidades como: las explicaciones a los alumnos, el lenguaje que utilizo, las actividades que selecciono y cómo guío la clase para así trabajar sobre ellas para mejorar en el aprendizaje de mis alumnos.

La actividad central de la sesión constó de jugar “Boliche” para esto primero dividí a los alumnos en equipos con una dinámica de palitos de colores, buscando a los miembros de su equipo con el color que les había tocado. De manera general traté de que los alumnos explicaran en qué consistía el juego clásico, y cuando noté que todos tenían la misma noción únicamente me dispuse a explicar las reglas del juego, con el fin de no perder el objetivo.

Organizados en equipos los alumnos debían lanzar la pelota y tirar las botellas que simulaban los pinos, las cuales tenían un número escrito (1-100), para poder continuar el juego escribieron en el pintarrón asignado la operación correspondiente y resolverla. El resto del equipo valoró el resultado de sus compañeros y de esto modo todos practicaron el cálculo mental (Figura 13).

Figura 13: Actividad “El boliche”



Alumna de 1° “B” realizando la actividad. RACS mayo 2018

Durante la actividad noté que algunos alumnos tienen claro los procedimientos pero otros necesitaban realizarlos de manera gráfica para encontrar el resultado. El juego se repitió varias ocasiones y las botellas se cambiaban con el fin no repetir las mismas operaciones y evitar la memorización de resultados ya que lo que se buscó fue desarrollar habilidades y construcción de aprendizajes significativos.

Como actividad de cierre dentro del aula, los alumnos resolvieron en una fotocopia operaciones mediante el cálculo mental aplicando lo visto en la sesión. La fotocopia contenía en operaciones de suma y para escribir el resultado correcto. En la aplicación de la sesión algunos alumnos lograron resolver todas las operaciones de manera acertada e incluso una alumna me comentó al momento de revisarle: “Maestra la hice sin contar”; entendí que se refería a que no utilizó el algoritmo como tal sino que lo hizo mentalmente. Por otra parte pude observar que los alumnos ya presentaban la habilidad para resolver las operaciones de suma, ya que para ellos era más fácil agregar o poner. Pero al momento de realizar alguna resta todavía presentan dificultades, situación que me indicó que faltaba trabajar el tema y darle prioridad a la resta para equilibrar el aprendizaje entre mis alumnos.

Para el día del lunes 23 de abril del 2018 tenía planeada la cuarta sesión de la primera secuencia didáctica, pero por cuestiones institucionales tuve que posponer las actividades dos días:

- Aplicación de flúor.
- Revisión de pediculosis.
- Reunión con madres de familia para evento del 30 de abril.
- Aplicación de exámenes guiados del quinto bimestre.
- Evento del día del niño.
- Ensayos del grupo para actividad del 10 de mayo.
- Ensayos generales.
- Evento del 10 de mayo.

Lo anterior debido a que se realizarán actividades para celebrar el Día del Niño durante la semana, además de que no se cumplió con la jornada completa ya que se hicieron actividades docentes. Con motivo del festejo de los alumnos, los docentes elaboramos un cuento (guion, escenografía y vestuario) para presentarlos y que nos observaran aplicando otras actividades. Por lo anterior, las sesiones siguientes se aplicaron con una diferencia de dos días.

Para continuar con la aplicación de actividades pedí a los alumnos recordaran las actividades realizadas en ocasiones anteriores. Observé la alegría en algunos niños al mencionar los juegos debido a que no es algo habitual dentro de mi aula; del mismo modo me percaté de que algunos no recordaban el orden o el hecho real de las acciones que se llevaron a cabo. Continuando con la remembranza de actividades inicié el planteamiento de la sesión.

Para el inicio de la secuencia didáctica solicité a los alumnos salir a la cancha de la escuela, de esta manera la ejecución de la actividad brindó libertad a los alumnos y se rompió la rutina de lo habitual. Les ayudé a conformar equipos para realizar la actividad de “Los dados” consistió en lanzarlos y realizar la operación mentalmente valorando el resultado de sus compañeros, lo que permitió que todos los miembros resolvieran las operaciones y trabajaran en todo momento. A su vez se aplicaban valores como el respeto y la tolerancia, mismos que se relacionan con el enfoque integral de la material (SEP, 2011c). (Figura 14).

Figura 14: Actividad “Los dados”



Alumnas de 1ºB” realizando operaciones mentalmente. RACS, mayo 2018.

Mientras los niños llevaban a cabo la actividad me percaté de que cada uno utilizaba alguna técnica diferente para resolver las sumas, que aunque para un adulto o un alumnos de tercer grado pudieran ser fáciles, para los pequeños de primer grado eran un gran logro, sobre todo para mí como docente, ya que aunque me faltaba mucho por aplicar noté que existe cierto avance en los alumnos promedio. Cuando los dados giraban en el suelo, en particular hubo alumnos que contaban los puntos de los dados de manera directa, es decir, señalaban con sus dedos los puntos al mismo tiempo que en voz alta decían los números. Otro ejemplo y nivel de comprensión fueron los alumnos que contaban los puntos de los dados pero sin necesidad de señalar a pesar de que siguen contando y por último, en un nivel superior, los alumnos realizaban la operación de manera mental, poniendo un caso como: $4+3$ en los dados y después de contar mencionaban el resultado correcto.

Al regresar al salón de clases para continuar con los ejercicios de la sesión decidí lanzar el dado un par de veces más para que los alumnos de manera grupal comentaran el resultado. Decidí primero preguntar directamente, específicamente a los alumnos que noté apáticos durante la actividad; una vez realizada la ejemplificación expliqué a los educandos el desarrollo de la sesión, en equipos y los integrantes tomarían un papel, que contenía una suma que debía resolver.

Siguiendo la mecánica de los dados, solo un alumno tomaría una suma y la pegaría en su cuaderno, el resto lo resolvería y en determinado tiempo todos enseñarían su resultado. De esta manera no solo un alumno ponía en juego sus habilidades matemáticas, sino que todo el equipo la realizaría para calificar el trabajo de sus compañeros, la tarea se repetía hasta que todos terminarían las sumas proporcionadas.

Para que la actividad fuera ejecutada como se había planeado tuve que explicar de manera personalizada en tres de los cinco equipos porque no a todos les había quedado claro. Tuve que ejemplificar con los alumnos resolviendo una suma con ellos y explicar paso a paso el ejercicio, puedo mencionar que resultó tedioso explicar de manera sistematizada dado que muy pocas veces lo hago pero al terminar la explicación la situación se tornó más clara debido a que fueron capaces

de ayudarse y orientarse en equipo, a su vez el trabajo resultaba más fácil y mi intervención se veía limitada y no tenía la necesidad de dar los resultados a los alumnos como otras veces.

Al revisar la actividad pude darme cuenta que los alumnos presentan mayor facilidad en el proceso de la suma y que no prestaban atención a los signos, sino que inician resolviendo todas las operaciones como sumas. Cuando me percaté de lo anterior pedí marcaran todos los signos con rojos, acción que podría visualizarse como tradicionalista pero les sirvió a los alumnos para identificar los signos y en un futuro acertar en todas las operaciones (Anexo 13).

Para el cierre de la sesión facilité a los alumnos una fotocopia sencilla dividida en sumas y restas. De este modo evité la confusión favoreciendo la identificación de los signos, acción que se reforzó en secuencias siguientes. Pude notar nuevamente que para las sumas cada uno había encontrado una técnica que le funcionaba, al revisar los trabajos y notar que aumentaron sus aciertos. Quien no tenía aciertos intentaba imitar el trabajo de sus compañeros para mejorar los resultados.

Cada alumno utilizó la tabla, el ábaco, dibujos o los dedos para encontrar el resultado, lo cual me parece acertado porque evitan caer en algo tradicional encuadrando a los alumnos a realizar actividades que no sean útiles para ellos o utilizar una misma técnica. Al revisar las operaciones noté que me dio resultado que el tipo de algoritmo fuera separado, ya que así hubo una respuesta favorable por parte de los alumnos, reconozco que no lo más viable pero lo tomé como un camino alternativo para llegar a la identificación de signos.

En cuanto a la quinta sesión de la secuencia didáctica “Destreza matemática” apliqué a los alumnos la actividad de un “sudoku” que elaboré para ellos, el cual consta en colocar números hasta lograr el resultado deseado sin repetir los dígitos. Al inicio de la sesión me detuve a explicar a los alumnos las reglas de la actividad, considerando que por su edad no estaban muy relacionados con el ejercicio.

Cuando terminé de explicar a los alumnos cómo colocarían los números para encontrar el número 10, pedí ejemplos y continué dándoles la libertad de utilizar cualquier herramienta (tabla, ábaco, dibujos, etcétera) para encontrar el resultado correcto. Por cuestiones ajenas a mis actividades docentes (ensayos del evento del 10 de mayo), tuve que interrumpir la sesión, esperando poder continuar después.

La actividad no pudo concluirse ese mismo día por cuestiones de tiempo, así que decidí cancelarla y volver a iniciar la siguiente clase de matemáticas. Para dar inicio nuevamente a la secuencia didáctica, retomé los saberes previos de los alumnos, para esto ahorré tiempo en la clase ya que tenía conocimientos de cómo realizar el sudoku, y opté por elevar el dígito al cual debían llegar, ya que en la sesión que se vio interrumpida tuvimos un avance en un número menor. Para verificar el trabajo realizamos algunos ejemplos de manera grupal, y revisé el trabajo de los alumnos de manera individual para tener el control de quienes presentaban dificultades.

Para el desarrollo de la sesión cantamos “Conejos y conejeras” y a mi voz formaron equipos hasta llegar al número de integrantes deseados. La actividad principal fue el juego de “La oca de sumas y restas” en el que los educandos lanzaron los dados y avanzaron el número de casillas para resolver una operación. El objetivo, como en las sesiones anteriores, era que todos los alumnos realizaran las operaciones mentalmente, a pesar de que no fuera su turno, con la condición de que así podrían valorar el trabajo de su compañero (Figura 15).

Todos los integrantes siguieron las reglas del juego para participar y ganar. En este sentido, la competencia se toma como un factor positivo de aprendizaje porque cada miembro da lo mejor de sí para lograr cumplir la meta. Cabe mencionar que una de las alumnas que se encuentra en rezago (actividad realizada en CTE), utilizó su tabla para poder participar en el juego, decidí no limitarla ya que era benéfica para ella, y por otro lado mi intervención se vio apoyada al no tener que resolver las operaciones por ella. De igual manera me permitió reconocer en ese momento la diferencia de ella y poder ser equitativa con ella respetando su ritmo de aprendizaje respecto a sus compañeros.

Figura 15: Actividad de “La oca”



Alumnas de 1° “B” jugando la oca. RACS, mayo 2018.

Hacia la finalización de la sesión expliqué a los alumnos que copiaran en su cuaderno operaciones de suma y resta (siguiendo la indicación de los signos con rojo), que resolvieron en su cuaderno de manera individual. Aproveché el entusiasmo de los niños por calificar el trabajo de sus compañeros y les pedí intercambiaran cuadernos para verificar los resultados. Como parte del ejercicio resolvimos en grupo cada una de las cuentas escritas en el pizarrón; con el objetivo de obtener la participación de los alumnos lanzaba las operaciones al grupo, para que contestaran, y al mismo tiempo preguntaba cómo habían obtenido el resultado.

Los alumnos participaron constantemente aunque algunas explicaciones no eran muy claras para mí, pero por el modo en que ellos se expresaban utilizando las palabras propias de un niño de seis años pude notar que sí se lograba una comprensión por parte de ellos pero, como lo mencioné en el *Capítulo Uno Diagnóstico socioeducativo y pedagógico*, un error mío fue creer que se deben expresar como yo, creyendo que al no utilizar un lenguaje “adecuado” no existía el aprendizaje de los temas.

Al revisar las operaciones hubo alumnos que obtuvieron todos los resultados correctos y otros que tuvieron fallas en algunas operaciones, las equivocaciones en este caso fue nuevamente sobre la resta. Considero que es un tema que deberé trabajar más adelante pero que lo detecté a tiempo y atendía a los educandos en la habilidad de realizar resta en las siguientes sesiones y de este modo cumplir con el propósito de la secuencia didáctica.

Para la semana del 21 al 28 de mayo no pude aplicar actividades de mi intervención, debido a que se me asignó una practicante, quien realizó con los alumnos las sesiones de todas las materias y no tuve el tiempo necesario que requería cada sesión de mi intervención.

Para concluir la primera aplicación realicé con mis alumnos la actividad que titulé “Manitas”, los educandos con mi asesoría, marcaron los números en cada dedo de la mano. En un par colocaron los números del uno al nueve y en otro por decenas del 10 al 100. Noté que de manera rápida ya identifican los números en decenas, mismos que al inicio del ciclo escolar les representó un conflicto. Al azar mencionaba una operación y ellos utilizaron las manitas para hacer la operación. Por ejemplo, con $50+9$ el alumno identificó los números mencionados, y marcar con sus manos el 50 y 9 gritando el resultado obtenido.

Como todas las actividades, al inicio fue complicado para algunos alumnos pero al continuar la ejemplificación se fueron disipando las dudas. Como actividad de desarrollo presenté a los alumnos las reglas del juego con aros, para que los lanzaran con el fin de que cayeran en los números colocados previamente en el piso de la cancha de la escuela. Al ser un juego de azar los alumnos ponían en juego sus habilidades matemáticas ya que debían responder de manera rápida el resultado obtenido.

Durante la actividad noté una estrategia por parte de algunos educandos: donde realizaban primero la operación y posteriormente lanzaban los aros con los números que habían utilizado. Por un segundo pensé en llamarles la atención porque no estaban siguiendo las reglas como todos los demás, pero decidí no

hacerlo por dos motivos, el primero porque de igual manera estaban realizando las operaciones de manera mental, y segundo porque su estrategia no afectaba el juego de los compañeros y por ende se cumplía con el propósito de la actividad.

Para finalizar la sesión, proporcioné a cada alumno una fotocopia, en la cual debían realizar las sumas y colorear el resultado correcto. Al llevar a cabo esta actividad pude notar que cada uno tenía cierto dominio sobre la herramienta que utilizaba (ábaco, tabla, dedos, etcétera), considero que es por la constante repetición de ejercicios. Al colorear los alumnos también ponían en juego sus habilidades de cálculo mental para suma y resta, y para la retroalimentación de la actividad verificamos el dibujo coloreado, con el fin de identificar a los alumnos que presentan dificultades al contar.

3.5.3 Matetón

Para iniciar con la segunda secuencia didáctica, que titulé como “Matetón” tuvo como propósito: identificar el uso de las operaciones básicas al leer las pequeñas situaciones, para resolver los problemas matemáticos a través de actividades lúdicas retomando escenarios de la vida cotidiana. Para la primera sesión sentí necesario recordar la función de los signos de suma y resta (Apéndice G).

En la planeación había marcado que únicamente se comentaría mediante una lluvia de ideas, pero decidí hacer un cambio. Para que la actividad tuviera mayor impacto al azar coloqué algunas tarjetas con ideas relacionadas a la funcionalidad de los signos, las cuales los alumnos al leerlas de manera grupal identificaron para así colocarlas. Durante esta actividad noté que la parte teórica sí la dominan, saben que sumar es “agregar” y restar es “quitar” como lo explican con sus propias palabras.

Para el desarrollo de la sesión uno realizamos la actividad “Ponle el signo” en la cual los alumnos colocaron el signo correspondiente (+, -) al observar la operación, dicho signo se colocaba entre los números, por ejemplo: $9 __ 5 = 4$. Al

visualizar el resultado los educandos reconocieron el signo que hacía falta en la operación para colocarlo en el papelógrafo. La actividad se llevó a cabo en equipos, ya que de esta manera el resto de los alumnos pudo visualizar si el trabajo de sus compañeros fue acertado. En la planeación puntalicé que la actividad sería con los ojos vendados, pero por cuestiones de seguridad decidí cambiarla, ya que el área era estrecha y no permitía movernos con soltura. A lo largo de la actividad noté que algunos alumnos se confundieron con el signo de más (Anexo 14).

Para cerrar la actividad, al regresar al salón revisamos de manera grupal los cinco papelógrafos, para hacerlo de manera rápida cada equipo debía ir valorando el trabajo de sus compañeros; esto lo hicimos resolviendo las operaciones para así poder marcar los errores. Noté que al resolverlo los alumnos fueron un poco más participativos en las sumas que en las restas, y como he observado en las sesiones son las últimas en las que se les presentan más complicaciones.

Al cerrar la sesión apliqué a los alumnos una hoja técnica que consistía en ejercicios similares, siguiendo las mismas indicaciones de la actividad de detonadora de la secuencia. En algunos casos nuevamente presentaron complicaciones en las restas; noté también que al resolverlo los niños utilizaron su tabla o su ábaco, instrumentos que les facilitaron el trabajo. Como en todos los productos de cierre de sesión hubo alumnos que obtienen todo el puntaje, mientras que otros requirieron mayor apoyo o atención.

En cuanto a la segunda sesión de la misma secuencia didáctica elaborada con el propósito de favorecer habilidades matemáticas en los alumnos, inicié con una fotocopia sencilla, la cual consistía en completar una sucesión; decidí esta actividad ya que para resolverla los alumnos se vieron obligados a llevar a cabo operaciones básicas de suma y resta. Noté que al inicio todos tomaron lápiz y papel y posteriormente algunos lo hicieron de manera mental, sobre todo al sumar, situación que es consecuencia del dominio que adquirieron previamente los alumnos.

Al revisar la actividad, casi la totalidad del grupo tuvo resultados satisfactorios en las sucesiones ascendentes, pero en las descendentes continuaron las complicaciones; consideré que esto se debe a que están más acostumbrados a agregar que a quitar. Aunque había algunas dificultades en la apropiación de la resta los alumnos mostraron un avance, ya que no todo el ejercicio era erróneo, sino que la falta de concentración y dominio del algoritmo les impedía terminar de manera correcta el ejercicio. Además de que, al revisar los resultados de manera grupal los alumnos externan sus dudas con preguntas como: “¿maestra por qué a mí no me salió eso?”, “¿mi cuenta está mal?”, etcétera. Esta situación motivó a una explicación colectiva con una participación docente moderada, siendo los alumnos capaces de dar a conocer sus procedimientos a sus compañeros para favorecer el aprendizaje.

Continuando con la sesión apliqué la actividad de “Brinquitos”, utilizando un material realmente sencillo, que era su tabla de números, y unas fichas para resolver. La idea de no utilizar el libro o el cuaderno como lo hacía antes de la intervención y evitar la clase 100% expositiva permitió a los alumnos mantenerse atentos, además de que al verlo como competencia y juego realizan las actividades de manera ordenada y correcta.

La actividad estaba planeada para resolverla en la cancha de la escuela, favoreciendo el juego como recurso, pero por situaciones propias de la escuela que este caso fue asamblea general de la sociedad de padres, tuve que aplicarla dentro del aula, sin dejar de lado el propósito de mi intervención el cual se centra en modificar mi práctica. Para la actividad coloqué en el pizarrón algunas fichas de sumas y restas, por ejemplo: $45+5=$ ó $24-8=$, para que los alumnos las resolvieran. En la resolución de las operaciones percibí que los alumnos utilizaron el ábaco, la tabla e incluso sus dedos para resolverlo, situación que me permitió observar a los educandos en sus diferencias, ya que cada uno utilizó la herramienta que le era más funcional.

La actividad y el material fueron muy sencillos, pero al observar la aplicación noté que los alumnos ponían a prueba sus conocimientos básicos lo que facilitaba

el proceso de adquisición del algoritmo y de las herramientas que utilizaron para obtener el resultado; al revisarlos de manera grupal, surgieron algunas expresiones, de las cuales destacaron “son más fáciles las sumas”, “maestra las sumas que llevan cero se hacen más rápido” como: $50+8=$, $60+7=$, $40+2=$, esto porque ya conocen las funciones del número cero.

En el cierre de la sesión los alumnos debían resolver de manera individual algunas operaciones, las cuales les escribí de manera lineal con el fin de no encasillarlos en el algoritmo y que utilizaran cualquier técnica para contestarlos. Para esto algunos alumnos convirtieron las operaciones en sentido vertical, colocando unidades y decenas (valor posicional), situación que es importante debido a que el contenido se maneja a lo largo de la educación primaria y de esta manera se destaca el nivel de avance de los alumnos y su aprehensión hacia el tema (Anexo 15).

Con respecto a la tercera sesión, los alumnos debían explicar con sus palabras el uso de los signos (+ y -); decidí rescatar únicamente los conocimientos de manera oral para optimizar tiempos e identificar el dominio de los alumnos, los cuales se referían a las operaciones como: poner, quitar, regalar, comprar, etcétera. Considero que esto lo relacionaron con los planteamientos matemáticos que se han aplicado o que se han revisado en el libro de matemáticas (SEP, 2011e).

La actividad de desarrollo consistió en encestar algunas pelotas, que tenían anotados números con el propósito de realizar el tipo de operación que le indicara. Cada alumno llevó una pelota, la cual contenía un número del uno al nueve, todas las pelotas se concentraron en una parte de la cancha y a cada señal los alumnos del frente corrieron y seleccionaron dos pelotas al azar, para lanzarlas y encestar las pelotas. Al terminar los encestes utilizaron y corrieron nuevamente tratando de resolver la operación que les asignara, según su desempeño en el grupo a lo largo de la intervención fue como se le asignó; por ejemplo, a los alumnos que les habían fallado las restas hice que nuevamente intentaran resolverlas sin presiones para favorecer en ellos la confianza y relación con el procedimiento (Anexo 16).

La actividad se repitió varias veces, ya que observé buenos resultados; noté como los alumnos contaron e incluso los miembros del equipo realizaron operaciones para valorar el resultado de sus compañeros. En su turno, algunos educandos se apoyaron de la tabla, el ábaco o la realización del algoritmo como tal; lo permití porque considero que de esa manera ellos se sintieron más seguros. Por otra parte, hubo alumnos que lo intentaron de manera mental; aunque no todos lograron la respuesta correcta, sí hubo un intento, acción que valoré por el esfuerzo y confianza demostrada, que anteriormente les eran escasos.

Como actividad de cierre leímos nuevamente el cuento de “María fue al mercado” (correspondiente al bloque uno de la asignatura de Español SEP, 2011d), de dicha lección rescataron algunas frutas de su preferencia, esto con la idea de que retomaran su experiencia cuando acompañan a sus mamás al mercado o verdulería. Con la lectura retomamos algunas frutas, que de manera grupal se pusieron a “la venta” con precios sugeridos por los alumnos.

Con la lista de frutas los alumnos debían realizar algunas operaciones, en primer lugar fueron compras y debían sumar los precios. Posteriormente, se le asignó una cantidad de dinero a María con la cual realizarían sus compras, de esta manera los alumnos debían practicar el algoritmo de la resta. En ciertos casos, las operaciones de resta tuvieron los resultados deseados, por otro lado hubo complicaciones con algunos alumnos, los cuales a lo largo del ciclo escolar han mostrado un bajo desempeño en las asignaturas (Anexo 17).

En la sesión cuatro iniciamos con el juego de “La papa caliente” en la que los alumnos pasaban una pelota simulando la papa, el alumno que se le quedara al terminar la canción debía responder una resta; en la planeación consideré únicamente las restas, lo que fue atinado, ya que, como he mencionado en líneas anteriores, “quitarle” a una cantidad les era más complicado que sumar. Traté de que al realizar el juego los alumnos que respondieron fueran aquellos que observé tenían más complicaciones, cuando mencionaba la resta los alumnos también podían utilizar cualquier material para brindar el resultado.

Como una variante del juego revisamos grupalmente las operaciones, brindándole a los alumnos la oportunidad de mencionar los pasos, al mismo tiempo que se realizamos el procedimiento. Consideré lo anterior debido a que de esta manera los alumnos relacionaron el proceso con los pasos de manera oral y explicados por sus compañeros pudo ser más comprensible para ellos.

En la actividad de desarrollo realizamos un memorama, con el que relacionaron la operación y el resultado. Esta actividad resultó bastante útil para poner a prueba los conocimientos de los alumnos debido a que realizaban más de una operación, hasta que encontraron el resultado correcto. Noté además que menos alumnos que utilizan sus herramientas de apoyo para operaciones “fáciles” como las denominan ellos, algunos solo las ocuparon como última opción, dándose la oportunidad de resolver las operaciones con “la cabeza” expresión que utilizan para referirse al cálculo mental (Anexo 18).

Para finalizar la sesión, hicimos una actividad bastante sencilla pero que sin duda representó un reto para ellos. Los educandos tenían que resolver en su cuaderno algunas restas sencillas, con la idea de que aterrizaran los pasos revisados al inicio de la sesión. Cada alumno tuvo la libertad de realizar el procedimiento que quisieran, remarcándoles que lo importante era llegar al resultado, situación que anteriormente había sido muy difícil que sucediera en mi aula.

Para el cierre de la secuencia tenía pensado que los alumnos realizaran actividades de destreza y juego en la cancha de la escuela, pero por cuestiones climatológicas tuve que ejecutar la sesión de manera más sencilla dentro de mi aula ya que la lluvia nos impidió salir del aula. Como primera actividad brindé a los alumnos una fotocopia que marcaba un número y ellos debían buscar una manera diferente de obtener el resultado. Pude darme cuenta de la forma de procesamiento de información de los alumnos, ya que algunos delimitaron decenas más unidades, y otros optaron por hacer una descomposición que realmente me dejó sorprendida.

En el desarrollo de la sesión, en la secuencia didáctica redacté que el alumno: “Organiza equipos por afinidad, escucha un problema narrado por el docente y busca dentro de la alberca el resultado correspondiente al pasar por una serie de obstáculos como: brincar la cuerda, desplazamiento pecho tierra y saltar en aros”, pero por la lluvia, como mencioné anteriormente no pude llevar a cabo la secuencia como tal. De manera grupal los alumnos explicaron oralmente algunos problemas, el resto del grupo identificó el algoritmo que se utilizaría para la resolverlo; noté que existían algunas palabras clave como: ahorró, juntó, pidió, etcétera, que ayudaban a los niños a identificar la operación.

Para concretar dicha actividad, escribí en el pizarrón dos problemas, que debían ejercitar de manera individual. Les sugerí algunos pasos a seguir para poder resolverlos de manera más eficiente (método Singapur) además de que los acercaba al objetivo de la siguiente secuencia. Cada alumno le dio solución al problema basándose en sus conocimientos previos; cabe mencionar que no todos los educandos lograron el resultado correcto, hubo quienes no tuvieron ningún acierto (nuevamente los alumnos focalizados), algunos únicamente respondieron aquellos que implicaban una suma, ya que la resta les resultó complicada.

Ahora considero que trabajar con los problemas es un cambio de escenario para los educandos ya que no solo se trata de resolver la operación como tal, sino de identificar, escribir y resolver la operación, lo que implica un proceso complejo que va muy relacionado con las operaciones.

Para cerrar mi proyecto de intervención diseñé la secuencia de “Feria matemática” (Apéndice H), con el propósito de que el alumno lograra usar las operaciones básicas en las diferentes actividades lúdicas que se presentan en la situación didáctica, para adquirir un mayor dominio al resolver problemas matemáticos, pero por cuestiones de tiempo como fueron las actividades extra escolares, juntas y reuniones no contempladas ya no la pude aplicar.

3.6 Instrumentos de evaluación

Para valorar el proceso de mi proyecto de intervención decidí elaborar algunos instrumentos para ponderar el trabajo de mis alumnos y con este medir el avance que se tiene. Los materiales que seleccioné fueron: Escala estimativa y rúbrica, como mencioné en el capítulo anterior en el *Programa de estudios* existen diversos instrumentos de evaluación con los cuales se puede obtener información.

Para practicar una evaluación formativa fue necesario contrastar los instrumentos realizados con la finalidad de poder emitir un juicio crítico, evitando recaer nuevamente en solo registrar el cumplimiento de actividades. La evaluación permite ubicar a los alumnos en alguna fase, según sus conocimientos: inicial, ejercitación y teorización (SEP; 2011c). Estas fases fueron importantes en mi proyecto de intervención debido a que pude percatarme del nivel de logro de mis alumnos.

Como primer instrumentó seleccioné una escala estimativa, también conocida como escala de apreciación o numérica, consiste en:

Una serie de frases u oraciones precedidas por una escala donde el docente marca según su apreciación, el nivel en que se encuentra el alumno, en relación al estado ideal de una característica específica; las escalas pueden ser numéricas o comparativas; en la primera el parámetro está en función de frecuencias (siempre, casi siempre, pocas veces, nunca); mientras que en la segunda la escala está determinada por un adjetivo (pésimo, deficiente, suficiente, adecuado, excelente), en ambos casos se pueden asignar ponderaciones para tener como resultado un valor numérico, de esta manera se combina la parte cualitativa con la cuantitativa (Ramos, s/f: 8).

Con este instrumento pude identificar el proceso de mis alumnos, en escala estimativa, que realicé para evaluar la secuencia didáctica de “Destreza matemática” (Apéndice I); tomé como indicadores: S, suficiente; R, regular e I, insuficiente. Además, agregué acotaciones en donde asigno un puntaje a cada letra y las características que debe poseer al momento de asignarlas. Fue así que pude

evaluar a mis alumnos, tanto el producto como sus actitudes y práctica de valores al momento de realizar las actividades, lo cual considero que es completo y se favorece uno de los propósitos de la asignatura “muestren disposición hacia el estudio de las matemáticas, así como al trabajo autónomo y colaborativo” (SEP, 2011c: 61)

Como segundo instrumento retomé el colorama (Apéndice J) el cual basándome en mis estudios de la Escuela Normal, es una variante de la escala estimativa debido a que tiene muchas características, la diferencia radica en el formato que se realiza con colores, cada punto tiene un color diferente. Seleccioné este instrumento debido a que:

La escala estimativa le permite al docente identificar del alumno su desenvolvimiento en el aula, su conducta en el trabajo colaborativo o bien su motivación para realizar una tarea determinada, es objetiva en el sentido que el docente da a conocer al estudiante los indicadores que debe atender y que serán objeto de evaluación (participación, colaboración en el equipo, entrega de investigaciones individuales, etc.) (Ramos, s/f: 9).

Para este formato también anexé un cuadro de acotaciones, en donde se clasificó como: excelente, bien e insuficiente. Cada indicador tiene una descripción en donde rescaté conocimientos teóricos, prácticos y conductuales, respondiendo así al enfoque de competencias 2011 (SEP, 2011a). Como último instrumento utilicé la rúbrica, se conceptualiza como:

Las rúbricas son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada. Las rúbricas integran un amplio rango de criterios que cualifican de modo progresivo el tránsito de un desempeño incipiente o novato al grado de Portafolio experto. Son escalas ordinales que destacan una evaluación del desempeño centrada en aspectos cualitativos, aunque es posible el establecimiento de puntuaciones numérica (Díaz, 2004).

Se puede decir entonces que es un instrumento que permite valorar conocimientos y actitudes, aspectos que dentro de mi proyecto de intervención son importantes ya que no busco únicamente que “sepan” matemáticas, sino que las apliquen correctamente y en momentos idóneos.

Para la rúbrica (Apéndice K) de “La feria matemática” retomé tres categorías: destacado, adecuado e inadecuado. En la primera categoría, la cual estaba ponderada como los números 9-10, tenía como referencia las habilidades de identificar, explicar, apoyar, tolerar y aplicar. De esta manera el alumno aplica la teórica, habilidades y se muestra solidaria ante la situación de sus compañeros. En la categoría de adecuado (7-8), el alumno puede resolver de manera apropiada los ejercicios, pero no da un extra en las actividades, se queda únicamente con lo visto en la sesiones, aunque intenta ayudar a sus compañeros. Por último, inadecuado representa a los alumnos de cinco y seis, quienes no muestran una actitud participativa ante las matemáticas, aquellos que no culminan las actividades o peor aún, los que no intentan resolverlas.

Los instrumentos descritos son parte la oferta que ofrece el Plan 2011 (SEP, 2011a), más allá de teorías. Además de los instrumentos utilicé un registro de actividades, para cerciorarme del trabajo que realizan mis alumnos, de esta manera se puede medir el avance, ya que las actividades que se llevan a cabo dentro del aula sirven para alcanzar los aprendizajes esperados y lograr así el propósito.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

Como hice mención a lo largo del documento, mi proyecto de intervención tuvo como propósito principal modificar mi práctica docente para lograr mejores resultados en el aprendizaje de mis alumnos, mediante la aplicación de actividades encaminadas al juego, mismas que al ser aplicadas promovieran aprendizajes significativos. Con esto, ambas partes podríamos atender nuestras áreas de oportunidad y fortalecer habilidades encaminadas a las matemáticas, como asignatura integral.

En este capítulo expreso los resultados del trabajo que se presentaron a lo largo de la intervención, y de qué manera estos influyen a mi práctica docente. Cabe resaltar que no todo fue totalmente positivo pero sí productivo y enriquecedor para mi aprendizaje; es por esto el análisis lo llevo a cabo bajo las siguientes perspectivas: docente, intervención didáctica y alumnos.

4.1 Docente

Es menester recordar mi forma de enseñanza antes de la aplicación del plan de acción para poder realizar un comparativo del antes y el después, con el objetivo de reconocer mis áreas de oportunidad y continuar mejorando en mi labor docente, para brindar a los alumnos una educación de calidad y aprendizajes que perduren, del mismo modo sentirme satisfecha con el trabajo que realizo día a día. Mi práctica docente no era la adecuada para favorecer los aprendizajes en mis alumnos, dejaba de lado sus experiencias y saberes previos cayendo en la clase tradicionalista de memorización y repetición donde los educandos únicamente eran sujetos receptivos y las actividades que se llevaban a cabo eran rutinarias.

De este modo las acciones que había llevado a cabo no cumplían con lo estipulado por la RIEB, que se plasma en el Programa de estudios 2011 (SEP,

2011c), y en consecuencia limitaba la adquisición de aprendizaje por parte de mis alumnos. Para contrarrestar lo anterior y cumplir con el propósito de “modificar mi práctica pedagógica en el área de matemáticas a través de actividades lúdicas en un grupo de primer grado”.

En las primeras sesiones de la secuencia didáctica “Destreza matemática” traté delimitar un poco mi intervención, siendo la guía para mis alumnos y erradicar la clase expositiva de mi aula. Resultaba difícil ya que sentía que perdía el control de la clase, pero fue una situación que se fue mediando con la aplicación de las actividades; además, los alumnos se fueron sintiendo parte de la clase, siendo más participativos y finalmente se resolvió sin afectar el aprendizaje.

Otro punto importante que noté en dicha secuencia fue la apertura para que los alumnos trabajaran en equipo, ya que las actividades diseñadas incluían ejercicios en equipo, durante las cuales los alumnos intercambiaron, trabajaron y aprendieron entre ellos. Es importante mencionar que anteriormente la dinámica en equipo no la consideraba en mi intervención docente, a pesar de que el libro de actividades (SEP, 2011e) lo sugería, o cuando decidía organizar equipos solo era para tener mayor control grupal.

Como uno de mis propósitos específicos mencioné que debía: “diseñar y utilizar material didáctico como herramienta de aprendizaje para despertar el interés en los alumnos”; tuve que aplicar en las actividades diarias algún tipo de material que pudieran manipular, para crear aprendizajes significativos en ellos. El uso de material, que la mayoría de las veces era sencillo, me sirvió para aterrizar algunos temas y concretizar el proceso con mis alumnos.

Con la intervención noté un avance significativo en el área de matemáticas ya que antes presentaban apatía y poco conocimiento de la misma. Considero que como docente también tuve un progreso en la valoración de mis alumnos, ya que anteriormente los atendía adecuadamente pero sus opiniones no las retomaba al impartir la clase, esto debido a que no era solo que supieran, sino que necesitaban atención diferente a la que les había dado al inicio del ciclo escolar. Además, en mi

actuar diario pude reorientar la visión que presentábamos hacia la asignatura (alumnos-docente); se observó el reflejo de actitudes positivas hacia el ejercicio de la materia y sobre todo mi compromiso por realizar actividades que resultaran significativas para los educandos.

4.2 Intervención didáctica

Decidí escribir un apartado sobre el cambio que surgió de mi intervención, debido a que anteriormente era expositiva y muy pocas veces permitía la interacción entre los alumnos. Para evitar lo anterior redacté un propósito específico: crear un ambiente favorable para que los alumnos sean capaces de compartir, colaborar, expresar y construir su aprendizaje por medio de la mediación docente. Consideré que éste se lograría al tener una apertura de trabajo con los discentes.

Con lo que corresponde a la planeación puedo rescatar que durante la aplicación me fue más funcional ya que no solo la veía como un documento administrativo, sino que el diseño de las secuencias siempre tuvo un propósito pedagógico y las actividades fueron pensadas en las características de mis alumnos, situación que anteriormente la veía para cubrir contenidos. Además de que me di a la tarea de buscar diversos ejercicios que favorecieran el aprendizaje de los alumnos, mismas que me ayudaran a cubrir el propósito de cada una de las secuencias didácticas. Así mismo, revisar cada una de las actividades me ayudó al dominio de contenidos, a realizar una traducción del contenido al lenguaje del educando para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Cabe rescatar que antes de mi intervención durante la ejecución de actividades no prestaba mucho atención al lenguaje o ejemplificaciones que presentaba a mis alumnos, debido a que daba por hecho que me entendía, al hacer una pausa y revisar de manera meticulosa noté que los resultados que se obtenían eran mejores, los alumnos eran capaces de comprender e incluso enriquecer los ejemplos que les brindaba. Realizar actividades y simulaciones más concretas me facilitó el proceso

de enseñanza, evitar divagar en temas o ampliarlo demasiado hacía que mis alumnos se perdieran y por ende no se obtenían buenos resultados.

Permitir a los alumnos expresar sus ideas y compartir de manera grupal también enriquece el proceso, cabe mencionar que al inicio resultó frustrante debido a que en ocasiones sus aportaciones no eran congruentes o resultaban erróneas. Del mismo modo el intercambio, grupal o en equipo, provocaba mucho ruido lo que representaba un conflicto con el modo de enseñar que había adoptado, debido a que no existía un control y parecía un caos.

Un factor importante dentro de mi plan de acción fue el uso de material didáctico, mismo que utilicé para el aprendizaje debido a que el objetivo era que los alumnos se vieran beneficiados. Anteriormente el uso de este material ya era muy esporádico y me inclinaba más hacia materiales de enseñanza, con ello como docente me sentía cómoda y eran decorativos. Con la intervención trate de que mis alumnos manipularan el material, que se sintieran parte de la clase al utilizarlo y que este los ayudara en su proceso.

Las actividades que se diseñaron sin duda alguna me permitieron conocer y dominar otras áreas de mi práctica ya que el juego lo vinculaba con desorden y por ende no lo llevaba a cabo. Tuve la oportunidad de aplicar actividades permanentes las cuales fueron de gran ayuda para el logro del propósito general del presente trabajo, pesé a que el periodo de aplicación había concluido decidí llevarlas a cabo en las últimos días de clase para seguir reforzando en los alumnos los temas vistos y enriquecer el dominio que ya presentaban.

4.3 Alumnos

Realizar este plan de trabajo con mis alumnos me permitió valorar las diferencias que existen en cada grupo y lo productivo que puede ser trabajar con éstas. Como primer resultado noté un cambio actitudinal ante la materia, debido a que al ser actividades lúdicas permitieron una mayor colaboración por parte de los educandos.

Lograr la participación acertada tomó un poco más de tiempo por el nivel cognitivo y de comprensión sobre los temas en mis alumnos, pero no por esto dejaron de ser importantes.

Considero que cambiar la actitud y disminuir la apatía que al inicio presentaban fue una parte medular ya que de no haber sucedido las secuencias no hubieran logrado un aprendizaje en ellos. A lo largo de las aplicaciones pude notar que mis alumnos tenían mayor participación, correcta o no, ellos querían aportar sus ideas a la clase, factor que resultó positivo para que se involucraran más en las sesiones.

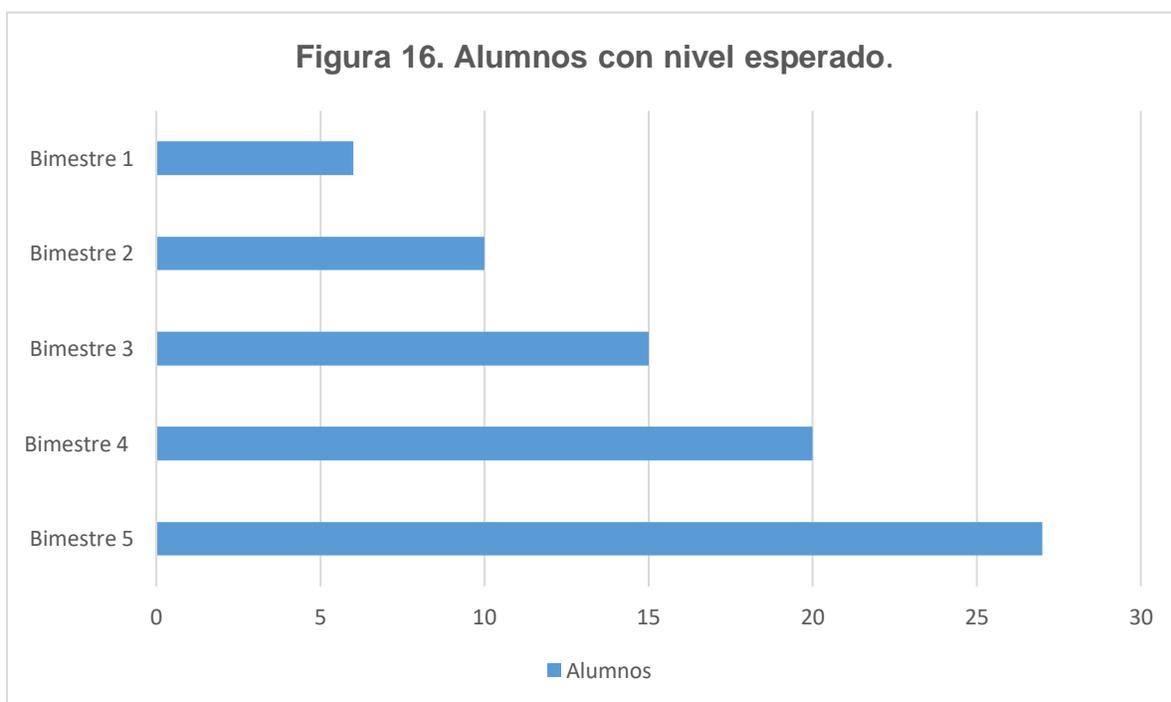
Por el tipo de actividades que se aplicaron, los juegos, y con la constante repetición positiva de las mismas, los alumnos aprendieron a manejar técnicas e instrumentos que les facilitaron el proceso para resolver las operaciones básicas, situación que pude notar al revisar las tablas de multiplicar con sumas reiterativas, había educandos que lo hacían de manera mental y algunos otros con los dedos, lo que los llevó a un nivel informal de contar pero fue un avance significativo.

Es importante mencionar que no todos los educandos llegaron al mismo nivel de dominio, pero la mayoría del grupo, en un 70%, logró alcanzar un nivel esperado siendo capaces de aplicar los conocimientos adquiridos en las sesiones. Del total, únicamente tres alumnas (10%) se encuentran dentro del patrón no deseado debido a que presentan problemas con lecto-escritura y faltan de manera constante a clase; Considero que ese factor afectó su desempeño en clase y por ende su nivel de aprovechamiento. En el 90% restante se encuentran los alumnos con nivel esperado y aquellos que destacan en el grupo.

Pude comprobar durante la intervención que el entusiasmo por aplicar las actividades era creciente, observar la reacción de los alumnos ante la ejecución de las tareas que en ocasiones anteriores habían resultado frustrantes para ambos. Gracias a la modificación de la práctica docente pude observar un avance cualitativo, debido a que de los 30 alumnos en matrícula únicamente tres (10%) del grupo han presentado poco avance, mientras que el resto del grupo alcanza o

rebaza un nivel estándar porque son capaces de identificar, resolver y ejemplificar situaciones matemáticas y trasladarlas a su vida cotidiana.

Por otra lado, es importante mencionar la diferencia de aprobación en el examen de matemáticas entre el primer bimestre evaluado en noviembre del 2017 y quinto bimestre evaluado en junio 2018, ya que, como lo mencioné en capítulos anteriores, en el primer examen no obtuvieron el resultado deseado, situación contraria del último bimestre, en el cual se elevaron en un 70% el avance de los alumnos y a diferencia del primero fue la mayoría los que lograron el nivel esperado. En la figura 16 se muestra un avance del grupo:



Fuente: Elaborado por RACS, Río Blanco, Veracruz, junio 2018.

Como se observa en la figura anterior al inicio del ciclo escolar, los alumnos que llegaban al nivel esperado en la asignatura de matemáticas eran muy pocos. Con el paso del tiempo y de las sesiones el trabajo, sobre todo con las actividades de la propuesta de intervención los alumnos elevaron su desempeño y, aunque no fue la totalidad del grupo, el 90% logró alcanzar el nivel esperado.

Un resultado importante, que considero se obtuvo gracias al trabajo con las actividades permanentes encaminadas a desarrollar el cálculo mental, fue la habilidad que alcanzaron los educandos al descomponer los números y asociarlos por unidades y decenas, resolviendo así algunas operaciones que anteriormente no se habían solucionado. Recuerdo un ejemplo claro que hizo darme cuenta del sentido que habían adquirido las matemáticas para ellos, pregunté a mis alumnos la operación de $25+25$, ellos respondieron: “Si tienes $20+20$ son 40 le sumas $5+5$ que son 10, entonces son 50 maestra”, con esa respuesta noté la interiorización de los contenidos y su aprehensión.

CONCLUSIONES

Desde la selección de mi tema noté que como docente presentaba ciertas carencias como: traducción de contenidos, atención a sus necesidades e intereses y la falta de contextualización de sus actividades que impedían que el trabajo con mis alumnos fuera de excelencia y que a su vez era obstáculo para que ellos adquirieran aprendizajes duraderos. Con la aplicación del proyecto de intervención explicado en apartados anteriores pude realizar una autoevaluación de mi práctica al contrastar lo que hacía con lo que lleve a cabo con la intervención. Para lograrlo retomé nuevamente los rasgos del perfil de egreso, con la finalidad de fortalecer mi desempeño en el aula: reconocer aquellos rasgos en los que aun presentaba debilidad me ayudó a recordar cómo debería ejercer una práctica pertinente para el grupo.

Desde la redacción del objetivo general decidí modificar mi práctica ya que identifiqué que no estaba siendo la adecuada para las características de mis niños. Además, no cumplía con lo establecido en el Plan y programa 2011 (SEP, 2011) de primer grado respecto al campo formativo de pensamiento lógico matemático. A pesar de poseer la formación académica para trabajar dentro del aula, la falta de experiencia y repetición de actividades de manera errónea me hizo entorpecer el proceso de enseñanza de mis alumnos.

Es por lo anterior que decidí centrarme principalmente en mi función como docente y en cómo los pequeños cambios en mi intervención repercutían de manera positiva en mis alumnos. No se trataba únicamente de que mis alumnos supieran sumar o restar, sino el modo en que intervenía para lograr desarrollar en ellos las habilidades necesarias para enfrentarse a situaciones de la vida cotidiana. Aplicar actividades lúdicas adecuadas a mis alumnos (estilos y ritmos), fue favorable en el fortalecimiento de herramientas y habilidades que necesitan los educandos para desenvolverse en su medio, utilizando las matemáticas y los aprendizajes vistos en clase en su rutina.

La idea de modificar mi práctica y aplicar el cambio me ayudó a crecer de manera profesional y personal; en la primera porque pude atender a mi grupo e identificar esos procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, realizar un comparativo de cómo ha cambiado mi intervención me auxilió a contrarrestar mis deficiencias y desarrollar nuevas habilidades, las cuales me servirán al atender otras generaciones. Fue importante recordar la importancia de hacer diagnósticos de la situación educativa y de su contexto, recuperar algunos elementos de las políticas públicas y conceptos pertinentes para transformar mi práctica docente a través de la intervención pedagógica, además que al realizar este tipo de actividades puedo ejercer una mejor intervención, misma que será más apropiada debido a que se establecen metas y un plan de trabajo pertinente al educando y educador.

Por otro lado conocer el punto de vista de diversos autores nos sólo es para sustentar el trabajo, sino también para retomar el hábito por la lectura, continuar con mi profesionalización, e investigar de forma permanente acerca de acciones que sean benéficas para mi trabajo no solo tendrán un impacto para fines de este trabajo, sino para mi vida laboral y personal, debido a que continuamente me preocuparé por mejorar y fortalecer mis áreas de oportunidad. Todo lo anterior me sirvió y me servirá para ejercer una mejor desempeño dentro del aula, ya que al modificar mis actitudes y tareas pude notar que no sólo los alumnos son quienes se equivocan, sino también los profesores, mismos que debemos tener presente el deseo de continuar mejorando para elevar los niveles y enseñanza y disminuir así los índices de deserción y reprobación.

Por la parte personal, tuve demasiadas satisfacciones, ya que al ser un grupo con niños pequeños los aprendizajes que podrían ser mínimos, para mí representaban un reto cumplido, sobre todo con aquellos alumnos que se encontraban en rezago; el trabajo realizado fue una motivación para continuar esforzándome por aprender. Cabe mencionar que todo momento tuve incertidumbre pensando en que la intervención fuera poco funcional y que lejos de que mis alumnos aprendieran se convirtiera en un hecho frustrante para ellos.

Es importante resaltar que no todos los problemas durante la práctica se resolvieron pero si noté un avance significativo en mis alumnos en un 70%, ya que existen alumnos que continúan presentando dificultades con la materia de matemáticas, además de que mi intervención debe continuar siendo modulada, con un rol de mediador. Es por ello que considero necesario continuar con las actividades, debido a que tuvieron un impacto favorable en ellos además de que podré llevar un seguimiento con el grupo ya se me asignó segundo grado para el ciclo escolar 2018-2019.

Puedo mencionar que el juego aplicado con un propósito educativo me resultó bastante útil y tuvo impacto dentro de todas las asignaturas y no solo un área debido a que la seguridad que los alumnos desarrollaron en matemáticas se vio reflejada en sus participaciones y aportaciones en todas las materias. Obtener calificaciones deseables fue motivador para el grupo, y me sirvió como herramienta para que se continuaran esforzando.

Los logros alcanzados los noté con mis alumnos y padres de familia, quienes de manera personal se acercaron a mí para compartir conmigo la importancia de que sus hijos inicien con el dominio del cálculo mental, ya que consideraron que muchas veces como adultos presentamos dificultades cuando realizamos operaciones. Es por lo anterior que exhorto a mis colegas y compañeros a trabajar cada asignatura, a utilizar diversas herramientas para favorecer el aprendizaje en los alumnos, anteponiendo en todo momento las necesidades de los educandos y su deseo por aprender. Aprender y/o enseñar matemáticas no es una tarea fácil, implica un esfuerzo constante por parte de los sujetos, por ello es importante apoyarse de recursos físicos y tecnológicos que despierten el interés de los alumnos.

Es menester invitar a mis colegas a cambiar su práctica, a realizar pequeños cambios en donde se anteponga las necesidades de los alumnos para mejorar el proceso educativo. No basta culminar la formación universitaria, sino continuar preparándose e investigando para así enfrentar los retos de la sociedad. Ser

docente en la actualidad es un gran reto, son infinidad de responsabilidades que salen día con día y que no basta con conocer la asignatura sino saber enseñarla.

Ser docente es difícil, pero aprender a enseñar es un gran desafío, se debe conocer al grupo, a los sujetos, el contexto y las habilidades propias para apoyarnos de éstas y ofrecer a los alumnos una educación de calidad.

REFERENCIAS

- Annues (2009). *Observación en el aula*. [Línea] recuperado el 17 de abril del 2017 de <http://diagnostico-psicopedagogico.blogspot.mx-/2009/04/observación-en-la-aula.html>
- Aguado, O. T. (1995). *Mediación social intercultural en el ámbito educativo* [Línea] recuperado el 20 de abril del 2018 de <http://www.redalyc.org/html/1610/161016087001/>
- Alcalde, E. M. (2010). *Importancia de los conocimientos matemáticos previos de los estudiantes para el aprendizaje de la didáctica de las matemáticas* [Línea] recuperado el 24 de octubre del 2017 de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/10368/alcalde.pdf?sequence=1>
- Anijovich, R. y Mora, S. (2009). *Estrategias de enseñanza otra mirada al que hacer en el aula*. Argentina: Aique educación.
- Barraza (2010). *Propuestas de intervención educativa*. [Línea] recuperado el 20 de septiembre del 2018 de <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/ElaboracionPropuestas.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2010). *La condición de la educación en matemáticas y ciencias naturales en América Latina y el Caribe*. [Línea] recuperado el 15 de noviembre del 2017 de <http://www.iadb.org/wmsfiles/products/publications/documents/35547376.pdf>
- Boggino, N. (2008). *Diversidad y convivencia escolar. Aportes para trabajar en el aula y la escuela*. [Línea] recuperado el 14 de febrero del 2018 en <http://www.redalyc.org/pdf/2431/243117031004.pdf>
- Brousseau, G. (1986). *Fundamentos y métodos de la didáctica de la matemática*. Facultad de Matemática, Astronomía y Física. Córdoba: Universidad Nacional.
- Chacón, P. (2008). *El juego didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula?* [Línea] recuperado el 4 de diciembre del 2017 en <http://www.e-historia.cl/cursosudla/13-EDU413/lecturas/06%20%20El%20Juego%20Didactico%20Como%20Estrategia%20de%20Ense%C3%B1anza%20y%20Aprendizaje.pdf>

- Cruz Pichardo, I. M. (2013). *Matemática Divertida: Una Estrategia para la enseñanza de la Matemática en la Educación Básica*. [Línea] recuperado el 13 de enero del 2018 de <http://ciaem-redumate.org/memorias-icemacyc/64-526-1-DR-T.pdf>
- Dávila Espinosa, S. (2000). *El aprendizaje significativo Esa extraña expresión (utilizada por todos y comprendida por pocos)*. [Línea] recuperado el 6 de enero del 2018 en http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/AUSUBELAPRENDIZAJESIGNIFICATIVO_1677.pdf
- Díaz, F. (2004). *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo*. [Línea] recuperado el 20 de enero del 2018 en <http://www.seslp.gob.mx/consejostecnicosescolares/PRIMARIA/6DOCUMENTOSDEAPOYO/LIBROSDEEVALUACION2013/4LASESTRATEGIASYLOSINSTRUMENTOS.pdf>
- Espinoza, C. (2014). *Juego reglado*. [Línea] recuperado el 18 de marzo del 2018 de https://prezi.com/x_xhkfyzzktb/juego-reglado/
- Fernández, I. (2010). *Matemáticas en educación primaria*, Eduinnova. [Línea] recuperado el 16 de julio del 2017 de <http://www.Eduinnova.es/sep2010/09Matematica.pdf>
- Fernández, I. J. (11 de junio del 2011) *Educación es Vida*. [Línea] recuperado el 06 de diciembre del 2011 de <http://educacionesvida.ticoblogger.com/2011/06/11/conceptos-de-algunos-autores-importantes-en-educacion/>
- García, P. (2013). *Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática*. [Línea] recuperado el 24 de octubre del 2017 de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Garcia-Petrona.pdf>
- Godino, J. D. (2003). *Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros*. [Línea] recuperado el 24 de octubre del 2017 de https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/1_Fundamentos.pdf
- González Martínez, J. (2010). *La transformación de las formas de enseñanza en el aula de matemáticas en el nivel primaria, mediante la incorporación de herramientas tecnológicas digitales*. [Línea] recuperado el 01 de noviembre de 2017 de <http://www.matedu.cinvestav.mx/~asacristan/Tesistas/JuanTesis.pdf>

- Igartúa, S. (2017). *Reprobados en matemáticas y lenguaje y comunicación, alumnos de bachillerato: prueba Planea 2017*. [Línea] recuperado 10 de octubre del 2018 en <https://www.proceso.com.mx/507439/reprobados-en-matematicas-lenguaje-comunicacion-alumnos-bachillerato-prueba-planea-2017>
- ITESO (2017). *Orientaciones para diseñar guías de aprendizaje*. Guadalajara: Dirección General Académica. [Línea] recuperado el 13 de junio de 2018 de: recursosprofesores.iteso.mx/ge-situaciones-de-aprendizaje/
- López López, E. y Tauron, J., González Galán, M. A. (1991). "Hacia una pedagogía de las diferencias individuales: reflexiones en torno al concepto de Pedagogía Diferencial". *Revista complutense de Educación*, 2 (1). 83-92, Recuperado de revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED9191130083A
- Martínez Silva, M. (1994). *Aprendizaje de las matemáticas y formación docente*. [Línea] recuperado el 24 de octubre del 2017 de <http://eprints.uanl.mx/7014/1/1020074559.PDF>
- Masachs, A., Camprubí, G. y Naudi, M. (2005). *El aprendizaje significativo en la resolución de problemas matemáticos*. [Línea] recuperado el 9 de marzo del 2018 en <http://www.revistacyt.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/com2005/9-Educacion/D-013.pdf>
- Meneses, M. y Monge, M. (2001). *El juego en los niños: enfoque teórico*. [Línea] recuperado el 3 de noviembre del 2017 en <http://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>
- Muñoz, A. (1995). *Hacia una educación multicultural: enfoques y modelos*. Madrid: Madrid Universidad Complutense
- OCDE (2015). *Programa para la evaluación internacional de alumnos (PISA)*. [Línea] recuperado el 15 de noviembre del 2017 de <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf>
- OCDE (2017) *Matemáticas en México: resultados de la OCDE*. [Línea] recuperado el 15 de noviembre del 2017 de <http://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/articulo/eduardo-backhoff-escudero/nacion/2017/03/1/matematicas-en-mexico>
- Parra, F. (2010). *El docente de aula y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. [Línea] recuperado el 3 de febrero del 2018 en <http://www.redalyc.org/pdf/658/65822264007.pdf>

- Pina, O. (2011). *El juego lúdico-didáctico como metodología docente* [Línea] recuperado el 14 de diciembre del 2017 en https://academica.e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/15021/73000_Pina%20Gallastegui%20Ohiane.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pizano Chávez, G. (2004) “*Aprendizaje significativo y su acción en el desarrollo de la acción educativa*” (pp. 5) *Revistas de investigación UNMSM volumen 10, número 7*. [Línea] recuperado el 26 de febrero del 2016 de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/7093>
- Programa para la Evaluación Internacional de los estudiantes (2004). *Capítulo 3. Alfabetización en Matemáticas y Ciencias* [Línea] recuperado el 10 de septiembre del 2018 en http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/biblioteca/LIBROS/BL011.pdf
- Redondo, A. (2008). *El juego infantil, su estudio y como abordarlo*. [Línea] recuperado el 25 de octubre del 2017 en <https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Recursos%20%20Estudios%20e%20Investigaciones/Attachments/32/25.%20El%20juego,%20su%20estudio%20y%20como%20abordarlo.pdf>
- Rivera, S. (2011). *Actividades permanentes* [Línea] recuperado el 25 de marzo del 2018 de <https://apoyo-primaria.blogspot.mx/2011/09/actividadespermanentes.html>
- Rivero Juárez, G. (2017). *El desarrollo del pensamiento matemático de los alumnos de primer grado en la escuela secundaria*, Orizaba: UPN
- Robledo, R. (2012). *Los precursores de la Revolución: Mártires de Río Blanco*. [Línea] recuperado el 18 de octubre del 2017 en <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:N84fRSObkFwJ:www.eluniversalveracruz.com.mx/veracruzanos-personajes/2012/los-precursores-de-la-revolucion-martires-de-rio-blanco-17401.html+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx>
- Rodríguez, J. (2007). *Guía de elaboración de diagnósticos*. [Línea] recuperado el 24 de octubre del 2017 en <http://contactoradio.com.co/wp-content/uploads/2014/02/Gu%23U00eda-de-elaboraci%23U00f3n-de-diagn%23U00f3sticos.pdf>
- Rodríguez, P. (2004). *La teoría del aprendizaje significativo*. [Línea] recuperado el 11 de enero del 2018 de <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>

- Ruíz, A. (s/f). *Asuntos de método en la educación matemática*. [Línea] recuperado el 10 de octubre del 2018 en <https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/ContribucionesN12001/Angeluiz/pag3.html>
- RAE (2019) *Real academia española* [Línea] recuperado el 30 de marzo del 2019 de <https://dle.rae.es/?id=DhRTzsG>
- Ruelas (2015). *Actividades lúdicas y recreativas* [Línea] recuperado el 30 de abril del 2018 <https://prezi.com/tkgqfb5qdqmt/actividades-ludicas-y-recreativas/>
- Sarmiento, M. (2007) *La enseñanza de las matemáticas y las nuevas tecnologías de la información y comunicación*. [Línea] recuperado el 28 de noviembre del 2017 en <file:///C:/Users/HP%20PROBOOK/Downloads/Memoria.pdf>
- Sánchez Aguilar, M. (2014) *¿Qué es la didáctica de las matemáticas?* [Línea] recuperado el 20 de agosto del 2018 de <https://mariosanchezaguiar.com/2012/09/28/que-es-la-didactica-de-las-matematicas/>
- SEFIPLAN (2016). *Cuadernillos municipales 2016 Río Blanco*. [Línea] recuperado el 16 de mayo del 2017 de <http://ceieg.veracruz.gob.mx/wpcontent/uploads/sites/21/2016/05/R%C3%ADo-Blanco.pdf>
- SEP (1997). *Perfil de egreso*. [Línea] recuperado el 16 de febrero del 2018 de https://www.dgespe.sep.gob.mx/planes/lepri/perfil_egreso
- SEP (2011a). *Plan de estudios 2011 para educación básica*. México: SEP.
- SEP (2011b). *Acuerdo 592 para la educación básica*. México: SEP.
- SEP (2011c). *Programa de estudios Guía para el maestro*. México: SEP.
- SEP (2011d). *Español primer grado, libro del alumno*. México, SEP.
- SEP (2011e). *Desafíos matemáticos, libro del alumno*. México, SEP.
- SEP (2016). *Propuesta Curricular para la Educación Obligatoria*. [Línea] recuperado el 15 de noviembre del 2017 de <https://www.gob.mx/cms/uploads/docs/Propuesta-Curricular-baja.pdf>
- SEP-CONAFE (1999). *Guía del maestro multigrado*. México: SEP
- Solórzano, J. y Tariguano, Y. (2010). *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática* [Línea] recuperado el 23 de noviembre del 2017 en

<http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1237/3/ACTIVIDAD20L%C3%9ADICAS%20PARA%20MEJORAR%20EL%20APRENDIZAJE%20DE%20LA%20MATEM%C3%81TICA.pdf>

Torres A. (2009). *La teoría del aprendizaje significativo David Ausubel*. [Línea] recuperado el 12 de enero del 2018 de <https://psicologíaymente.net/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>

UNAM (2014). *Método Singapur. El método para el desarrollo del pensamiento matemático*. [Línea] recuperado el 19 de junio del 2018 de <http://www.fundacionunam.org.mx/educacion/metodo-singapur/>

UAM (2009) *Temas básicos de educación. Aprendizaje significativo introducción a los conceptos actuales*. [Línea] Recuperado el 16 de febrero del 2018 de http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/int/enfoqpedago_aprendiz_a_ctv.pdf

UADC (s/f). *Concepción de enseñanza / aprendizaje* [Línea] recuperado el 15 de diciembre del 2017 de <http://www.unter.org.ar/imagenes/10061.pdf>

UMSS (2009). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje* [Línea] recuperado el 03 de noviembre del 2017 de http://eoepsabi.educa.aragon.es/de-scargas/H_Recursos/h_1_Psicol_Educacion/h_1_3.Aprender_a_aprender/1.04.Estrategias_de_ense%F1anza_aprendizaje.

UNESCO (2016). *Aportes para la enseñanza de las matemáticas*. [Línea] recuperado el 15 de noviembre del 2017 de <http://unesdo.cunescoorg/images/0024/002448/244855s.pdf>.

ANEXOS

ANEXO 1

Municipio de Río Blanco Veracruz



Municipio de Río Blanco, Veracruz. Google Maps 2017, fuente <https://www.google.com/maps/place/R%C3%ADo+Blanco,+Ver./@18.8399509,-97.1550314,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85c5032848620fbf:0xd3c3d679282d24ab!8m2!3d18.838201!4d-97.139753>

ANEXO 2

Ubicación de la escuela primaria “Vicente Guerrero”

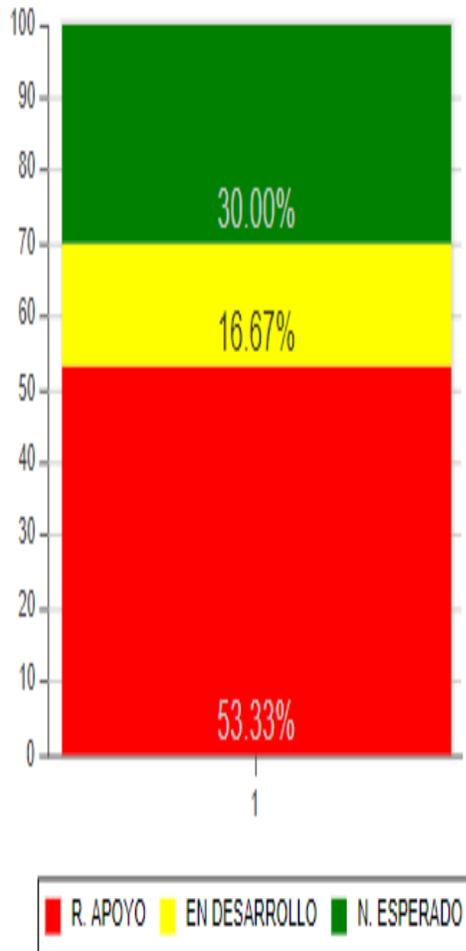


Ubicación de la escuela primaria Vicente Guerrero, fuente <https://www.google.com/maps/place/Escuela+Primaria+Vicente+Guerrero/@18.8399049,97.1333372,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x85c502de703f2871:0x33cc4da8f928d83e!8m2!3d18.8399049!4d-97.1311485>

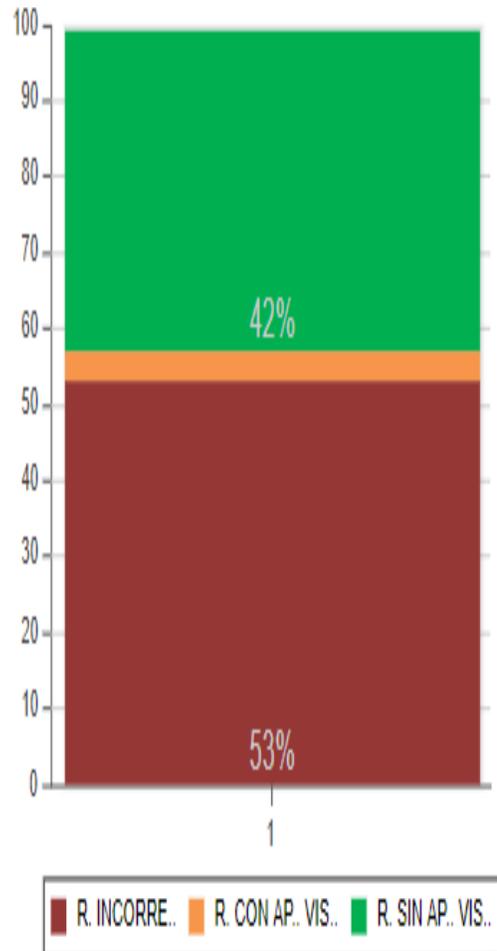
ANEXO 3

Resultados de SisAT primera aplicación

PORCENTAJE DE ALUMNOS POR NIVEL DE LOGRO



PORCENTAJE DE RESPUESTAS CORRECTAS EN EL GRUPO



Gráficas de prueba SisAT aplicada en Septiembre del 2017, fuente <http://ce.sev.gob.mx/Main#Sisat>

ANEXO 4

Esquema de aprendizaje significativo

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO



Esquema sobre la explicación del proceso del aprendizaje significativo, fuente <https://sites.google.com/site/mateportafoliojosue/noviembre-2015/aprendizaje-significativo>. Recuperado el 8 de marzo del 2018

ANEXO 5

Aprendizaje significativo. Conceptos clave



Conceptos clave de aprendizaje significativo, fuente <http://paradigmaseducativosuft.blogspot.com/2011/05/teoria-del-aprendizaje-significativo-de.html>

ANEXO 6

“Encuentra la suma”

45 Encuentra la suma

Consigna

En equipos, elijan dos números de la primera tabla para completar las operaciones de la segunda tabla.

10	1
20	2
30	3
40	4
50	5
60	6
70	7
80	8
90	9

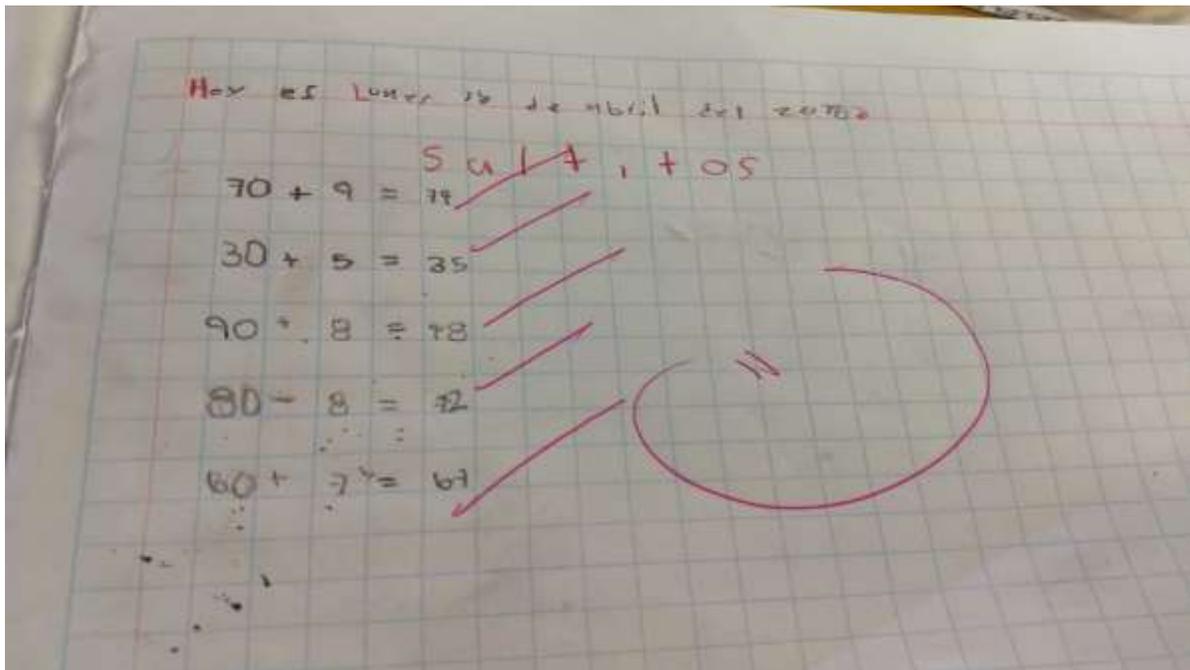
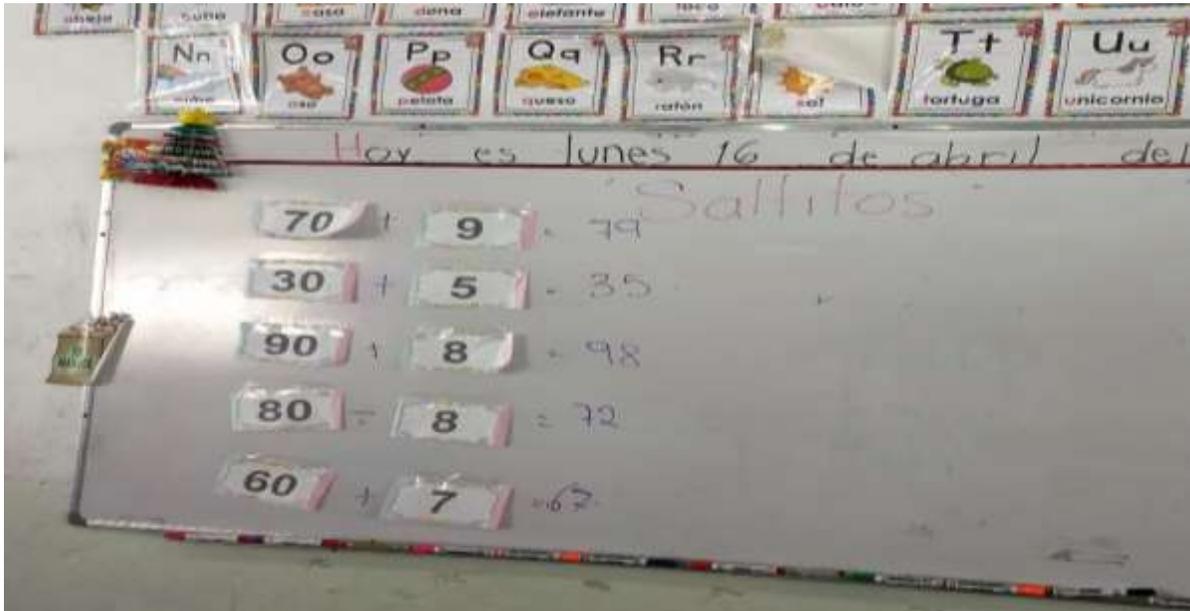
Ejemplo: $35 = 30 + 5$

$14 = 10 + 4$
$74 = 70 + 4$
$38 = 30 + 8$
$56 = 50 + 6$
$92 = 90 + 2$
$12 = 10 + 2$
$61 = 60 + 1$
$83 = 80 + 3$

Lección 45 del libro de desafíos matemáticos, fuente: libro de texto del alumno “Desafíos matemáticos” (SEP, 2011c: 84)

ANEXO 7

Socialización de la actividad “tiro al cesto”



Resolución de operaciones por los alumnos de 1° "B"

ANEXO 8

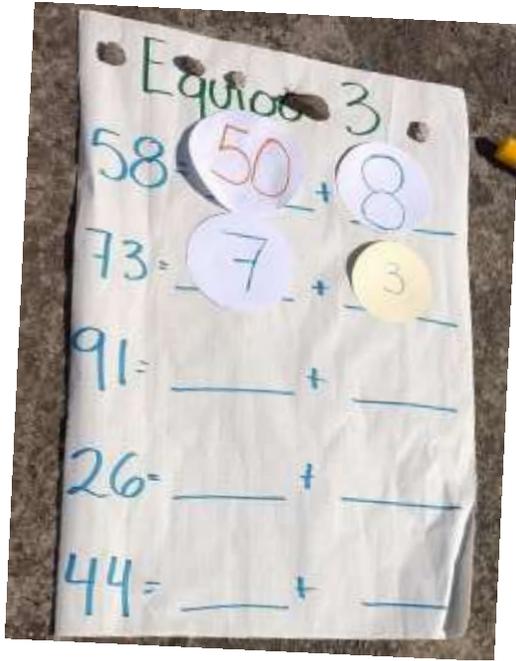
Actividad “La telaraña”



Alumnos de 1° “B” realizando la actividad de la telaraña.

ANEXO 9

Actividad "Relevo de números"



Alumnos realizando la actividad en equipos, buscando y colocando números en el papelógrafo

ANEXO 10

Hoja técnica

CÁLCULO MENTAL

Resuelve lo más rápido que puedas las siguientes operaciones. Coloca los números que faltan para encontrar la cantidad.

88 = 80 + 8 ✓

94 = 90 + 4 ✓

58 = 60 - 2 ✓

76 = 70 + 6 ✓

29 = 30 - 1 ✓

Horas miércoles 18 de abril del 2011

CÁLCULO MENTAL

Resuelve lo más rápido que puedas las siguientes operaciones. Coloca los números que faltan para encontrar la cantidad.

88 = 80 + 80 ✓

94 = 90 + 40 ✓

58 = 8 + 50 ✓

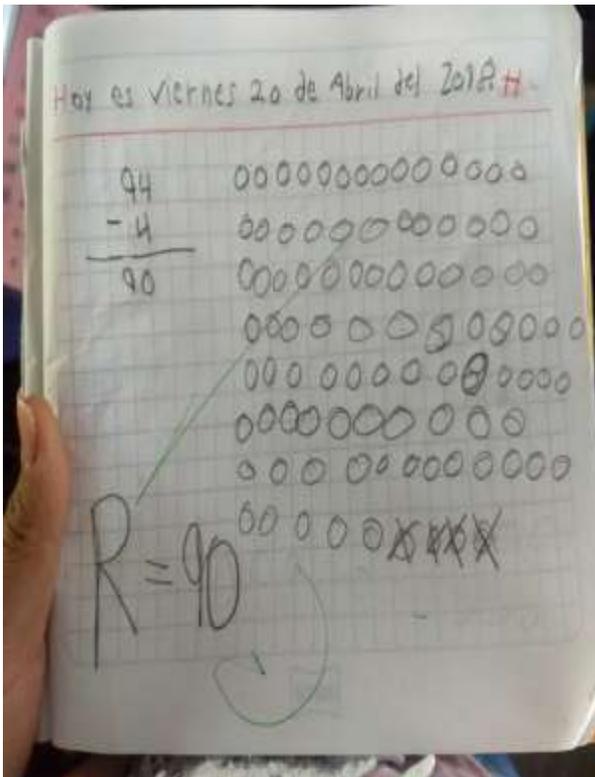
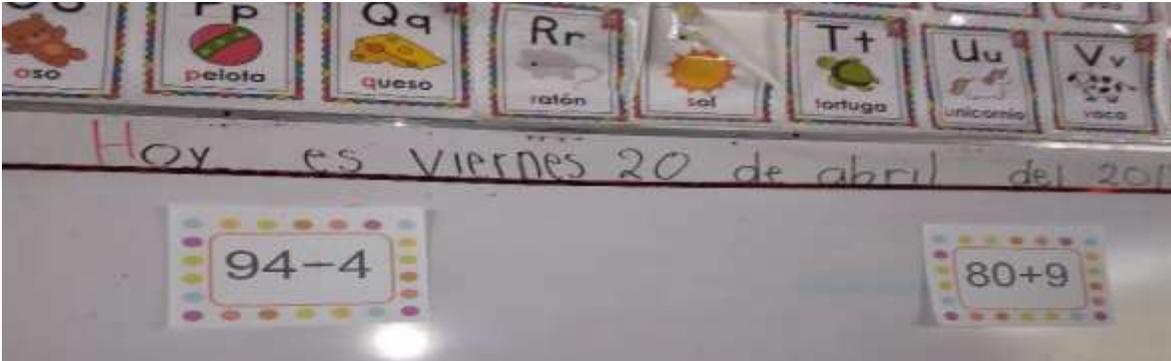
76 = 6 + 70 ✓

29 = 9 + 20 ✓

Fotocopia elaborada por los alumnos de 1° "B". Contraste de desempeño.

ANEXO 11

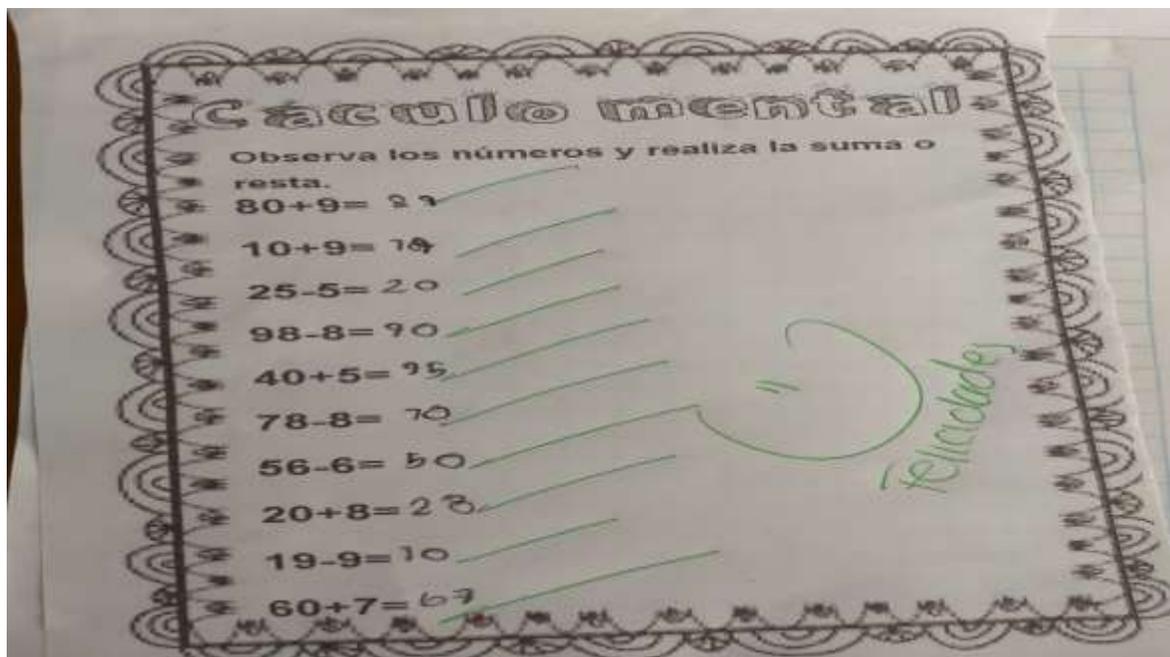
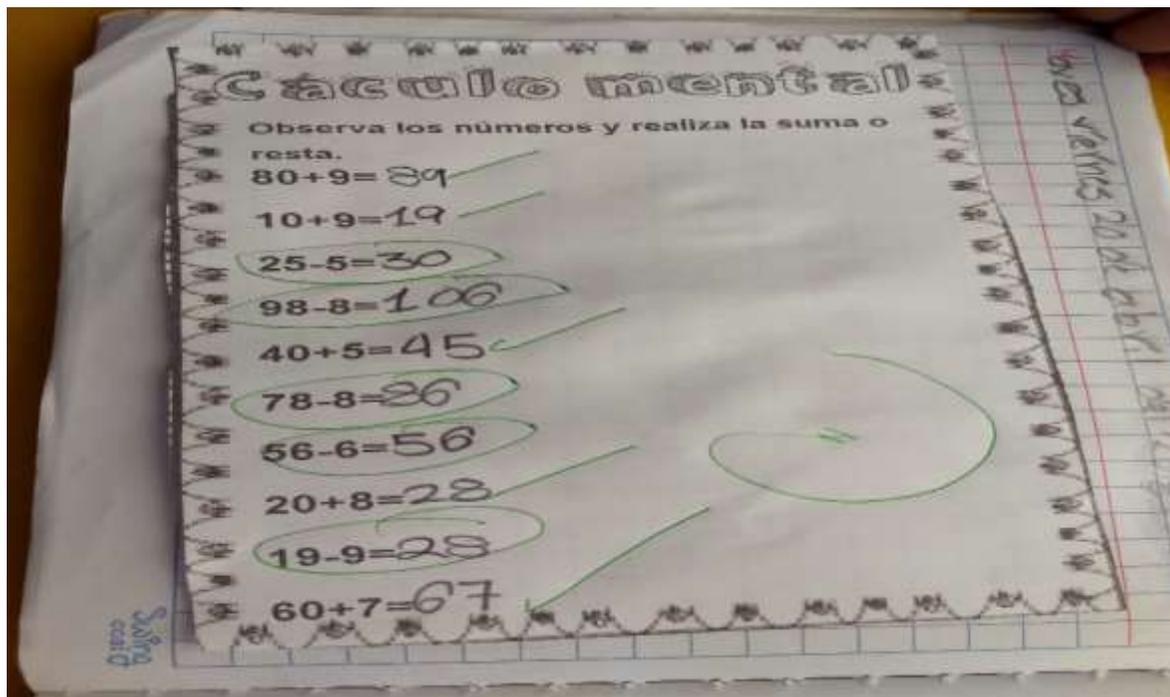
Fichas de operaciones



Ejercicio realizado por los alumnos, con la libertad de utilizar la técnica más eficiente para ellos.

ANEXO 12

Hoja técnica



Fotocopia resuelta por alumnos de 1° "B" donde practicaron el cálculo mental

ANEXO 13

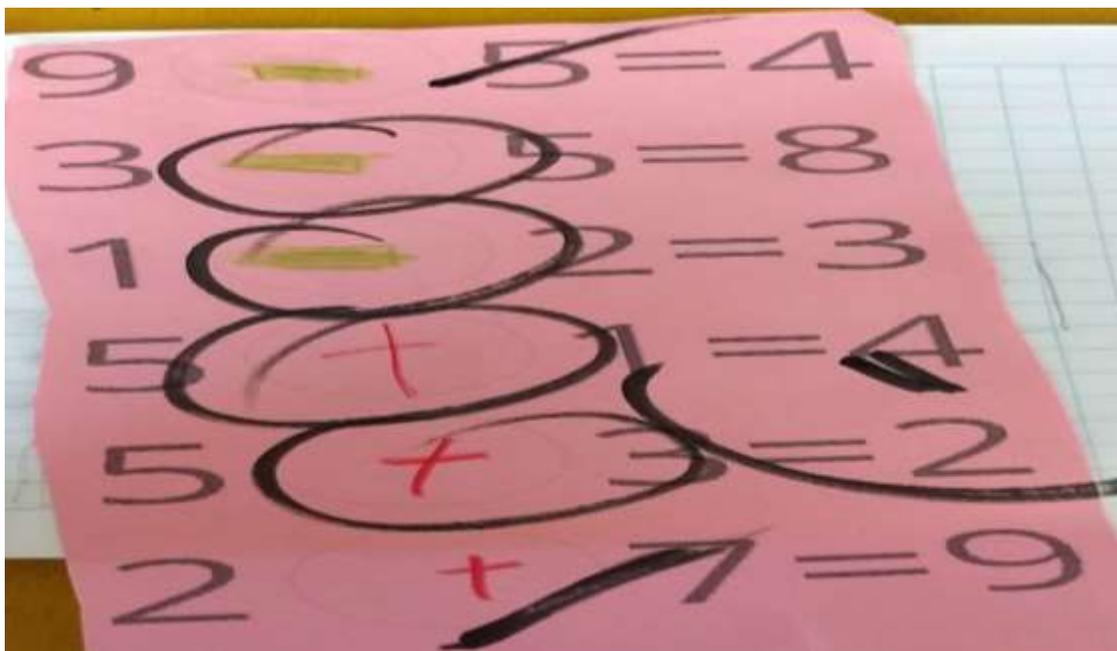
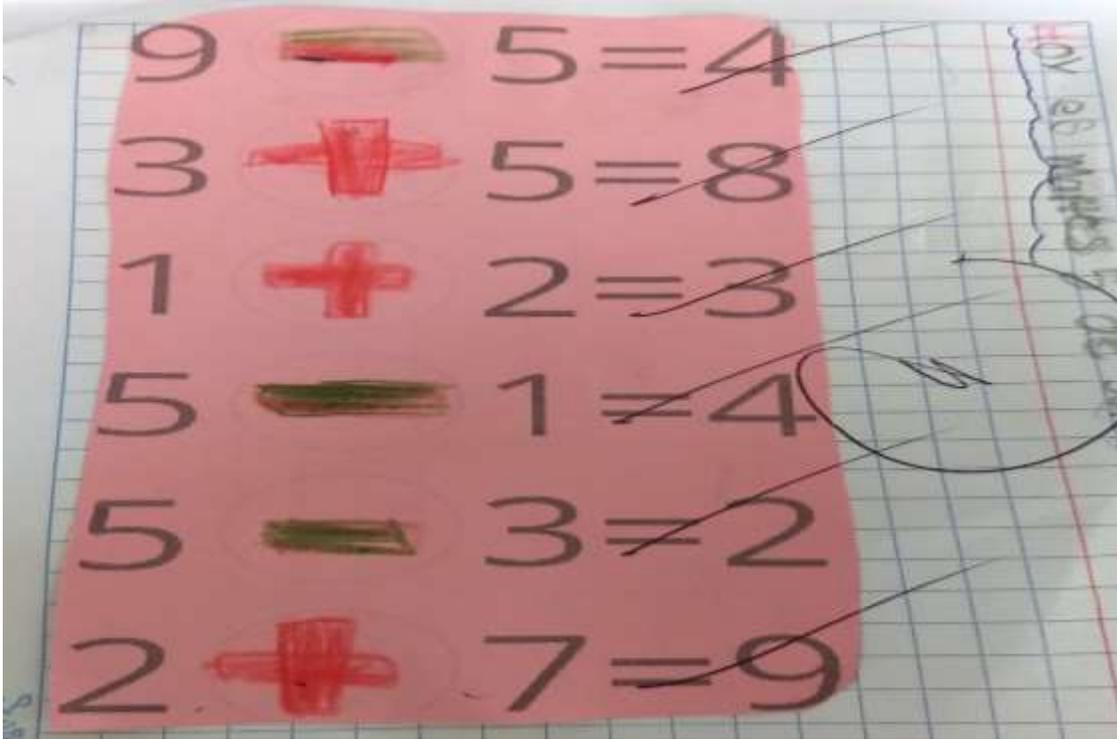
Actividad "Ponle el signo"



Alumnos de 1° "B" realizando la actividad en los papelógrafos al identificar los signos a utilizar

ANEXO 14

Actividad de operaciones



Ejercicios realizados por los alumnos, para retroalimentar la actividad principal.

ANEXO 15

Encestar pelotas



Alumnos encestando pelotas para realizar la operación mentalmente y continuar en el juego

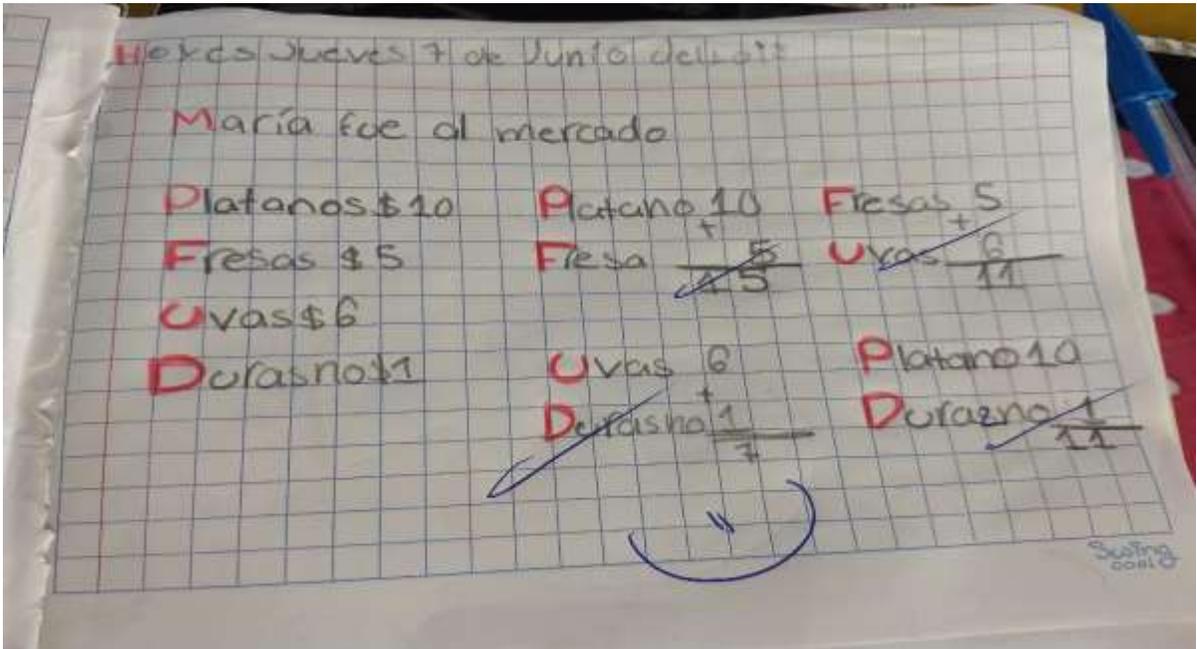
ANEXO 16

Operaciones de "María fue al mercado"

Hoy es Jueves 7 de Junio del 2018

María fue al mercado

Platanos \$10	Platano 10	Fresas 5
Fresas \$5	Fresa $\frac{5}{15}$	Uvas $\frac{6}{11}$
Uvas \$6		
Durazno \$1	Uvas 6	Platano 10
	Durazno $\frac{1}{7}$	Durazno $\frac{1}{11}$

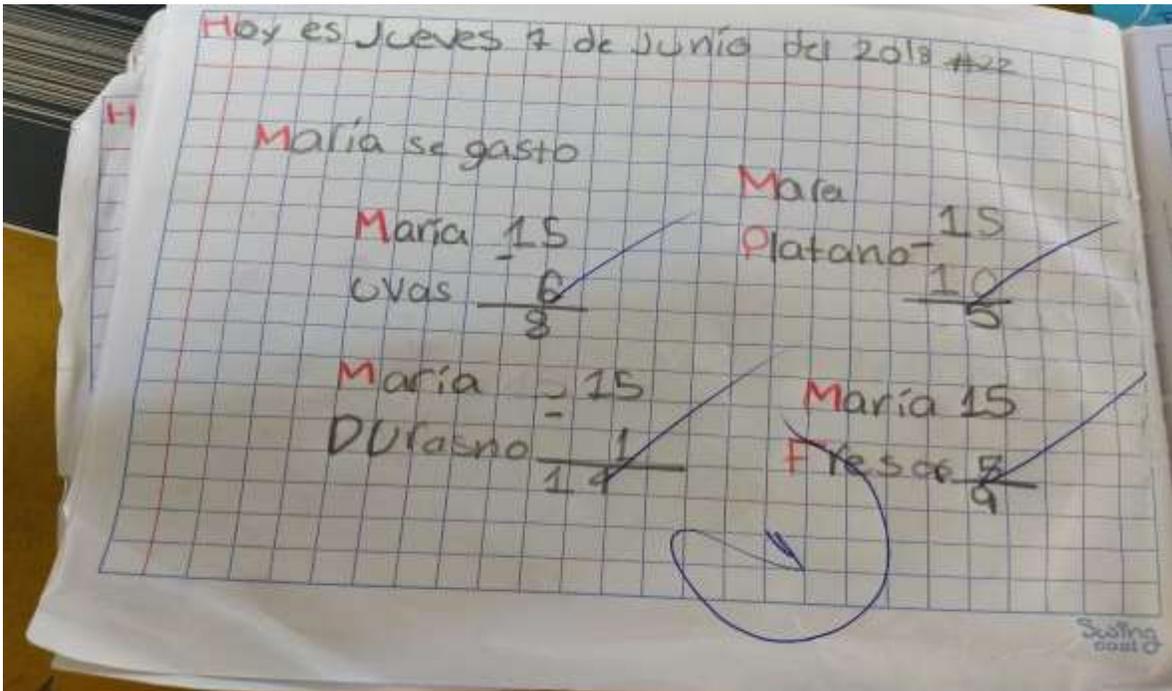


Hoy es Jueves 7 de Junio del 2018 #22

H

María se gastó

María 15	María 15
Uvas $\frac{6}{8}$	Platano $\frac{10}{5}$
María 15	María 15
Durazno $\frac{1}{14}$	Fresas $\frac{5}{9}$



Actividad de María fue al mercado, retomada de la asignatura de Español, donde los alumnos elaboraron sumas y restas.

ANEXO 17

Memorama

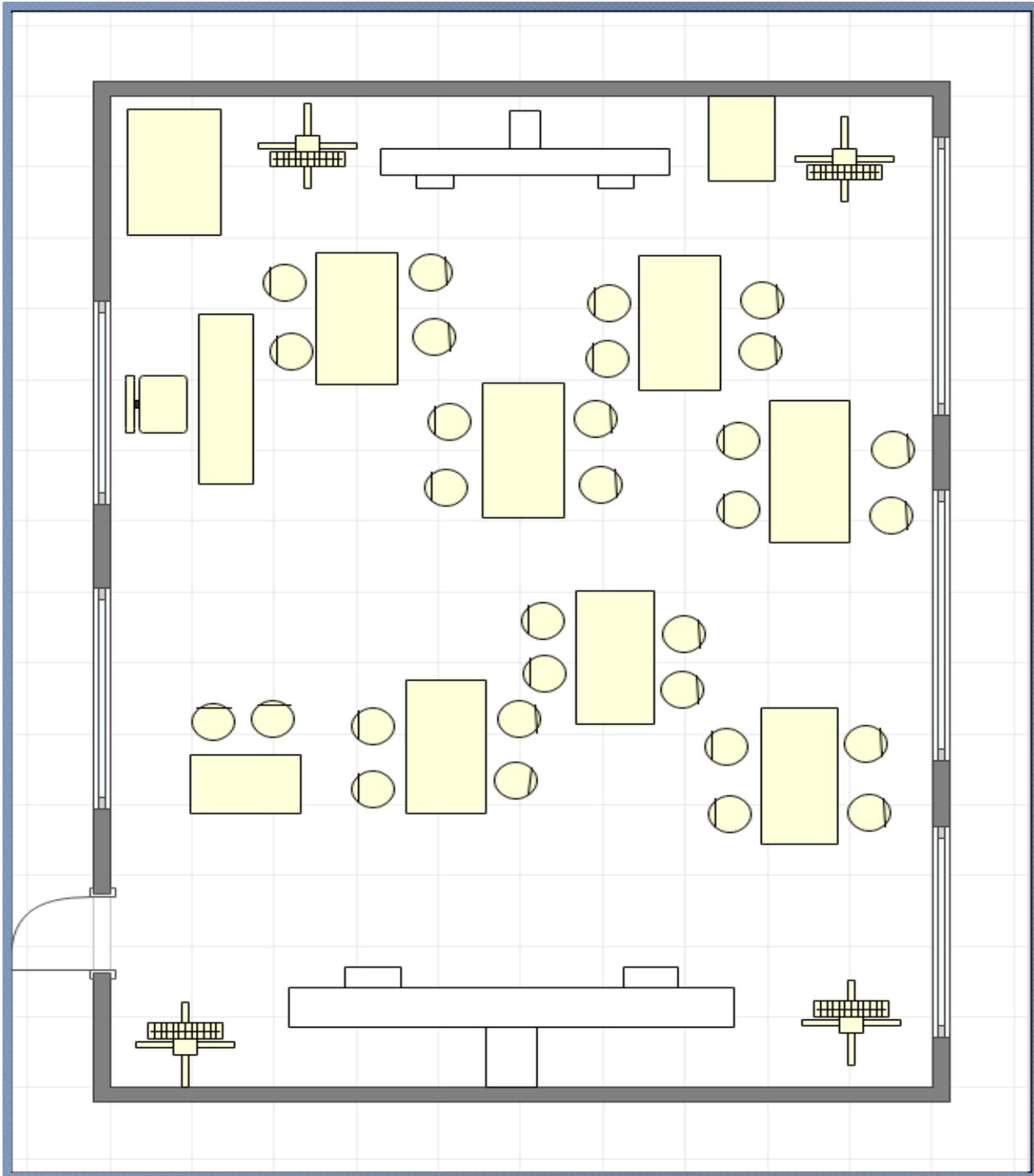


Alumnos de 1° "B" realizando la actividad del memorama, elaborando las operaciones necesarias para encontrar el resultado.

APÉNDICES

APÉNDICE A

Croquis del salón de 1° "B"



Croquis del salón de 1 ° "B" con medidas reales de

APÉNDICE B

Encuesta para los alumnos

Escucha las siguientes preguntas y marca con una **X** la respuesta que creas.

PREGUNTA		
1.- ¿Te gusta cómo tu maestro te enseña matemáticas?		
2.- ¿Entiendes las explicaciones que te da el maestro en la hora de matemáticas?		
3.- ¿El maestro te explica otra vez cuando no entiendes algo?		
4.- ¿Usas lo aprendido en matemáticas cuando estás en tu casa o en la calle?		
5.- ¿Cuándo termina la explicación puedes hacer las actividades solo?		
6.- ¿Mientras realizas las actividades de matemáticas el maestro te apoya?		
7.- ¿Cuándo no logras terminar la actividad el maestro te ayuda?		
8.- ¿Necesitas que en casa mamá o papá te expliquen cómo hacer la tarea?		
9.- ¿Crees que es importante que aprendas matemáticas?		
10.- ¿te gustaría que te enseñen matemáticas jugando?		

APÉNDICE C

Guion de observación de clase de matemáticas

Maestro	
Observador	
Lugar y fecha	
Descripción de la clase	
Habilidades que se observan en el docente	Áreas de oportunidad observadas en el docente

Aspectos	Si	No	Observaciones
1.- La clase se desarrolla bajo una planeación			
2.-Se muestra dominio de la asignatura			
3.-Para explicar la asignatura el docente utiliza ejemplos pertinentes para el alumno			
4.- Muestra flexibilidad para atender las necesidades de los alumnos			
5.- Muestra propiedad en la expresión oral (lenguaje adecuada para los alumnos)			
6.- Toma en cuenta los conocimientos previos de los alumnos			
7.- Se realizó un cierre de clase			
8.- Durante la clase hace propios los momentos de la evaluación			
<p align="center">Recomendaciones generales del trabajo docente</p>			

APÉNDICE D

Formato de entrevista al Asesor Técnico Pedagógico sobre la observación de la clase de matemáticas

ENTREVISTA AL ASISTENTE TÉCNICO PEDAGÓGICO (ATP)

Lugar y fecha	
---------------	--

- 1.- ¿Basándose en las clases observadas qué debilidades puede mencionar?
- 2.- ¿Cree usted que en la clase de matemáticas se aplica el método constructivista? ¿Por qué?
- 3.- ¿La planeación sigue la metodología propuesta por la RIEB?
- 4.- ¿Cómo se refleja la planeación dentro de la intervención docente?
- 5.- ¿Las actividades y vocabulario son las adecuadas para los alumnos?
- 6.- ¿Cómo resuelve el docente las dudas de los alumnos?

Acotaciones de la escala estimativa de “Destreza matemática”

Acotaciones			
S	Suficiente	2 pts.	El alumno responde de manera autónoma las actividades del examen, es capaz de identificar los signos de las operaciones básicas, al mismo tiempo sabe resolverlas. Además reconoce los números del 1 al 100 y puede continuar secuencias con los mismos. Práctica adecuadamente los valores al trabajar en equipo.
R	Regular	1 pt.	El alumno presenta dificultades y requiere orientación al resolver el examen, reconoce únicamente un signo de las operaciones básicas, además se confunde al resolverlas. Falta el reconocimiento completo de la numeración del 1 al 100 y no logra responder correctamente todas las secuencias. Muestra una actitud de participación pero no apoya a sus compañeros.
I	Insuficiente	0 pt.	El alumno requiere apoyo al seguir las indicaciones del examen. No es capaz de identificar el uso de signos o resolver las operaciones presentadas. Aún no reconoce la numeración del 1 al 100 y no es capaz de continuar las secuencias, muestra una actitud apática ante el trabajo e irrespetuosa causando conflictos en el equipo.

Observaciones	
----------------------	--

APÉNDICE J

Colorama (escala estimativa) de “Matetón”

Escuela primaria “Vicente Guerrero” C.C.T 30DPR2059D Zona escolar: 052 Río Blanco, Veracruz Materia: Matemáticas. Grado y grupo: 1° “B” Profra. Rosa Alicia Cruz Solano Ciclo escolar: 2017-2018	
Actividad	2. Matetón.
Periodo de aplicación	Del 30 de abril al 11 de mayo.
Producto a evaluar	Hoja técnica de operaciones básicas
Instrumento	Colorama (escala estimativa)

No.	Nombre	Identifica la funcionalidad de los signos.			Coloca los signos de manera correcta.			Resuelve operaciones de suma.			Resuelve operaciones de resta.			Responde problemas de manera correcta.			Total	Calificación
		2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0		
1	Camila																	
2	David																	
3	Fabiana																	
4	Santiago																	
5	Alitzel																	
6	Alison																	
7	Violeta																	
8	Valeria																	
9	Felisa																	
10	Alejandro																	
11	Mauricio																	
12	Daniela																	
13	Diana																	
14	Naim																	
15	Victor																	
16	Diego																	
17	Santiago																	
18	Ma. José																	
19	Armando																	
20	Sofía																	
21	Sahori																	
22	Emmanuel																	
23	Nicolás																	
24	Fernanda																	
25	Dilan																	
26	Chantal																	
27	Isaías																	
28	Jose Luis																	
29	Mary Zoe																	
30	Citlalv																	

Instrumento de evaluación para la primera secuencia didáctica titulada “Matetón”

Acotaciones colorama (escala estimativa) de “Matetón”

Acotaciones			
2	Excelente	2 pts.	El alumno utiliza los signos (+ y -) de manera adecuada al reconocer su funcionalidad, con ello resuelve de manera correcta las operaciones adición y sustracción. Es capaz de aplicar estos conocimientos para resolver problemas de manera correcta al identificar lo que requieren.
1	Bien	1 pt.	El alumno presenta dificultades al identificar el uso de los signos (+ y -) por lo que no coloca todos los signos de manera correcta y no obtiene los resultados correctos al resolver operación de suma y resta. Se le complica identificar la operación al responder problemas matemáticos.
0	Insuficiente	0 pt.	El alumno requiere apoyo para reconocer la funcionalidad de los signos (+ y -). Es incapaz de colocar los signos de manera correcta y no puede resolver las operaciones de manera correcta (suma o resta). No presta atención a los problemas matemáticos y requiere atención personalizada para resolverlos.

APÉNDICE K

Rúbrica de “Feria matemática”

Escuela primaria “Vicente Guerrero” C.C.T 30DPR2059D Zona escolar: 052 Río Blanco, Veracruz Materia: Matemáticas. Grado y grupo: 1° “B” Profra. Rosa Alicia Cruz Solano Ciclo escolar: 2017-2018	
Actividad	3. Feria matemática.
Periodo de aplicación	Del 14 al 30 de Mayo del 2018.
Producto	Prueba escrita de resolución de problemas
Instrumento	Rúbrica

Categoría	Descripción
Destacado (9-10)	Identifica, modela y resuelve problemas aditivos o de sustracción con distinto significados aplicando algunos pasos del método Singapur. Explica y apoya de manera respetuosa y tolerante a sus compañeros en la resolución de los mismos
Adecuado (7-8)	Modela y resuelve problemas aditivos o de sustracción con distinto significado y resultados menores que 100, utilizando los signos +, -, =. Apoya a sus compañeros en la resolución del problema.
Inadecuado (5-6)	Identifica los signos que se utilizan en el problema pero requiere apoyo al resolverlos. Muestra apatía al trabajo y no es capaz de cooperar con sus compañeros o aceptar ayuda de otros.

Rúbrica de evaluación para la secuencia didáctica de “feria matemática”

APÉNDICE E

Cuadro de actividades permanentes

Actividades	Descripción	Propósito
Pelota preguntona	Mediante una canción los alumnos pasarán la pelota y responderán algunas operaciones básicas al desprender un papel pegado de manera previa, deberá responder el alumno que se quede con la pelota cuando haya parado la música.	Responder utilizando el cálculo mental las operaciones correspondientes, comprobando los resultados al elaborar la operaciones y colocar los números de manera correcta.
¿Quién dijo yo?	Utilizando los pintarrones los alumnos en parejas/tríos elaborarán las operaciones y escribirán los resultados correctos. Ganando el equipo que haya resuelto más problemas	Identificar, resolver y comunicar los resultados de sus procedimientos matemáticos para llegar al resultado correcto.

Presentación de actividades permanentes, descripción y propósito.

APÉNDICE F

Planeación “Destreza matemática”

Escuela primaria “Vicente Guerrero” C.C.T 30DPR2059D Zona escolar: 052 Río Blanco, Veracruz Materia: Matemáticas. Grado y grupo: 1° “B” Profra. Rosa Alicia Cruz Solano Ciclo escolar: 2017-2018			
Actividad	1.- Destreza matemática.		
Periodo de aplicación	Del 16 al 27 de abril del 2018.		
Propósito	Realizar de manera mental las operaciones correspondientes a través de actividades lúdicas (pescar, cazar, colocar) para obtener los resultados deseados al utilizar el cálculo mental.		
Aprendizaje esperado	Competencia	Estándar curricular	Eje
Utiliza los números ordinales al resolver problemas planteados de forma oral.	Manejar técnicas eficientemente.	1.2.1 Resuelve problemas que implican sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.	Sentido numérico y pensamiento algebraico.
SECUENCIA DIDÁCTICA			
Sesión 1	Fecha: Lunes 16 de abril del 2018 (50 minutos).		
Aplicación evaluación diagnóstica de cálculo mental			
Inicio			
Juega “un saltito” donde marca con plumón en su tabla de números (1-100), el mencionado por el docente según los saltos que indique de manera ascendente y descendente. Ejemplo: 50 y cuatro saltitos al frente ¿Qué número es? 23 y tres saltitos atrás ¿En qué número estoy?			
Desarrollo			
Organiza equipos mediante los chicles de colores proporcionados por el docente. Escucha las indicaciones de “tiro al cesto” y en cada turno menciona el resultado correspondiente realizándolo de manera mental, repite la actividad.			
Cierre			
Socializa en equipos la técnica utilizada para encontrar el resultado correcto. Resuelve una fotocopia del cuadernillo de sumas y restas.			
Sesión 2	Fecha: Miércoles 18 de abril del 2018 (50 minutos).		
Inicio			

Juega “La telaraña” donde inicia el docente al mencionar la operación y pasa el estambre al azar, el educando menciona el resultado correcto para formar una red entre ellos al finalizar la actividad.

Desarrollo

Canta “pares y nones” para formar equipos según lo indique el docente. Atiende a las indicaciones del juego “relevo de números” en el cual los alumnos observarán el número y buscarán los necesarios en los cestos colocados para formarlo mediante la suma o la resta.

Cierre

Comenta con sus compañeros los resultados de la actividad y responde una fotocopia del cuadernillo de sumas y restas.

Sesión 3

Fecha: Viernes 20 de abril del 2018 (50 minutos).

Inicio

Observa las fichas mostradas por el docente que contienen una operación de suma o resta y escribe la respuesta correcta en su cuaderno. De manera voluntaria menciona el resultado de la operación y califica su trabajo.

Desarrollo

Organiza equipos mediante “Los palitos de colores” repartidos por el docente. Menciona si conoce cómo se juega “El boliche”, presta atención a las reglas adecuadas por el docente donde en equipos lanzarán la pelota y realizará la suma de los pines mentalmente y la escribe en un pintarrón para poder continuar con la actividad. Verifican en equipo que las operaciones estén bien hechas.

Cierre

Comparte las dificultades a las que se enfrentó para realizar el juego, así como los errores que notó en sus compañeros. Responde una fotocopia del cuadernillo de la suma y resta.

Sesión 4

Fecha: Lunes 23 de abril del 2018 (50 minutos).

Inicio

Juega “El dado” donde realiza de manera mental la operación que resulte de los números lanzados. Corroboras el resultado con sus compañeros.

Desarrollo

Integra equipos por afinidad, escucha con atención las indicaciones del docente sobre “La tómbola” donde selecciona una ficha y realiza la operación correspondiente dándole a conocer el resultado a sus compañeros. Pega la ficha de sus resultados correctos en su cuaderno. Verifica el resultado de sus compañeros.

Cierre

Responde de manera individual una fotocopia del cuadernillo de sumas y restas.

Sesión 5

Fecha: Miércoles 25 de abril del 2018 (50 minutos).

Inicio

Responde de manera individual una fotocopia de “Sudoku”, bajo las indicaciones del docente e intenta encontrar el resultado correcto. Socializa la actividad.

Desarrollo

Organiza equipos mediante “Conejos y conejeras” siguiendo las indicaciones del docente para cambiar de conejera. Juega “La oca” donde lanza los dados y responde para sus

compañeros la operación de la casilla correspondiente y avanza en el tablero. Valora el trabajo de sus compañeros.

Cierre

Responde en su cuaderno algunos ejercicios propuestos por el docente, revisa de manera grupal los resultados al intercambiar cuaderno con su compañero.

Sesión 6

Fecha: Viernes 26 de abril del 2018 (50 minutos).

Inicio

Pega en su libreta “Las manitas” donde coloca lo números (1-9, 10-100). Realiza las sumas y restas utilizando las manitas con ayuda del docente.

Desarrollo

Organiza equipos mediante paletas de colores, atiende a las indicaciones del docente para el juego “Tiro con aros” donde lanza los aros a los números previamente acomodados y realiza la operación correspondiente para encontrar el resultado.

Cierre

Resuelve la una fotocopia de “Cuenta y colorea” donde realiza mediante el cálculo mental las operaciones y colorea según los resultados. Fotocopia del cuadernillo de sumas y restas.

****Aplicación del examen final sobre cálculo mental****

Producto	Instrumento	Rasgos
Evaluación final de cálculo mental.	Escala estimativa	-Identifica el signo correcto. -Coloca el resultado correcto. -Identifica los números del 1 al 100. -Identifica la secuencia de los números. -Participa de manera activa en las actividades de equipo.
Recursos	-Chicles de colores -Estambre -Palitos de colores -La oca -Dado -Aros -Fichas -Paletas	
Observaciones		
Referencias		

APÉNDICE G

Planeación “Matetón”

Escuela primaria “Vicente Guerrero” C.C.T 30DPR2059D Zona escolar: 052 Río Blanco, Veracruz Materia: Matemáticas. Grado y grupo: 1° “B” Profra. Rosa Alicia Cruz Solano Ciclo escolar: 2017-2018			
Actividad	2. Matetón.		
Periodo de aplicación	Del 30 de abril al 11 de mayo.		
Propósito	Identificar el uso de las operaciones básicas al leer las pequeñas situaciones, para resolver los problemas matemáticos a través de actividades lúdicas retomando escenarios de la vida cotidiana.		
Aprendizaje esperado	Competencia	Estándar curricular	Eje
Utiliza la sucesión oral y escrita de números, por lo menos hasta el 100, al resolver problemas.	Manejar técnicas eficientemente.	1.2.1. Resuelve problemas que impliquen sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.	Sentido numérico y pensamiento algebraico.
SECUENCIA DIDÁCTICA			
Sesión 1	Fecha: Miércoles 2 de mayo del 2018 (50 minutos).		
<p>***Aplicación evaluación diagnóstica de operaciones básicas***</p> <p>Inicio Comenta mediante una lluvia de ideas los signos de las operaciones básicas (+, - y =).</p> <p>Desarrollo Juega “Ponle el signo” con los ojos cerrados, donde en equipos coloca en un papelógrafo el signo correspondiente a la cuenta para obtener puntos a su equipo.</p> <p>Cierre Resuelve una fotocopia para colocar los signos correspondientes.</p>			
Sesión 2	Fecha: Viernes 4 de mayo del 2018 (50 minutos).		
<p>Inicio Continúa la sucesión (ascendente o descendente) según los signos colocados al inicio de cada número. Socializa los resultados de la actividad.</p> <p>Desarrollo Presta atención a las indicaciones del docente y juega “Brinquitos” donde observa la ficha con alguna operación básica y guiándose de los conos avanza el resultado brincando.</p>			

Cierre Resuelve en su cuaderno algunas operaciones básicas.		
Sesión 3	Fecha: Lunes 7 de mayo del 2018 (50 minutos).	
Inicio Comenta lo visto en las sesiones anteriores sobre los signos.		
Desarrollo Escucha las indicaciones del docente, encesta el número de pelotas en 30 segundos, realiza la suma con los números colocados en las pelotas. Repite la actividad.		
Cierre Resuelve en parejas un problema sobre “María en el mercado” donde lee con atención las compras de María y realiza la suma correspondiente.		
Sesión 4	Fecha: Miércoles 9 de mayo del 2018 (50 minutos).	
Inicio Juega “La papa caliente” y responde algunas restas propuestas por el docente.		
Desarrollo Organiza equipo mediante el canto “El barco se hunde”, juega memorama, en el cual una la operación son su resultado, realizando las operaciones necesarias en su cuaderno. Verifica el trabajo de sus compañeros.		
Cierre Responde en su cuaderno algunas operaciones de resta.		
Sesión 5	Fecha: Viernes 11 de mayo del 2018 (50 minutos).	
Inicio Resuelve una hoja técnica donde cuenta y coloca el número de elementos para formar la cantidad necesaria. Socializa la actividad.		
Desarrollo Organiza equipos por afinidad, escucha un problema narrado por el docente y busca dentro de la alberca el resultado correspondiente al pasar por una serie de obstáculos como: brincar la cuerda, desplazamiento pecho tierra y saltar en aros.		
Cierre Resuelve una serie de operaciones de suma y resta.		
*** Aplicación de evaluación final de operaciones básicas**		
Producto	Instrumento	Rasgos
Hoja técnica de operaciones básicas	Escala estimativa (Bien, regular e insuficiente).	-Identifica la funcionalidad de los signos. -Coloca los signos de manera correcta. -Resuelve operaciones de suma. -Resuelve operaciones de resta. -Responde problemas de manera correcta.

APÉNDICE H

Planeación “Feria matemática”

Escuela primaria “Vicente Guerrero” C.C.T 30DPR2059D Zona escolar: 052 Río Blanco, Veracruz Materia: Matemáticas. Grado y grupo: 1° “B” Profra. Rosa Alicia Cruz Solano Ciclo escolar: 2017-2018			
Actividad	3. Feria matemática.		
Periodo de aplicación	Del 14 al 30 de Mayo del 2018.		
Propósito	Usar las operaciones básicas en las diferentes actividades lúdicas que se presentan en la situación didáctica, para adquirir un mayor dominio al resolver problemas matemáticos.		
Aprendizaje esperado	Competencia	Estándar curricular	Eje
Modela y resuelve problemas aditivos con distinto significado y resultados menores que 100, utilizando los signos +, -, =.	Resolver problemas de manera autónoma.	1.2.1 Resuelve problemas que implican sumar o restar números naturales, utilizando los algoritmos convencionales.	Sentido numérico y pensamiento algebraico.
SECUENCIA DIDÁCTICA			
Sesión 1	Fecha: Miércoles 16 de mayo del 2018 (50 minutos).		
Aplicación evaluación diagnóstica de resolución de problemas			
Inicio			
Busca debajo de su banca el problema matemático colocado al azar. Lee de manera individual el problema, repasa los pasos del método Singapur e intenta resolverlo de manera grupal.			
Desarrollo			
Organiza equipos y juega “La rayuela” donde lanza monedas para caer en algún número, resolviendo el problema asignado por el color en su cuaderno (según el número aumentará la complejidad). Socializa los resultados de la actividad.			
Cierre			
Canta “Un limón, medio limón” donde al contestar de manera errónea debe darle solución a un problema de manera oral.			
Sesión 2	Fecha: Viernes 18 de mayo del 2018 (50 minutos).		
Inicio			
Canta “La papa caliente” donde recuerda los pasos del método Singapur para resolver problemas.			
Desarrollo			

Organiza equipos por afinidad, presta atención a las indicaciones del docente sobre la actividad de “La ruleta” donde al azar la girarán y por equipos deberán inventar un problema (suma o resta) cuyo resultado sea el indicado por la ruleta. Socializa cada problema y corrobora el trabajo de sus compañeros.

Cierre

Resuelve en una fotocopia ejercicios del método Singapur. Explica de manera voluntaria.

Sesión 3 | **Fecha: Lunes 21 de mayo del 2018 (50 minutos).**

Inicio

Busca entre sus compañeros el problema que se le asignó con el fin de armarlo. Comparte con su pareja las maneras de solucionar el problema y plasma en su cuaderno el procedimiento. Socializa la actividad.

Desarrollo

Organiza equipos con ayuda del docente y realiza la actividad de “Los cayucos” donde lee un problema asignado por el docente, lo resuelve y trata de colocar los cayucos hasta lograr el número del resultado. Repite la actividad con diferentes problemas.

Cierre

Comparte de manera oral los resultados de la actividad.

Sesión 4 | **Fecha: Miércoles 23 de mayo del 2018 (50 minutos).**

Inicio

Observa los signos explicados por el docente (+,-). Presta atención a los problemas mencionados por el docente y levanta la paleta del signo correspondiente.

Desarrollo

Organiza equipos y juega “Dominó” donde deberá unir el problema con el resultado correcto. Verifica el trabajo de sus compañeros.

Cierre

Resuelve de manera individual una fotocopia donde coloca los signos que correspondan en las operaciones.

Sesión 5 | **Fecha: Lunes 28 de mayo del 2018 (50 minutos).**

Inicio

Escribe en una hoja de color algún problema matemático, intercambia y pega el problema con ayuda del docente y resuelve la actividad. Socializa los resultados.

Desarrollo

Juega en equipos “Aros y botellas” donde trata de colocar el aro en la botella. Resuelve el problema que se encuentra dentro de la botella seleccionada, lo pega y socializa los resultados. Repite el ejercicio.

Cierre

Comenta el procedimiento utilizado en los problemas. Resuelve una fotocopia del cuadernillo Singapur.

Sesión 6 | **Fecha: Miércoles 30 de mayo del 2018 (50 minutos).**

Inicio

Juega “Quién tiene”, dice la oración y menciona el resultado. Organiza la cadena según los números.

Desarrollo

Juega con ayuda del docente “Manotazo” donde escucha el problema, lo resuelve en un papelógrafo y coloca la mano del color de su equipo. Verifica el trabajo de su compañero.

Cierre

Socializa los resultados de la actividad. Resuelve una fotocopia del cuadernillo de problemas.

****Aplicación del examen final sobre resolución de problemas****

Producto	Instrumento	Rasgos
<p>Prueba escrita sobre resolución de problemas</p>	<p>Rúbrica</p>	<p>Nivel 1 Identifica los signos que se utilizan en el problema pero requiere apoyo al resolverlos.</p> <p>Nivel 2 Modela y resuelve problemas aditivos con distinto significado y resultados menores que 100, utilizando los signos +, -, =.</p> <p>Nivel 3 Identifica, modela y resuelve problemas aditivos con distinto significados aplicando algunos pasos del método Singapur.</p>
<p>Recursos</p>		
<p>Observaciones</p>		
<p>Referencias</p>		