



**Secretaría  
de Educación**  
Gobierno del Estado  
2012 - 2015

## **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.**

---

**UNIDAD UPN 162**

**ALTERNATIVAS PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE DEL ALGORITMO DE LA  
SUMA EN 2° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA.**

**ERNESTO SÁNCHEZ FLORES**

**ZAMORA, MICHOACÁN, JUNIO DE 2015**



**Secretaría  
de Educación**  
Gobierno del Estado  
2012 - 2015

## **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN EN EL ESTADO UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL.**

---

---

**UNIDAD UPN 162**

**ALTERNATIVAS PARA MOTIVAR EL APRENDIZAJE DEL ALGORITMO DE LA  
SUMA EN 2° GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO  
EN EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**PRESENTA:**

**ERNESTO SÁNCHEZ FLORES**

**ZAMORA, MICHOACÁN, JUNIO DE 2015**



Gobierno del Estado  
de Michoacán de  
Ocampo

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD 162 ZAMORA, MICH.**

**SECCION: ADMINISTRATIVA  
MESA: C. TITULACIÓN  
OFICIO: CT/124-15**

**ASUNTO:** Dictamen de trabajo de titulación.

Zamora, Mich., 8 de septiembre de 2015.

**C. ERNESTO SÁNCHEZ FLORES  
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales, y después de haber analizado el trabajo de titulación opción Propuesta Pedagógica, titulada: *Alternativas para motivar el aprendizaje del algoritmo de la suma en 2º grado de educación primaria para el medio indígena.* a propuesta del Asesor Pedagógico, Profr. José Ascención Campos Secundino, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que se autoriza la presentación del examen profesional cumpliendo con los requisitos administrativos que se señalen para el caso.



**ATENTAMENTE  
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

  
**DR. RAFAEL HERRERA ALVAREZ**

SFP  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 162  
ZAMORA, MICH.

*"2014 Año del Bicentenario del Natalicio del Ideólogo de la Reforma, Don Melchor Ocampo  
y la Constitución de Apoztiguán"*



Privada 20 de Noviembre No. 1 Col. 20 de Noviembre, (351) 5204659 (457)5204660, Zamora, Michoacán, México.

## DEDICATORIA

Agradezco primeramente a mi querida madre, esposa e hija, gracias por su comprensión a lo largo de este camino, por sus palabras de apoyo, motivación y por la paciencia que me tuvieron en la realización de este trabajo.

Agradezco también a mis amigos y familia, Sánchez Flores por apoyarme y no dejarme solo en esta etapa de la vida.

Agradezco a todos y cada uno de los asesores de la licenciatura, por brindar su apoyo en la realización de este trabajo, porque con su conocimiento me permitieron ampliar la visión, especialmente al asesor de mi propuesta, maestro José Ascensión Campos Secundino.

<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁGS.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	07
<b>CAPÍTULO 1.</b>	
<b>PRÁCTICA DOCENTE</b>	
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Diagnóstico pedagógico	12
1.3. Delimitación	13
1.4. Justificación	14
1.5. Propósito general	15
1.6. Propósitos específicos	15
<b>CAPÍTULO 2.</b>	
<b>SEVINA, LUGAR DE REMOLINOS</b>	
2.1. Origen del nombre de la comunidad de Sevina	18
2.2. Aspectos a considerar	19
2.3. La escuela	23
2.4. Grupo escolar	25
2.5. El profesor indígena	26
<b>CAPÍTULO 3.</b>	
<b>CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO</b>	
3.1. Concepto de Matemáticas	29
3.2. Las Matemáticas vistas desde un aula de primaria	30
3.3. Conceptualización de la suma	30
3.4. Utilidad del juego en la suma	31
3.5. El algoritmo de la suma	33
3.6. Propósito del estudio de las matemáticas para educación primaria	33
3.7. El enfoque didáctico de las matemáticas	34

3.8. Etnomatemáticas	36
3.9. El constructivismo	38
3.10 Teoría constructivista de piaget	39
3.11 Aprendizaje significativo, según David ausubel	43
3.12. Teoría de vygotsky y la zona de desarrollo próximo	44

## **CAPÍTULO 4.**

### **PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA PROPUESTA**

4.1. Concepto de estrategia	47
4.2. Concepto de método	48
4.3. Planificación diaria	49
4.4. Narración de actividades	54
4.4.1. Estrategia No. 1 “Boliche”	54
4.4.2. Estrategia No. 2 “Número perdido”	55
4.4.3. Estrategia No. 3 “La tienda de juguetes”.	56
4.4.4. Estrategia No. 4 “Toma cinco o toma diez”.	58
4.4.5 .Estrategia No. 5 ¿A cuántos mecates llegas?	59
4. 5. Análisis de resultados	60
4.6. La evaluación	61
4.7. Evaluación de la propuesta	62
<b>CONCLUSIONES</b>	64
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	66
<b>ANEXOS</b>	69

## INTRODUCCIÓN

La educación indígena es fundamental para el desarrollo del niño, de la familia y la sociedad, de ahí la importancia de encaminar el proceso enseñanza-aprendizaje de acuerdo a las características, necesidades e intereses de la misma comunidad, el enfoque del plan y programas nacionales es formar al alumno integralmente; la necesidad de crear, buscar y aplicar diversas estrategias que me ayuden a desarrollar de una manera adecuada al tema de la suma en 2º, ya que es la base del desarrollo de las actividades matemáticas y además conforma los principios de solución de los problemas más complicados.

Es importante tener siempre presente un objetivo general y específico, que son la base de la presente propuesta pedagógica. Para la realización y logro de las metas y propósitos, el maestro es guía y orientador, por lo tanto es necesaria la interrelación entre los alumnos, maestros, medio ambiente y los contenidos del plan y programas de estudio, de manera práctica y flexible.

En la propuesta pedagógica es importante retomar el entorno del niño, haciendo una referencia de la familia, la comunidad, la escuela, el grupo, el diagnóstico pedagógico, así como el objetivo general y objetivos específicos.

El primer capítulo lo denominé como práctica docente, en el cual considero el planteamiento del problema, haciendo relevancia de la importancia de la problemática que afecta al grupo de segundo grado de primaria con relación a la suma, así mismo en el quehacer docente manifiesto el valor de la actividad cotidiana que se desarrolla con alumnos, con el fin de proporcionar la enseñanza-aprendizaje.

El diagnóstico pedagógico nos permite constatar la situación problemática del grupo escolar, así como los instrumentos aplicados, como la observación, entrevista, etc.

Como apoyos para diversificar e identificar principalmente las deficiencias académicas más significativas en las asignaturas que nos rige el programa curricular, por lo que se atenderá la suma en segundo grado de primaria, con la justificación se manifiesta el interés de resolver la problemática del grupo, en la delimitación se describe el lugar donde se desarrolla y aplican las estrategias para la solución del problema de la adición. En el objetivo general hago el señalamiento de lo que se logrará, la comprensión de la suma en segundo grado de educación primaria para el medio indígena, por medio de propósitos específicos, de estrategias pedagógicas.

En el segundo capítulo hago mención de la contextualización de la comunidad indígena de Sevina, municipio de Nahuatzen, Mich., considerando características principales, que de una u otra forma inciden en el aprendizaje de los educandos.

Al tercer capítulo se le denomina conceptualización del objeto de estudio, en donde hago mención de la importancia de la educación, pues para el alumno es instrucción formal, por medio del cual analizo los conocimientos que durante su proceso va aprendiendo.

Así mismo los va relacionando con los conocimientos previos, que por medio de la familia se le inculcó, y es conocido como la educación informal. También considero el concepto y el enfoque de las matemáticas y la relación del juego en el aprendizaje de la suma, retomando las etnomatemáticas como una alternativa para seguir valorando los conocimientos que nuestros ancestros nos proporcionaron para realizar cualquier operación o conversión relacionada con los números, dentro de nuestro contexto indígena.

Finalmente en el capítulo, considero las teorías de Jean Piaget, Vygotsky y Ausubel, etc. Tales teóricos fortalecieron mi propuesta, ya que proporcionaron, las ideas y estrategias para poder darle seguimiento a la problemática del grupo de segundo grado de educación primaria para el medio indígena.

El cuarto capítulo se identifica como planificación y aplicación de la propuesta, iniciando con el apartado de concepto de estrategia, posteriormente se encuentra la narración de las actividades que elaboré los días asignados, como también consideré la importancia del análisis de resultados como la evaluación de las estrategias y damos fin a la propuesta con las conclusiones, bibliografía y anexos.

**CAPÍTULO 1**

**PRÁCTICA**

**DOCENTE**

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para darme cuenta acerca del problema que obstaculizaba el aprovechamiento en la materia de matemáticas, en lo referente a la resolución de suma de dos cifras, que observé la falta de uso del algoritmo en la realización de dichas operaciones, esta operación la considero de gran importancia para que los alumnos de segundo grado aprendan a resolverlas correctamente, ya que es uno de los pilares fundamentales de cualquier actividad matemática.

Por lo tanto, en cada ciclo escolar, al inicio es, importante aplicar un diagnóstico pedagógico, el cual es una herramienta principal para el docente, para que valore e identifique la situación problemática que tienen los alumnos y que en todo momento será obstáculo para seguir con los contenidos de aprendizaje, logrando la asimilación de la enseñanza de las asignaturas, como lo marca el programa.

En análisis a lo expuesto anteriormente he concluido adentrarme con los contenidos en el campo de las matemáticas que es donde más se ha presentado la problemática de la suma, considerando que es esencial el conocimiento para el alumno, denominándose la propuesta “alternativas para motivar el interés del aprendizaje del algoritmo de la suma en segundo grado de educación primaria para el medio indígena”.

Las matemáticas como “la ciencia que trata los números y figuras” o más explícitamente “como una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos)”<sup>1</sup>, presente en nuestra vida diaria, nos enfrentamos cada día ante problemas aritméticos que implican el uso de los números y de las diferentes figuras y cuerpos geométricos.

---

<sup>1</sup> Diccionario Educativo Juvenil, Concepto de Matemáticas, Editorial Larousse 2002, P.594

Operación básica, como se define la suma, por su acción que consiste en combinar o añadir dos números o más para obtener una cantidad final o total, también ilustra el proceso de juntar dos colecciones de objetos con el fin de obtener una sola colección.

Lo analizado en los párrafos anteriores nos muestra y nos explica lo importante de esta operación básica para la resolución de problemas matemáticos y por lo tanto tema de análisis en este trabajo, por la razón de haber detectado en los alumnos de segundo grado la dificultad que presentan en la realización de estos ejercicios de suma de dos cifras. Dicha problemática la detectamos al solicitar que los alumnos resolvieran algunos problemas en sus cuadernos y al evaluar sus actividades notamos que la mayoría no podía resolver estas operaciones.

## **1.2. DIAGNÓSTICO PEDAGÓGICO**

Es una forma de investigación en que se describen y explican problemas, con el fin de comprenderlos. El diagnóstico es un elemento fundamental dentro del quehacer docente, porque permite conocer el estado de aprovechamiento que guardan los alumnos. Se define de la siguiente forma:

“El diagnóstico pedagógico; no se refiere al estudio de casos particulares de niños con problemas, sino al análisis de las problemáticas significativas que se están dando en la práctica docente de uno o algunos grupos escolares de alguna escuela o zona escolar”<sup>2</sup>

Con lo anterior se identificó la problemática grupal que está obstaculizando el aprendizaje, entre otros problemas, siendo el siguiente el que más se presenta en la asignatura de matemáticas. Ya que al pedir que los alumnos realizaran algunas operaciones pude observar que se les dificulta la realización de estas sumas.

---

<sup>2</sup> Universidad Pedagógica Nacional, “El diagnóstico Pedagógico” Antología de Metodología de la Investigación IV UPN/SEP. México 1997, pág. 33

Una vez realizado el diagnóstico que apliqué al principio del ciclo escolar, observé problemas como la lecto-escritura en español, la suma en matemáticas. Por lo que tuve que priorizar la problemática que quería solucionar con el grupo, ya que no comprenden los niños, las operaciones de la suma de dos cifras. Así mismo miré que era necesario dar a conocer el valor posicional de los números para facilitar la solución de estas operaciones para posteriormente poder realizar unos ejercicios de adición primeramente utilizando y resolviendo ejercicios de dos cifras.

En lo sucesivo les pedí a los niños que realizaran otros ejercicios pero de más cifras y los resultados fueron negativos, en el examen de diagnóstico que se realizó al principio de ciclo escolar, ya que no tienen ese conocimiento acerca de la suma o del valor posicional en el caso del algoritmo de la adición. dándome cuenta que el problema persistía en la realización de las actividades y en los ejercicios que les dicté para que los resolvieran, dando como resultado que 5 niños, que es un 25% del total ya saben realizar estas operaciones sin ningún problema, pero otros 15 niños, que son el 75% se les dificulta realizar este tipo de operaciones.

Fue a partir de estos elementos, como se comenzó una búsqueda de la situación problemática que obstruía el buen aprovechamiento de los alumnos de segundo grado grupo "A" de la escuela primaria "Emiliano Zapata". Concluyendo que era preciso delimitar el problema dentro del salón de clases.

### **1.3. DELIMITACIÓN**

El problema que observé es la dificultad que presentan los alumnos de segundo grado de primaria grupo "A" en la resolución de operaciones de suma de dos cifras de números naturales que se estará trabajando durante los meses de febrero – abril del ciclo escolar 2013 - 2014, en la escuela "Emiliano Zapata" de la comunidad indígena de Sevina. Este grupo es el que se me asignó y al cual dedico mi tiempo y apoyo, cuenta con 20 alumnos, 12 niñas y 8 niños.

La delimitación del problema para la enseñanza de las matemáticas específicamente en la suma, será abordada pues con la aplicación de estrategias pertinentes, en llevar a las aulas actividades de estudio que despierten el interés de cada niño. Con la finalidad de solucionar la problemática en lo referente a las operaciones de sumas de dos cifras.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

Hoy en día, las matemáticas se usan en todo el mundo como una herramienta esencial en muchos campos, entre los que se encuentran las ciencias naturales, la ingeniería, la medicina y las ciencias sociales, e incluso disciplinas que, aparentemente no están vinculadas con ella, como la música, el derecho y otras. Por lo tanto es muy importante el dominio si se requiere únicamente en los conceptos y procedimientos más básicos para poder desenvolverse en la vida cotidiana e incluso en el oficio o profesión que se tenga pensado que está más alejado de los números.

Dado que las matemáticas están presentes desde los primeros años de nuestra infancia, es necesario darle seguimiento en la etapa formal que se presenta o se da en la escuela, desde la educación inicial y posteriormente en la escuela primaria. La suma se considera como el agregado de cosas, haciendo referencia a la acción y efecto de sumar o añadir y desde luego se entiende como una operación que permite añadir una cantidad a otra u otras homogéneas.

Como operación matemática, la suma o adhesión consiste en añadir dos números o más para obtener una cantidad total. El proceso también permite reunir dos grupos de cosas para obtener un único conjunto.

Los inicios o actividades básicas de la suma los realizamos aun antes de asistir a la escuela formal, ya se tiene la noción de juntar, unir y agrupar; nociones que en la escuela se tienen que sistematizar hasta lograr la institucionalización del uso del algoritmo como la mejor, más rápida y eficaz forma de encontrar un resultado.

Esta operación básica que se aprende desde la infancia y que es de uso constante y permanente para el hombre como ser social, frente a diversos problemas cotidianos y que como docentes nos vemos preocupados para que los alumnos logren el uso de ella.

Dada esa necesidad, se realiza el presente trabajo, se hace con la finalidad de analizar y sistematizar actividades que permitan dar solución a uno de los principales problemas matemáticos que afectan a los alumnos de segundo grado, observado desde actividades plasmadas y problematizadas en un diagnóstico previo donde se reflejó la necesidad de buscar estrategias para resolverlo.

La solución de esta traba es muy importante, ya que estas operaciones se utilizarán en las demás, como la multiplicación y la división, por ello la importancia de que los educandos resuelvan de manera correcta estas actividades.

El presente trabajo pretende motivar a los alumnos en las matemáticas y no ver esta materia como algo aburrido, sino que utilizar algunas dinámicas para hacer más divertidos estos momentos dentro del salón de clases y al mismo tiempo tratar de resolver las dificultades que se presentan. También el trabajo lo realizo con la finalidad de obtener el título y al mismo tiempo para proponer diversas actividades para la solución de la problemática planteada.

## **1.5. PROPÓSITO GENERAL**

Lograr que los alumnos de segundo grado apliquen el algoritmo en la resolución de sumas de dos cifras mediante la construcción y desarrollo de destrezas y habilidades que permitan resolver problemas cotidianos, para lograr formar en los alumnos un conocimiento apto y reflexivo, capaz de enfrentar problemas en su vida cotidiana.

## 1.6. PROPÓSITOS ESPECÍFICOS

- ❖ Recuperar los conocimientos previos de los alumnos para la solución de los problemas matemáticos.
- ❖ Diseñar una propuesta de trabajo para lograr el uso de los algoritmos de la suma en alumnos de segundo grado.
- ❖ Diseñar diversas actividades que permitan entender y aplicar los algoritmos de la suma.
- ❖ Que los alumnos desarrollen el razonamiento matemático a través de ejercicios que impliquen la suma para mejorar la solución de problemas reales.
- ❖ Reconocer e identificar el algoritmo de la suma, el signo (+) y su significado.

**CAPÍTULO 2**  
**SEVINA,**  
**LUGAR DE**  
**REMOLINOS**

## 2.1. ORIGEN DEL NOMBRE DE LA COMUNIDAD DE SEVINA

El nombre de la comunidad de Sevina es de origen purhépecha, etimológicamente significa Sīuina, que quiere decir lugar de remolinos y según el título de la comunidad, ésta fue fundada en el año de 1540, cuando los franciscanos llegaron a este punto de nuestro estado. En ese entonces había varias tribus en los alrededores, los misioneros con su ardua labor las unieron y conformaron lo que es en la actualidad.

Esta comunidad está ubicada geográficamente al norte de nuestro estado de Michoacán, situada en la meseta purhépecha, es un terreno plano y está rodeada por cerros, pertenece al municipio de Nahuatzen y está a 2200 m sobre el nivel del mar, limita al norte con la población de Nahuatzen, al sureste con la comunidad de Turícuaro y al noroeste con San Isidro, cuenta con una superficie de 85 Km<sup>2</sup>.

Para poder conceptualizar la comunidad, debemos entender en primer término que viene de la palabra común, que entiendo algo con ciertas características compartidas, similares o parecidas, estas pueden ser de diversa índole, como los rasgos físicos de sus habitantes, su vestido, gastronomía, su idioma, así como su religión, sus creencias, su cosmovisión, sus tradiciones y costumbres, quiere decir entonces que todos los habitantes de un pueblo tienen algo que los define y los identifica; de aquí que se define de la siguiente manera: *“calidad de común, reunión de personas que viven juntas, bajo ciertas reglas e intereses comunes”*.<sup>3</sup>

Ocupación.

La mayoría de la gente de la comunidad es campesina, así como albañiles y carpinteros, son pocos los profesionistas. Algunas personas emigran hacia los Estados Unidos a trabajar, en ocasiones se van familias enteras y únicamente

---

<sup>3</sup> Nuevo Diccionario Enciclopédico Universal. Ed. Euromaxico, Tlalnepantla, P. 984.

regresan en las fiestas del pueblo, debido a que no hay fuentes de empleo en la entidad, con esto afectan la educación de los alumnos, ya que en ocasiones no encuentran trabajo y regresan, pero el tiempo que se ausentan los niños de la escuela difícilmente lo recuperan y esto repercute en su educación ya que por tal motivo los alumnos tienen que repetir el año perdido.

Lengua.

La lengua que se habla en la actualidad es el castellano, aunque lo propio de nosotros es el purhépecha, se ha ido perdiendo y son únicamente las personas mayores las que lo hablan, son pocos los niños que entienden, pero con los programas de educación se ha implementado una asignatura y un libro de texto que pretenden que se rescate, además que los alumnos la escriban correctamente, el maestro utiliza solo el pizarrón para impartir las clases y les enseña a los alumnos a escribir y pronunciar las cosas que existen dentro de nuestra comunidad.

## **2.2 ASPECTOS A CONSIDERAR**

Educación.

Este es uno de los principales aspectos por los cuales los alumnos asisten a la escuela con el fin de obtener conocimientos, los cuales les puedan ayudar en su formación, todo esto es con el fin de que los educandos tengan un futuro mejor, ya que está comprobado que un niño que tiene una instrucción tendrá más oportunidades para cumplir sus aspiraciones, como por ejemplo para conseguir algún trabajo o para obtener una profesión.

Dentro de nuestra comunidad la educación es buena, ya que existen distintos centros educativos como son:

- ❖ El centro de educación inicial.
- ❖ El preescolar Cuauhtémoc.

- ❖ La primaria Emiliano Zapata.
- ❖ La primaria Benito Juárez.
- ❖ La escuela Secundaria Federal.

También contamos con cursos de alfabetización.

Todos estos centros educativos, en coordinación con los padres de familia, son los encargados de que la educación de nuestra comunidad se esté realizando de una buena manera.

Cultura.

Desde mi punto de vista particular, la cultura es el grado de valores que ha desarrollado una persona a lo largo de su vida, en los diferentes aspectos como en su forma de ser y de actuar dentro y fuera de su contexto, retomando la educación familiar comunitaria, así como su nivel académico dentro de las instituciones educativas.

Por lo tanto, la cultura se conceptualiza entonces de la siguiente forma: “El desarrollo intelectual o artístico de un hombre o de los habitantes de una colectividad “. <sup>4</sup>

Así como es uno de los aspectos que influye de gran manera dentro de los centros educativos, ya que en nuestra comunidad existen distintas fiestas y costumbres de las cuales se obtienen beneficios directos.

Algunos de los beneficios es que se fomentan las tradiciones en los alumnos que asisten a la escuela, ya que en la hora del recreo se les puede observar realizando estas actividades, como son la danza de la pastorela, los educandos se divierten representando esta tradición; estas actividades se pueden retomar dentro del salón

---

<sup>4</sup>Larousse, México 06600 D.F. P. 1663.

de clases para realizar algunas operaciones de suma, al contar el número de personas que participan en estas danzas, dentro de los beneficios malos es de que cuando se realizan las distintas fiestas o costumbres existe mala asistencia a los distintos centros educativos de nuestra comunidad y esto no nos permite avanzar con las actividades que se tienen planeadas para estos días.

Otro aspecto dentro de lo cultural que se puede observar dentro la escuela es el rescate de nuestra lengua, ya que en nuestra comunidad se ha perdido casi en su totalidad, ya que las únicas personas que lo pueden hablar son las mayores.

Dentro de la escuela se están implementando clases de purépecha, las cuales están dando un buen resultado, esto se puede ver reflejado en las distintas participaciones que han tenido los alumnos en distintos eventos culturales de nuestra comunidad.

Económico.

Este aspecto repercute en la escuela de una gran manera, ya que en algunas ocasiones los padres de familia tienen que emigrar a distintas partes dentro y fuera del país, esto es a causa de que en nuestra comunidad no existen muchas fuentes de empleo, en algunas ocasiones los papás tienen que llevarse a sus hijos con ellos a los distintos lugares, esto perjudica a los niños ya que por esta causa pierden el año escolar que se encuentran cursando.

En algunas ocasiones dejan encargados a sus hijos con sus abuelos, esto con el fin de que los niños no pierdan el año escolar, pero la educación de estos no es igual, ya que no les dedican el tiempo necesario o en ocasiones no los pueden ayudar, ya que no saben leer y por esta razón no pueden ayudarlos en sus tareas; a todos estos problemas se tienen que enfrentar los niños, todo por obtener una buena posición económica.

La cosmovisión de la comunidad.

En todas las culturas prehispánicas se ha desarrollado una forma de percibir y concebir al mundo; a la naturaleza y todo nuestro entorno, mediante la sabiduría que hemos recibido de nuestros antepasados, así le damos el valor que merecen nuestros padres, parientes, hermanos, así como nuestra madre tierra, árboles, el agua, el sol y la luna, nuestros sagrados alimentos y todo esto cabe en la definición que se tiene sobre la cosmovisión. “la cosmovisión: la concepción del mundo, de la vida. Ideología que interpreta la situación global del hombre referido a su entorno cultural”<sup>5</sup>

De acuerdo a la definición anterior, comparto y comprendo que la cosmovisión es parte subjetiva de una cultura donde sus habitantes tienen una forma de percibir, de comprender y hacer las cosas.

Dentro de nuestra comunidad existen diferentes juegos como son: el juego de las canicas, los trompos y los popotes por mencionar algunos, en éstos juegos los niños realizan operaciones de sumas para contar los juguetes con se realizan estas actividades antes y después de jugar con sus amigos para saber el total objetos que ganaron después de realizar estas recreaciones.

Estas son algunas de las actividades que se pueden retomar dentro del salón de clases para poder dar solución a la problemática ya que estos tipos de juegos es algo cotidiano para los alumnos y con esto lograr facilitar el aprendizaje de estas operaciones.

Otra de las actividades las cuales realizan los alumnos dentro de la comunidad es la de apoyar a los padres de familia en sus trabajos como son carpintería, artesanías, entre otros, en estos trabajos lo educandos realizan operaciones de sumas

---

<sup>5</sup> SÁNCHEZ, Cerezo, SERGIO, et – al, LA COSMOVISIÓN, Diccionario de las Ciencias de la Educación, P. 331.

mentalmente y por tal motivo los tomo en cuenta para poder avanzar con la problemática observada.

### **2.3. LA ESCUELA**

La escuela es un espacio privilegiado donde participan: maestros, alumnos y padres de familia, estos tres actores hacen posible el logro del aprendizaje y desarrollo de los alumnos.

“En la concepción social la categoría escuela supone a está equivalente al edificio escolar, a los maestros, alumnos y padres de familia que en ella se mueven. A su vez la categoría social de comunidad y la escuela se constituyen en entidades homogéneas y separadas entre sí, tan estáticas como históricas”<sup>6</sup>

Una de las actividades en las que me apoyo para avanzar con el problema detectado es salir a observar las gráficas de puntualidad, higiene, que realizan los maestros encargados de estas comisiones y con estos resultados realizamos operaciones de sumas para saber el total de alumnos que asistieron a la escuela.

La historia de la escuela.

La escuela primaria “Emiliano Zapata” se fundó por necesidades de la comunidad debido al crecimiento de ésta, en generaciones pasadas había poca población y poca demanda de estudiantes, la mayoría de los padres de familia preferían que sus hijos les ayudaran en las labores del campo.

Solo algunos que salían fuera del pueblo se daban cuenta de los beneficios que se podrían obtener cuando se era “estudiante”, así les decían a los que cumplían el bachillerato, hace aproximadamente unos 26 años se incrementó la población y con ello la demanda escolar, en Sevina solo había una primaria, la “Benito Juárez”, y por

---

<sup>6</sup> MERCADO Ruth “Una reflexión crítica sobre la noción escuela-comunidad” citado en la antología de Metodología de la investigación II, UPN, México, 2000, P. 49

el incremento de alumnos se abrió el turno vespertino. Pero los niños, así como los padres de familia discriminaban ese turno, porque decían que en la tarde solo iban los burros.

Fue entonces donde nuestros emprendedores que laboraban en la escuela “Benito Juárez”, en el turno vespertino, decidieron emprender un nuevo proyecto, fundar una nueva institución escolar, y comenzaron a laborar en un terreno comunal que se encuentra frente a la institución antes mencionada, los alumnos que iban en la “Benito Juárez” en el turno de la tarde se cambiaron a la nueva escuela llamada “Emiliano Zapata”.

Descripción e infraestructura de la escuela.

La escuela “Emiliano Zapata” con clave 16DPBO235K localizada en la comunidad indígena de Sevina, municipio de Nahuatzen, Mich., se encuentra ubicada en el centro de nuestra comunidad, con domicilio en calle Hidalgo No.7, su fachada es de material, es muy bonita, la cual cuenta con barandales y puerta de color blanco y la barda es color rojo óxido como se puede observar en el anexo 1, cuenta con unos escalones al entrar, posteriormente la cancha de básquetbol, la cual sirve como andador para llegar a las aulas en su primera planta, está techada de acero, disponible para cualquier evento social o cultural ver anexo 2, etc.

A mano izquierda se encuentra la dirección, en la parte alta y en la parte inferior está la subdirección, las cuales tienen unos ventanales muy grandes, en las cuales se puede observar el amanecer, frente a la cancha se encuentran ubicadas seis aulas, tres en la parte de abajo y tres en la parte de arriba, todas ellas son de concreto, las cuales están pintadas de color rojo con blanco por la parte de afuera y por la parte de adentro de color durazno, hay una escalera en la parte izquierda de las aulas, la cual se usa para subir a las que están en la parte de arriba, en la cual está un pasillo con unos pilares, en ellos se encuentran unas macetas con flores.

En la parte izquierda se encuentran los baños de niños y niñas, respectivamente, éstos cuentan con todos sus servicios, más al fondo se encuentran otras cuatro aulas, dos en la parte de abajo y dos en la parte de arriba, las cuales poseen una vista a la plaza principal, estas cuentan con barandal blanco, el cual sirve de protección para los niños, frente a estos salones se encuentran los baños de uso de los docentes, esta escuela cuenta con un personal que está conformado por 11 docentes, un directivo, un administrativo, en total 13 docentes y 165 alumnos .

Al realizar la descripción decidí realizar operaciones de sumas con mis alumnos de segundo grado al contar los salones con los que contamos dentro de nuestra institución y con esto demostrar que podemos utilizar las cosas que nos rodean para realizar estas operaciones.

#### **2.4. GRUPO ESCOLAR**

El centro de trabajo en el cual estoy laborando es la escuela “Emiliano Zapata” con el grupo de 2° “A”, este es el que se me asignó para poder ayudar a los alumnos a resolver algunas de las dudas que se les presentan dentro del salón de clases.

A este grupo es al que le proporcionó el apoyo y le dedicó el tiempo, así mismo me he percatado de la falta de interés de los padres de familia hacia sus hijos; son pocos los que les proporcionan la debida atención al aprendizaje de sus hijos, en ocasiones se les dejan trabajos a los alumnos, los cuales requieren de la ayuda de sus papás, y al revisar las tareas no están elaborados de la forma en que se les indicó; esto refleja que son pocos los tutores que están ayudando a sus hijos en la elaboración de dichos tareas, una de las causas por las que los padres no pueden ayudar a sus hijos en las tareas es de que en nuestra comunidad la mayoría de ellos son campesinos, son contados los que tienen una profesión.

El grupo cuenta con 20 alumnos, 8 niños y 12 niñas, todos los alumnos son integrantes de nuestra comunidad de Sevina, su edad promedio es de 7 años. La

problemática la presentan 15 niños, que son el 75% y los otros 5 que si lo comprenden, que equivale al resto que es 25%.

El ambiente en el aula es un espacio de interacción en donde se puede generar la construcción del conocimiento a partir de la participación activa del maestro y alumno, en este sentido y, con base a la experiencia propia, siempre he intentado recuperar los conocimientos previos de los educandos expresando de forma libre lo que ellos saben del tema a tratar, en este sentido es importante generar confianza y motivación.

Los materiales con los que cuenta el salón de clases son: un escritorio, sillas y mesas para los alumnos, un pizarrón y distintas láminas de material que los educandos han visto o aprendido hasta el momento, con estas cosas con las que contamos dentro del salón de clases realizamos algunas operaciones, otra actividad que realizamos es la de llevar un registro de trabajos y tareas que hasta el momento han realizado los educandos, también cuenta con ventanales grandes, los cuales permiten una buena ventilación y buena iluminación.

## **2.5. EL PROFESOR INDÍGENA**

Lo importante de nosotros como docentes es saber las tradiciones, la lengua materna y las costumbres que existen dentro de la comunidad en la cual se encuentra la escuela donde estamos trabajando. Esto para iniciar la instrucción de los alumnos y no crear confusión en ellos, en sus primeros días de clases al utilizar algún lenguaje que ellos no conocen.

Con una educación abierta y flexible, pero a la vez analizada a partir de la propia cultura, una educación que promueve un diálogo entre tradiciones culturales en permanente contacto, que mira lo ajeno desde lo propio, que observa e interactúa desde su autodeterminación y autovaloración. Con las siguientes consideraciones educativas.

Atender, con eficiencia, calidad, equidad y pertinencia, a las niñas y los niños indígenas.

Incorporar la riqueza cultural de las etnias a la escuela, reconociendo el valor y los aportes de todas las culturas, es el papel del docente.

Apoyar la formación de la identidad personal, familiar y comunitaria pues estos son los espacios de intercambio social más cercanos a los niños indígenas.

Para mejorar la relación de la escuela y la comunidad es necesario crear conciencia que los padres de familia también juegan un papel importante dentro de la educación de sus hijos, ellos son los que deben apoyar tanto a los alumnos como a los maestros en la realización de actividades extra escolares que se realicen tanto dentro como fuera de la comunidad.

En lo referente al aprendizaje con los alumnos se comenzó por dar una pequeña introducción de las diferentes medidas que se utilizan en nuestra comunidad, después por una lluvia de ideas los educandos comenzaron a opinar sobre los métodos de medición que utilizan algunos de sus papás en sus casas. Siendo éstas algunas de las etnomatemáticas que ellos conocen: las medidas que se utilizan para medir el maíz, en que cinco litros equivalen a una medida y veinte medidas son una anega. Así como las cargas de leña en que una está compuesta de cien leños, éstas son algunas de las etnomatemáticas que se utilizan en la comunidad de Sevina.

Los niños realizan operaciones antes de asistir a la escuela en las distintas actividades que realizan en sus casas con sus padres, pero nosotros somos los encargados de enseñar los algoritmos a los educandos para dar solución de problemas.

**CAPÍTULO 3**

**CONCEPTUALIZA-  
CIÓN**

**DEL OBJETO DE**

**ESTUDIO**

### 3.1. CONCEPTO DE MATEMÁTICAS

Las matemáticas o la matemática, es una ciencia formal que, partiendo de axiomas y siguiendo el razonamiento lógico, estudia las propiedades y relaciones entre entes abstractos (números, figuras geométricas, símbolos).

“Existen muchas definiciones de la palabra matemáticas. Una de ellas es esta: ciencia que se ocupa del estudio de los números y de las figuras. Las matemáticas tiene dos vertientes fundamentales: la aritmética y la geometría. Claramente diferenciadas en la antigüedad, hoy cada una se ha subdividido en multitud de ramas conectadas entre sí.”<sup>7</sup>

Como dice el párrafo anterior, las matemáticas se usan en todo el mundo como una herramienta esencial en muchos campos, entre los que se encuentran las ciencias naturales, la ingeniería, la medicina y las ciencias sociales, e incluso disciplinas que, aparentemente, no están vinculadas con ella, como la música. La utilidad de las matemáticas son diversas, se utiliza para medir, resolver problemas, plantear problemas, pensar, medir líquidos, comparar situaciones o precios, obtener números construir desde pequeñas cosas, hasta grandes edificios, calcular áreas perímetros conocer porcentajes, sumar, restar, agregar y desagrupar, clasificar, observar y analizar, en si las matemáticas son parte fundamental de nuestra vida porque nos brinda elementos necesarios para la solución de diversos problemas de nuestra vida cotidiana.

Hoy en día, las matemáticas se usan en todo el mundo como una herramienta esencial en muchos campos, entre los que se encuentran las ciencias naturales, la ingeniería, la medicina y las ciencias sociales, e incluso disciplinas que, aparentemente, no están vinculadas con ella, como la música (por ejemplo, en cuestiones de resonancia armónica). Las matemáticas aplicadas, rama de las matemáticas destinada a la aplicación de los conocimientos matemáticos a otros ámbitos, inspiran y hacen uso de los nuevos descubrimientos matemáticos y, en ocasiones, conducen al desarrollo de nuevas disciplinas. Los matemáticos también

---

<sup>7</sup>GISPERT, Carlos, “Matemáticas”, Enciclopedia Temática Estudiantil Océano , México, 1997, p. 2

participan en las matemáticas puras, sin tener en cuenta la aplicación de esta ciencia, aunque las aplicaciones prácticas de las matemáticas puras suelen ser descubiertas con el paso del tiempo.

### **3.2. LAS MATEMÁTICAS VISTAS DESDE UN AULA DE PRIMARIA**

Los problemas educativos se encuentran en todos los niveles, esperando que los investiguen, para estrechar los vínculos entre la teoría y la práctica educativa, ya que uno de los problemas que nos preocupa es que el alumno fracase en el aprendizaje de los conceptos en la escuela primaria, por tal motivo abordaremos las operaciones de suma de dos cifras en las cuales se ha observado dificultad en la realización de estas operaciones.

“la importancia de realizar investigaciones dentro de la escuela primaria radica en que la matemática es de suma importancia para la sociedad en su conjunto y en este nivel en particular, por las razones expuestas; además es una gran abstracción y, en consecuencia, difícil de ser asimilada por los alumnos, pues como dice Morris Kline, “esta asignatura, ha demostrado ser un obstáculo para que muchos estudiantes pudiesen completar sus estudios en la escuela”, dando como resultado un alto índice de alumnos fracasados en todos los niveles educativos en especial en la escuela primaria”.<sup>8</sup>

En ocasiones a los alumnos no les atraen las matemáticas, esto es por distintos factores; desde sociales y económicos, o los métodos de enseñanza no son los adecuados. Por tal motivo considero tener presente el concepto y algunos ejemplos del problema a resolver.

### **3.3. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA SUMA**

El proceso de la suma es entendida como la acción que se realiza para añadir o agregar, viene siendo la primera de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas cuya finalidad es reunir uno o varios números a través de

---

<sup>8</sup> QUINTIL, Castrejon, Juan, “ las matemáticas vistas desde una aula de primaria”, Matematicas y educacion indígena 1, UPN, , México, 2000, P. 51-52

procedimientos particulares y el empleo del signo (+) es su característica principal, finalmente logra un resultado llamado total. *“Para que el alumno pueda resolver la suma es necesario que comprenda la importancia del signo (+) porque esto es su principal característica, además el alumno tendrá que comprender que cuando se habla de sumar se trata de juntar o agregar dos o más cosas u objetos”*<sup>9</sup> La suma de números reales, también llamado adición, es una operación en la que se juntan dos números, pero se puede considerar también más de dos sumandos.

La adición se indica mediante el signo (+) sus elementos se llaman sumandos y el resultado se llama suma o total, es la acción de añadir o aumentar, la suma es la operación que tiene por objeto unir varias cantidades en una sola.

### **3.4. UTILIDAD DEL JUEGO EN LA SUMA**

Con la utilidad del juego se da énfasis a la resolución de problemas cotidianos, donde se deja claro el trabajo relacionado con los algoritmos en 2° grado, la complejidad del uso de la suma se centra en el tipo de problema que se plantea y no necesariamente en el tamaño de los números, de tal manera que los problemas se pueden expresar respectivamente con los planteamientos.

Como el siguiente ejemplo:

Si Pedro fue a jugar a las canicas con sus amigos, el traía 23 canicas y gano 13 canicas ¿Cuántas canicas tiene Pedro en total?

$$\begin{array}{r} + 23 \\ 13 \\ \hline 33 \end{array}$$

---

<sup>9</sup> GARCÍA. Ramón et. Al. Pequeño Larousse ilustrado, Cd. México 1995, p.23.

Por lo tanto los juegos se centran en el tipo de problemas que se plantean, tomando en cuenta que el signo más (+) indica aumentar, sinónimo de sumar, éste a la vez puede plantear la suma en un juego matemático.

Juego de reglas. Es un juego matemático donde se maneja una técnica, para conformar equipos, pueden ser: cinco, seis, siete, etc. Estos grupos serán de cuatro alumnos, se fijará una cantidad, en este caso (80), los escolares tienen que alcanzar esta cantidad manejando diferentes procedimientos.

Siempre debe empezarse con el cero, tendrán que realizar las sumas según se crea conveniente. Los números que se sumen, deben ser dígitos (del 1 al 9). Las operaciones deben ser en cadena, es decir, el resultado de la primera operación se usa en la segunda, el resultado de la segunda opción se usa en la tercera, etc. Gana el equipo que llegue al número con menos operaciones, se da el tiempo necesario para que la mayoría de los equipos llegue al número deseado. Se hace hincapié en que todas las operaciones se tienen que manejar en la libreta.

En este tipo de actividades al alumno reflexiona, analiza y desde luego maneja el razonamiento, es probable que al principio los alumnos hagan cadenas de operaciones muy largas, con la práctica encontrarán la manera de hacerlas más cortas, ejemplos:

$$0+9=9$$

$$0+8=8$$

$$0+6=6$$

$$0+5=5$$

$$9x4=36$$

$$8x5=40$$

$$6x7=42$$

$$5x5=25$$

$$36x2=72$$

$$40x2=80$$

$$42x2=82$$

$$25+9=34$$

$$72+8 =80$$

$$34+9=43$$

$$43+9=52$$

$$52+9=61$$

$$61+9=70$$

$$70+9=79$$

$$79+1=80$$

### **3.5. EL ALGORITMO DE LA SUMA**

“Es un conjunto prescrito de instrucciones o reglas bien definidas, ordenadas y finitas que permite realizar una actividad mediante pasos sucesivos que no generen dudas a quien deba realizar dicha actividad.”<sup>10</sup> Ya que lo que nos interesa es que el niño aprenda a utilizarlo en la resolución de la suma y con esto avanzar con las actividades.

Lo importante es que el niño aprenda en esta edad, ya que es la etapa de su vida donde se adquieren los conocimientos, concientizar a los alumnos de la importancia que tienen las matemáticas para la vida diaria y que en un futuro les pueda ayudar para la resolución de sus problemas que se le presenten en el transcurso de su existencia ya que las matemáticas se encuentran presentes en todo momento de su ocupación.

### **3.6. PROPÓSITOS DEL ESTUDIO DE LAS MATEMÁTICAS PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

En esta fase de su educación, como resultado del estudio de las matemáticas, se espera que los alumnos:

- ❖ “Conozcan y usen las propiedades del sistema decimal de numeraciones para interpretar o comunicar cantidades en distintas formas. Expliquen las similitudes y diferencias entre las propiedades del sistema decimal de numeración y las de otros sistemas, tanto posicionales como no posicionales.
- ❖ Analicen el cálculo mental, la estimación de resultados o las operaciones escritas como números naturales, así como la suma y resta con números fraccionarios y decimales, para resolver problemas aditivos y multiplicativos.

---

<sup>10</sup> Lee todo en: Definición de algoritmo - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/algoritmo/#ixzz2WcWCgwtK> 13 – 06 – 2014.

- ❖ Conozcan y usen las propiedades básicas de ángulos y diferentes tipos de rectas, así como del círculo, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares, prisma, pirámides, cono, cilindro y esfera al realizar algunas construcciones y calcular medidas.
- ❖ Usen e interpreten diversos códigos para orientarse en el espacio y ubicar objetos o lugares.
- ❖ Expresen e interpreten medidas con distintos tipos de unidad, para calcular perímetro y áreas de triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares e irregulares.”<sup>11</sup>

Por lo referente a lo que se pretende con los propósitos de estudio de las matemáticas, es que los alumnos analicen el cálculo mental en la realización de las operaciones de sumas de dos cifras, ya que este es el problema que presentan estos alumnos de segundo grado, por tal motivo se plantearon estrategias para solucionar esta dificultad que aqueja a mis educandos.

### **3.7. EL ENFOQUE DIDÁCTICO DE LAS MATEMÁTICAS**

Lo que pretende el enfoque es que los educandos sean analíticos y puedan opinar libremente sobre las opciones de solución del problema planteado, para con esto lograr que los escolares trabajen de una manera colaborativa y puedan libremente expresar sus ideas y enriquecerla con las opiniones de sus compañeros, esto con el fin de terminar con el esquema tradicional en donde el docente da la clase y los alumnos solo escuchan sin el derecho de opinar.

Lo que pretende el enfoque didáctico es que los alumnos se acostumbren, por su cuenta, a resolver los problemas que se les plantean, mientras el docente observa y cuestiona localmente en los equipos de trabajo para conocer los procedimientos y argumentos que se ponen en práctica y aclaran ciertas dudas, así como destrabar

---

<sup>11</sup> SEP, Planes y programas de estudio 2011 / Guía para el maestro primaria / segundo grado. SEP, México, p. 70

procesos y lograr que los educandos puedan avanzar aunque habrá desconcierto, al principio de los alumnos y del docente, vale la pena en insistir en que sean los primeros quienes encuentren las soluciones. Pronto se empezará a notar un ambiente distinto en el salón de clases; esto es, los escolares compartirán sus ideas, habrá acuerdos y desacuerdos, se expresarán con libertad y no habrá duda de que reflexionen en torno al problema que tratarán de resolver.

Acostumbrarlos a leer y analizar los enunciados de los problemas, leer sin entender es una deficiencia muy común, cuya solución no corresponde a la comprensión lectora de la asignatura de español. Muchas veces los alumnos obtienen resultados diferentes que no por ello son incorrectos, sino que corresponden a una interpretación distinta del problema; por lo tanto es necesario averiguar cómo interpretan la información que reciben de manera oral y escrita.

Lograr que los alumnos aprendan a trabajar de manera colaborativa es importante, porque ofrece la posibilidad de expresar sus ideas y de enriquecerlo con las opiniones de los demás, ya que desarrollan la actividad de colaboración y la habilidad para argumentar; además, de esta manera se facilita la puesta en común de los procedimientos que encuentran. Sin embargo, la actividad para trabajar de manera colaborativa debe fomentarse por los docentes, además de insistir en que cada integrante asuma la responsabilidad de la tarea que se trata de realizar, no de manera individual sino colectiva; por ejemplo, si el trabajo consiste en resolver un problema cualquier integrante del equipo debe estar en posibilidades de explicar el procedimiento que se utilizó.

Saber aprovechar el tiempo de la clase. Se suele pensar que si se pone en práctica el enfoque didáctico que consiste en plantear problemas a los alumnos para que los resuelvan con sus propios medios, discutan y analicen sus procedimientos y resultados, no alcanza el tiempo para concluir el trabajo; por lo tanto, se decide continuar con el esquema tradicional en que el docente “da la clase”, mientras los alumnos escuchan aunque no comprendan la expresión, muestran que esta decisión

conduce a tener que repetir en cada grado mucho de lo que aparentemente se había aprendido; de manera que es más provecho dedicar el tiempo necesario para que los alumnos adquieran conocimientos con significado y desarrollen habilidades que les permitan resolver diversos problemas y seguir aprendiendo.

Superar el temor a no entender cómo piensan los alumnos. Cuando el docente explica cómo se solucionan los problemas y los alumnos tratan de reproducir las explicaciones al resolver algunos ejercicios, se puede decir que la situación está bajo control. Difícilmente surgirá en la clase algo distinto a lo que el docente ha explicado, incluso muchas veces los alumnos manifiestan cierto temor de hacer algo diferente a lo que hizo el docente, sin embargo, cuando plantean un problema y lo dejan en manos de los alumnos sin explicación previa de cómo se resuelve, usualmente surgen procedimientos y resultados diferentes, que son producto de cómo piensan los alumnos y de lo que saben hacer. Ante esto, el verdadero desafío para los docentes consiste en ayudar a los alumnos a analizar y socializar lo que produjeron. Todo esto refleja que los alumnos son capaces de buscar una solución a cualquier problema que se les plante aunque el procedimiento sea distinto al de sus compañeros.

Lo que pretende el enfoque didáctico es que los alumnos aporten sus ideas en la formulación de problemas y que si no resuelven las dificultades planteadas de manera correcta no es que esté mal el resultado, sino que puede ser que comprendieron diferente el texto, por tal motivo considero de gran importancia que los alumnos socialicen las dudas y con esto lograr enriquecer sus conocimientos.

### **3.8. ETNOMATEMÁTICAS**

Son las diferentes formas de utilizar las matemáticas dentro de nuestra comunidad y que han pasado de generación en generación como nos menciona el autor en el siguiente párrafo:

“D Ambrosio (1990) define las etnomatemáticas como el arte o técnica de entender, conocer y explicar el medio ambiente natural, social y político, dependiendo de procesos como contar, medir, clasificar, ordenar, inferir, que resultan de grupos culturales bien identificados. Considera que las etnomatemáticas se desarrollan en la frontera entre la historia de las matemáticas y la antropología cultural”.<sup>12</sup>

Por tal motivo considero de suma importancia tener en cuenta la contextualización e historia de la comunidad donde laboramos. Esto contribuiría a la comprensión de las culturas y al mismo tiempo para el conocimiento de las matemáticas que se utilizan dentro de esta comunidad.

En todas las lenguas hay números y otros elementos matemáticos, en lo referente a nuestra región purhépecha actual existe una numeración la cual es la siguiente:

Ma	20	Ma ekuatse
Tsimani	30	Ma ekuatse ka tembini
Tanimu	40	Tsimani ekuatse
Tamu	50	Tsimani ekuatse ka tembini
Iumu	60	Tanimu ekuatse
Kiumu	70	Tanimu ekuatse ka tembini
Iumu tsimani	80	Tamu ekuatse
Iumu tanimu	90	Tamu ekuatse ka tembini
Iumu tamu	100	Iumu ekuatse
Tembini		

<sup>12</sup> ALDAZ, Hernández, Isaías, “Cultura y educación Matemática. Algunas actividades de los Mixes de Cacalotepec relacionados con las matemáticas. Un renacimiento de su cultura. Citado en la antología de Matemáticas y educación indígena 1, UPN 1, México, 2000, P.129

Estos son algunas de las cantidades que existen en nuestra lengua materna que es el purépecha, con estas realizamos algunas operaciones con mis alumnos, por ejemplo:

$  \begin{array}{r}  1\ 2\ \text{Tembini tsimani} \\  + \\  8\ \text{lumu tanimu} \\  \hline  2\ 0\ \text{Ma ekuatse}  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  2\ 3\ \text{Ma ekuatse tanimu} \\  + \\  1\ 5\ \text{Tembin iumu} \\  \hline  3\ 8\ \text{Ma ekuatse ka tembin iumu tanimu}  \end{array}  $
---	--

En lo referente al aprendizaje con los alumnos se comenzó por dar una pequeña introducción de las diferentes medidas que se utilizan en nuestra comunidad, después por una lluvia de ideas los educandos comenzaron a opinar sobre los métodos de medición que utilizan algunos de sus papás en sus casas. Siendo éstas algunas de las etnomatemáticas que ellos conocen: las medidas que se utilizan para medir el maíz, en que cinco litros equivalen a una medida y veinte medidas son una anega. Así como las cargas de leña en que una está compuesta de cien leños, éstas son algunas de las etnomatemáticas que se utilizan en la comunidad de Sevina.

### 3.9. EL CONSTRUCTIVISMO

El constructivismo es una corriente pedagógica que tiene sus orígenes a partir del concepto que surge como consecuencia de la interacción entre las ideas empiristas. Se define como algo que únicamente tiene uso exclusivo de la experiencia sin la teoría ni el razonamiento. Pedagógicamente esta doctrina empirista propicia la aparición de las modernas tendencias didácticas basadas en el trabajo experimental y activo.

El niño construye su peculiar modo de pensar, de conocer, de un modo activo, como resultado de la interacción, entre sus capacidades innatas y la exploración ambiental

que realiza mediante el tratamiento de la información que recibe de su entorno. Entonces el principio explicativo más ampliamente compartido, es que sin duda alguna se refiere a:

“la importancia de la actividad mental constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares; el principio que lleva a concebir el aprendizaje escolar como un proceso de construcción del conocimiento (Glaser, 1991) y la enseñanza cómo una ayuda a este proceso de construcción, (Resnick, 1989) de ahí el término “constructivismo” habitualmente elegido para referirse a esta convergencia”<sup>13</sup>

Comprendido de tal manera, el constructivismo viene siendo y todo el proceso de construcción de sus propios conocimientos a partir de los contenidos que tenga a su alcance, tanto del plan y programa de estudios, como de su contexto sociocultural.

El constructivismo pretende abrir una nueva vía para abordar el tema de las relaciones entre el conocimiento psicológico, la teoría y la práctica educativas. Un marco psicológico de referencia global, coherente y articulado, para el análisis y la planificación de los procesos educativos en general, y de los procesos de enseñanza en particular, también pone al alcance de los profesores y otros profesionales de la educación un conjunto de conocimientos psicoeducativos, como marco global de referencia para la enseñanza y el aprendizaje de la totalidad de los contenidos escolares. El constructivismo nos menciona que el niño construye su modo de pensar, de conocer de un modo activo al interactuar con sus compañeros.

### **3.10 TEORÍA CONSTRUCTIVISTA DE PIAGET**

Esta teoría se basa principalmente en los principios establecidos por el psicólogo Jean Piaget. Los profesores ayudan a los alumnos a desarrollar su capacidad para construir su conocimiento, pensar y resolver problemas. La forma en que trabaja la

---

<sup>13</sup> Glaser 1991, El constructivismo; ¿Un marco psicológico global de referencia para la educación escolar? Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. UPN/SEP, México 1997 P. 167.

mente de una persona y los pensamientos y soluciones que produce cambian gradualmente con el tiempo y experiencia.

Nosotros como docentes somos los encargados de proporcionar las herramientas necesarias para que los alumnos desarrollen este proceso conocido como desarrollo cognitivo, es influido por la enseñanza que los alumnos reciben. Las contribuciones del profesor al desarrollo cognitivo de los alumnos es modelado a su vez, por lo que esto conoce y cree acerca de la naturaleza del intelecto. Las investigaciones de Piaget le llevaron a afirmar que el niño normal pasa 4 estadios principalmente en su desarrollo cognitivo:

Estadios de Piaget.

“El estadio senso-motor (el niño activo), del nacimiento a los dos años. Los niños aprenden la conducta positiva, el pensamiento orientado al medio y la permanencia de los objetos.

El estadio preoperatorio (el niño influido), de los 2 a los 7 años. El niño puede usar símbolos y palabras para pensar. Solución intuitiva de los problemas, pero el pensamiento está limitado por la rigidez, la centralización y el egocentrismo.

El estadio de operaciones concretas (el niño práctico), de 7 a 11 años. El niño aprende las operaciones lógicas de seriación, de clasificación y de conservación. El pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real.

El estadio de operaciones formales (el niño reflexivo) de los 11 a los 12 años en adelante. El niño aprende sistemas abstractos del pensamiento que le permite usar la lógica proporcional, el razonamiento científico y razonamiento proporcional.”<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> UPN/SEP, Antología Básica, Matemáticas y educación indígena II, México 2000, P. 69, 70

Es de suma importancia tomar en cuenta en qué etapa se encuentran nuestros alumnos para poder comenzar el aprendizaje de los contenidos del ciclo escolar ya que los niños de 2º grado viven la etapa de operaciones concretas, se dice que se ha comprendido la permanencia de objeto, los alumnos aprenden cómo interactuar, con su ambiente de una manera más compleja, esta etapa está marcada por el egocentrismo, o la creencia de que todas las personas ven al mundo de la misma manera, como nos menciona el autor en el siguiente párrafo.

“Piaget establece su epistemología genética sobre la base de que el conocimiento, se construye mediante las actividades del sujeto sobre los objetos. Los objetivos matemáticos ya no habitan en el mundo interno y externo a quien conoce, sino que son producidos, construidos, por el mismo en un proceso continuo de asimilación y acomodaciones que ocurren en sus estructuras”.<sup>15</sup>

Por tal motivo considero al juego como la actividad principal en la vida del niño: a través de él aprende las destrezas que le permiten sobrevivir y descubre algunos modelos en el confuso mundo en el que ha nacido. Es el principal medio de aprendizaje en la primera infancia, los niños desarrollan gradualmente conceptos de relaciones causales, aprenden a discriminar, a establecer juicios, a analizar, a imaginar y formular mediante el juego.

El niño progresa esencialmente a través de la actividad lúdica. El juego es una actividad capital que determina el desarrollo del niño. Crea una zona de desarrollo próximo en el niño, durante él, el niño está siempre por encima de su edad promedio, por encima de su conducta diaria.

Por tal motivo considero de gran importancia el juego ya que a través de él, desarrolla la capacidad de atención y la memoria se amplía al doble, los niños muestran especial interés ante las tareas enfocadas como una recreación y una creciente comprensión y disposición para rendir.

---

<sup>15</sup>UPN- SEP- PIAGET, Jean “Seis estudios de Piaget”, antología de Las matemáticas en la escuela 1, UPN 1997 P. 40-41

Para otros autores, el juego desarrolla la atención y la memoria, ya que, mientras juega, el niño se concentra mejor y recuerda más que el aprendizaje no lúdico. La necesidad de comunicación, los impulsos emocionales, obligan al educando a concentrarse y memorizar; es el factor principal que introduce al niño en el mundo de las ideas.

Diversos autores como Ausubel y Vygotsky coinciden en subrayar la función educativa del juego, la etapa infantil, fundamental en la construcción del individuo, viene en gran parte definida por la actividad lúdica, de forma que la recreación aparece como algo inherente al niño. Ello nos impulsa a establecer su importancia de cara a su utilización en el medio escolar. Aunque conviene aclarar que todas las afirmaciones procedentes no excluyen a otro tipo de aportaciones didácticas y que la diversión no suplanta otras formas de enseñanza.

Así mismo, para la enseñanza necesita el juego desarrollarse en la escuela. Tres parecen ser las condiciones fundamentales: tiempo, espacio y un marco de seguridad, a ellas habrían que añadir una condición fundamental como en un cambio en la mentalidad del maestro (a), que le lleve a restaurar el valor pedagógico del juego sin convertirse, como afirma Bruner, en “ingeniero de la conducta del niño”.

Ya que el juego que se utiliza en la escuela es con el fin de que los alumnos obtengan un aprendizaje significativo en la realización de estas actividades bajo la supervisión del docente, esto para lograr los objetivos que se tienen planeados alcanzar.

Con las orientaciones didácticas generales de esta etapa educativa, se considera que el juego es un instrumento privilegiado para el desarrollo de las capacidades que se pretende que alcance el niño, por el grado de actividad que comparte, por su carácter motivador, por las situaciones en las que se desarrolla y que permite al educando globalizar, y por las posibilidades de participación, integración, que propicia, entre otros aspectos.

El juego es un recurso que permite al niño hacer por si solo el aprendizaje significativo y que le ayuda a proponer y alcanzar metas concretas de forma relajada y con actitud equilibrada, tranquila y de disfrute. Por ello, el educador, al planificar, debe partir de que el juego es una tarea en la que el niño hace continuamente ensayos de nuevas adquisiciones, enfrentándose a ellas de manera voluntaria, espontánea, de tal modo retomo la importancia para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y concretamente en el algoritmo de la suma.

### **3.11 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, SEGÚN DAVID AUSUBEL**

Habla de relacionar material nuevo con el material anterior de forma significativa y útil en el logro del aprendizaje, serán expuestos temas que los alumnos puedan asociar claramente con sus conocimientos anteriores. La presencia o ausencia de una disposición para la enseñanza, así como la naturaleza de dicha disposición, dependen en parte del contenido que tengan los nuevos materiales para los estudiantes, en parte también del tipo de prácticas o sesiones de repaso, de las tareas y exámenes que el profesor elija para la clase.

“Es aprendizaje que tiene lugar cuando los nuevos conocimientos pueden relacionarse con lo que el alumno ya sabe. El rezago central de este tipo de aprendizaje es el hecho de que la adquisición de nueva información que depende principalmente de las estructuras cognoscitivas que ya posee el aprendiz, y se produce a través de la interacción entre el nuevo material, entre la nueva información y las ideas relevantes existentes en la estructura de conocimiento del alumno”.<sup>16</sup>

Otros aspectos que son importantes para lograr el aprendizaje significativo y que tome muy en cuenta en mi práctica es la forma en que se presenta el nuevo material, ya que se debe estructurar, secuenciar y presentar un tema. En lo referente a mi problemática comencé por mostrar el concepto de la suma así como las partes que componen esta operación también considere muy importante que los estudiantes expongan con sus propio vocabulario lo que ellos conocen del tema.

---

<sup>16</sup>SEP- CONAFE. ¿Qué es el aprendizaje significativo? Guía del maestro multigrado, en los talleres de imprentor S.A. de C.V. Calle Salvador Velazco 102. Toluca, Edo. De México, P. 69.

### 3.12. TEORÍA DE VYGOTSKY Y LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO

Esta es una de las teorías que tome muy en cuenta para los alumnos antes mencionados, debo de tomar en cuenta el aprendizaje en la “zona de desarrollo próximo”, tengo que saber primeramente lo que saben los educandos para poder partir de ahí trabajar ya que bien menciona Vygotsky que la zona de desarrollo próximo es un proceso dinámico, que cambia constantemente, como nos menciona en el siguiente párrafo.

“Es la distancia entre el nivel de desarrollo efectivo del alumno (aquellos que es capaz de hacer por si solo) y el nivel de desarrollo potencial (aquellos que sería capaz de hacer con la ayuda de un adulto o un compañero más capaz). Este concepto sirve para delimitar el margen de incidencia de la acción educativa”.<sup>17</sup>

La conducta del niño no era considerada indicativa de su desarrollo mental. Ni siquiera los educadores más prestigiosos se plantearon la posibilidad de que aquello que los niños hacen con ayuda de otro, puede ser en cierto sentido, aún más significativo de su desarrollo mental que lo que pueden hacer por si solos.

Claro está que esta ayuda de los alumnos más capaces, hacia los alumnos que aún no han alcanzado cierto desarrollo debe ser supervisada por un docente para que esta interacción entre los alumnos, al realizar alguna actividad sea significativa para todos.

Vygotsky destaca la importancia de la interacción social en el desarrollo cognitivo y postula una nueva relación entre desarrollo y aprendizaje. Para este autor, el progreso es analizado por procesos que son en primer lugar aprendidos mediante la interacción social, el aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso, mediante el cual los niños acceden a la vida intelectual de aquellos que les rodean, siendo en todo momento el contexto cultural para lograr un aprendizaje

---

<sup>17</sup> UPN/SEP Organización de actividades para el aprendizaje. SEP/UPN. México, 2000 P. 89

satisfactorio, para lograr el conocimiento y ser mejor en la sociedad. Y es por ello con la aplicación de las estrategias pudimos alcanzar este desarrollo con los alumnos.

Ya en el siguiente capítulo hablo sobre el concepto de método así como como las estrategias que aplique para dar solución a la problemática que aqueja a mis alumnos, con esto lograr que los educandos tengan más ganas de asistir a clases y participen en las actividades planeadas.

# **CAPÍTULO 4**

## **PLANIFICACIÓN Y**

## **APLICACIÓN DE LA**

## **PROPUESTA**

#### 4.1. CONCEPTO DE ESTRATEGIA.

Todos los maestros debemos tener siempre una estrategia cada vez que se pretende avanzar con un tema del programa para poder solucionar cualquier problema que no se haya contemplado dentro del plan de trabajo ya que una estrategia es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin o misión. Proviene del idioma griego stratos, «ejército», y agein, «conducir», «guiar». Se aplica en distintos contextos como:

Estrategia educativa: según Odderey Matus, hace referencia a un conjunto de actividades, en el entorno educativo, diseñadas para lograr de forma eficaz y eficiente la consecución de los objetivos pedagógicos esperados. Desde el enfoque constructivista esto consistirá en el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Este diseño puede ser realizado tanto por parte del docente como por el estudiante, los cuales pueden retroalimentarse mutuamente.

“El concepto de estrategia refuerza a la idea que el maestro responde a las exigencias de su mundo, no de manera “irreflexiva” como las ratas de laboratorio de Skinner... sino como sujeto que recrea relaciones significativas. Como consecuencia, el uso del concepto de estrategia implica el conocimiento de la calidad humana esencial del hombre, como ser consciente que es. Este punto importante no siempre ha sido apreciado por aquellos que observan y documentan el mundo cotidiano de la escuela”.<sup>18</sup>

Son el conjunto de actividades (pensamientos y conductas) empleadas por las personas en una situación particular de aprendizaje para facilitar la adquisición de un nuevo conocimiento, por ello se dice que estas son operaciones mentales y herramientas del pensamiento, las estrategias se ponen en marcha cuando el que aprende intenta comprender un texto, adquirir nuevos conocimientos o resolver problemas.

---

<sup>18</sup> A.HARGREAVES, “El significado de las estrategias docentes ANDY HARGREAVES”, citado en la antología de El campo de lo social y educación indígena II, UPN, México, 2010, P. 13

## 4.2. CONCEPTO DE MÉTODO

“La palabra método se define cómo: un conjunto de operaciones ordenadas con que se pretende obtener un resultado” <sup>19</sup> También podemos decir que el método es el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigados. Es un elemento necesario en la ciencia; ya que sin él no sería fácil demostrar si un argumento es válido. Así pues la metodología es el medio principal para lograr los objetivos deseados.

Por lo anterior, la metodología es muy importante dentro del ámbito educativo, ya que por medio de ella vamos seleccionando los métodos apropiados para los alumnos, para que se pueda desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje, si no lo tomamos en cuenta, nuestra labor educativa resultaría muy deficiente y el grupo seguiría carente de conocimientos, debe tener presente que la innovación metodológica consiste en un proceso que requiere el soporte teórico consistente, pero que hay que encontrar los mecanismos para hacerlo viable y situarlo en el contexto de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en la escuela.

---

<sup>19</sup>Diccionario Educativo juvenil, Concepto de método, Editorial Larousse, Querétaro, 2002, P.609

### 4.3. PLANIFICACIÓN DIARIA

**ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL “EMILIANO ZAPATA” TURNO. MATUTINO C.C.T. 16DPB0235K ZONA ESCOLAR 519 SECTOR 02 GRADO 2º GRUPO “A” CICLO ESCOLAR 2013 – 2014. TIEMPO: DOS SEMANAS.**

ASIGNATURA	ESTRATEGIA	SECUENCIA DIDÁCTICA	TIEMPO	MATERIAL DIDÁCTICO	EVALUACIÓN
Matemáticas	Estrategia No.1 “Boliche”	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comencé con el pase de lista.</li> <li>-Presentación del material a utilizar.</li> <li>-Salir a la cancha de la escuela.</li> <li>-Explicar a los alumnos en qué consiste la estrategia.</li> <li>-Organizar al grupo en equipos mixtos.</li> <li>-Trazar cuatro líneas para colocar las botellas de la estrategia.</li> <li>-Después formar a los alumnos en fila y comenzar el juego.</li> <li>-Cada alumno debe realizar la suma de los puntos de las botellas que derribó.</li> <li>-De manera grupal realizar la suma de los puntos de las botellas que se derribaron.</li> <li>-Anotaciones de ejercicios en los cuadernos de los alumnos.</li> <li>-Socialización de los ejercicios.</li> <li>-Evaluación.</li> </ul>	Dos semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Lista de asistencia.</li> <li>-Botellas de plástico.</li> <li>-Bolas de unicel.</li> <li>-Hojas de color.</li> <li>-Marcadores.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Gises.</li> <li>-Libreta.</li> <li>-Lápiz</li> <li>-Cinta adhesiva.</li> </ul>	CUALITATIVA <ul style="list-style-type: none"> <li>-Habilidad</li> <li>-Motricidad</li> <li>-Destreza</li> <li>-Interés</li> <li>-Interacción</li> </ul> CUANTITATIVA <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajos individuales</li> <li>-Trabajo en equipo</li> <li>-Trabajo grupal</li> <li>-Participación</li> <li>-Asistencia.</li> </ul>

ERNESTO SÁNCHEZ FLORES  
PROFESOR DE GRUPO

MARÍA ERÉNDIRA MURGUÍA NAVARRO  
DIRECTORA DE LA ESCUELA

**ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL “EMILIANO ZAPATA” TURNO. MATUTINO C.C.T. 16DPB0235K ZONA ESCOLAR 519 SECTOR 02 GRADO 2º GRUPO “A” CICLO ESCOLAR 2013 – 2014. TIEMPO: UNA SEMANA Y MEDIA.**

ASIGNATURA	ESTRATEGIA	SECUENCIA DIDÁCTICA	TIEMPO	MATERIAL DIDÁCTICO	EVALUACIÓN
MATEMÁTICAS	Estrategia No. 2 “Número perdido”	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Antes de que lleguen los niños anotar sumas en el pintarrón, ya resueltas.</li> <li>-Cuando los alumnos lleguen al salón, pasar lista de asistencia.</li> <li>-Explicar a los alumnos en qué consiste la estrategia.</li> <li>-Después cubrir con rectángulos de hojas de color, partes de la suma.</li> <li>-Luego, pedir a los alumnos que completen las operaciones encontrando el número perdido y las escriban completas en su cuaderno.</li> <li>-Ya que terminen, destapar las partes que no eran visibles para que los niños verifiquen sus resultados.</li> <li>-Revisión de ejercicios.</li> <li>-Socialización de los ejercicios.</li> <li>-Evaluación de la estrategia</li> </ul>	Una semana y media.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Hojas de color.</li> <li>-Marcadores.</li> <li>-Pintarrón.</li> <li>-Libreta.</li> <li>-Lápiz</li> <li>-Cinta adhesiva.</li> </ul>	<p>CUALITATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Habilidad</li> <li>-Motricidad</li> <li>-Destreza</li> <li>-Interés</li> <li>-Interacción</li> </ul> <p>CUANTITATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajos individuales</li> <li>-Trabajo en equipo</li> <li>-Trabajo grupal</li> <li>-Participación</li> <li>-Asistencia.</li> </ul>

ERNESTO SÁNCHEZ FLORES  
PROFESOR DE GRUPO

MARÍA ERÉNDIRA MURGUÍA NAVARRO  
DIRECTORA DE LA ESCUELA

**ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL “EMILIANO ZAPATA” TURNO. MATUTINO C.C.T. 16DPB0235K ZONA ESCOLAR 519 SECTOR 02 GRADO 2º GRUPO “A” CICLO ESCOLAR 2013 – 2014. TIEMPO: DOS SEMANAS.**

ASIGNATURA	ESTRATEGIA	SECUENCIA DIDÁCTICA	TIEMPO	MATERIAL DIDÁCTICO	EVALUACIÓN
Matemáticas	Estrategia No. 3 “La tienda de juguetes”	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pasar lista</li> <li>- Días antes pedir a los alumnos que lleven juguetes.</li> <li>-Explicar a los alumnos en qué consiste la estrategia.</li> <li>-Recortar las monedas y billetes para utilizar para comprar.</li> <li>-El docente acomoda los juguetes en las mesas y se le pone el precio por medio de una lluvia de ideas.</li> <li>-Formar dos equipos, uno de vendedores y el otro de compradores, mediante el juego “Tierra y mar”.</li> <li>-Al comprar, el niño debe sumar el precio de los juguetes que ha comprado.</li> <li>-Realizar ejercicios en el pintarrón de sumas, por lluvia de ideas.</li> <li>-Evaluación de la estrategia (trabajos y ejercicios)</li> </ul>	Dos semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Libro de desafíos de 2º, de escuelas de tiempo completo.</li> <li>-Diferentes juguetes</li> <li>-Libreta.</li> <li>-Lápiz</li> <li>-Cinta adhesiva.</li> <li>-Tijeras.</li> <li>-Hojas de color.</li> <li>-Mesas.</li> <li>-Marcadores.</li> </ul>	CUALITATIVA <ul style="list-style-type: none"> <li>-Habilidad</li> <li>-Destreza</li> <li>-Interés</li> <li>-Interacción</li> </ul> CUANTITATIVA <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajos individuales</li> <li>-Trabajo en equipo</li> <li>-Trabajo grupal</li> <li>-Participación</li> <li>-Asistencia.</li> </ul>

ERNESTO SÁNCHEZ FLORES  
PROFESOR DE GRUPO

MARÍA ERÉNDIRA MURGUÍA NAVARRO  
DIRECTORA DE LA ESCUELA

**ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL “EMILIANO ZAPATA” TURNO. MATUTINO C.C.T. 16DPB0235K ZONA ESCOLAR 519 SECTOR 02 GRADO 2º GRUPO “A” CICLO ESCOLAR 2013 – 2014. TIEMPO: UNA SEMANA Y MEDIA.**

ASIGNATURA	ESTRATEGIA	SECUENCIA DIDÁCTICA	TIEMPO	MATERIAL DIDÁCTICO	EVALUACIÓN
Matemáticas	Estrategia No.4 “Toma 5 o toma 10”	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pase de lista</li> <li>-Recortar cuadros de 5x5 cm., de color rojo y blanco, escribir en los cuadros blancos el No. 10 y en los rojos el No. 5.</li> <li>-Explicar a los alumnos en qué consiste la estrategia.</li> <li>-Introducir las fichas en la bolsa o caja y se les pide a los alumnos que vayan sumando en voz alta el valor de las fichas.</li> <li>-Por turnos, cada niño meterá la mano y sacará una ficha; mentalmente sumará su valor a las que sus compañeros hayan sacado antes y deberá indicar el valor de las fichas que quedaron dentro de la bolsa o caja.</li> <li>-Anotación de ejercicios en sus cuadernos.</li> <li>-Socialización de ejercicios.</li> <li>-Evaluación de la estrategia.</li> </ul>	Una semana y media.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Una bolsa o caja de cartón pequeña.</li> <li>-10 cuadros de fomi blanco y 10 de color rojo de 5x5.</li> <li>-Libreta.</li> <li>-Lápiz</li> <li>-Marcado res</li> <li>-Lista de asistencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CUALITATIVA</li> <li>-Interés</li> <li>-Interacción</li> <li>CUANTITATIVA</li> <li>-Trabajos individuales</li> <li>-Trabajo en equipo</li> <li>-Trabajo grupal</li> <li>-Participación</li> <li>-Asistencia.</li> </ul>

ERNESTO SÁNCHEZ FLORES  
PROFESOR DE GRUPO

MARÍA ERÉNDIRA MURGUÍA NAVARRO  
DIRECTORA DE LA ESCUELA

**ESCUELA PRIMARIA RURAL FEDERAL “EMILIANO ZAPATA” TURNO. MATUTINO C.C.T. 16DPB0235K ZONA ESCOLAR 519 SECTOR 02 GRADO 2º GRUPO “A” CICLO ESCOLAR 2013 – 2014. TIEMPO: UNA SEMANA**

ASIGNATURA	ESTRATEGIA	SECUENCIA DIDÁCTICA	TIEMPO	MATERIAL DIDÁCTICO	EVALUACIÓN
Matemáticas	Estrategia No.5 “A cuantos mecatres llegas”	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pase de lista.</li> <li>-Explicar a los alumnos en qué consiste, la estrategia.</li> <li>-Salir al patio de la escuela y trazar una línea donde se colocaran los alumnos y uno por uno lanzara la moneda o rondana.</li> <li>-Luego tomar los pedazos de mecate, deben medir qué tan lejos aventaron la moneda. Para ello el docente debe explicarles cuál es la medida que tiene cada trozo de mecate.</li> <li>-Ganará el alumno que aviente su moneda lo más lejos posible y sume la medida, correctamente de la distancia.</li> <li>- Realizar ejercicios de suma en sus cuadernos.</li> <li>-Revisión de ejercicios.</li> <li>Evaluación de la estrategia.</li> </ul>	Una semana y media.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dos metros de laso por alumno.</li> <li>-Monedas o rondanas.</li> <li>-Libreta.</li> <li>-Lápiz</li> <li>-Marcadores.</li> <li>-Lista de asistencia.</li> </ul>	CUALITATIVA <ul style="list-style-type: none"> <li>-Habilidad</li> <li>-Destreza</li> <li>-Interés</li> <li>-Interacción</li> </ul> CUANTITATIVA <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajos individuales</li> <li>-Trabajo en equipo</li> <li>-Trabajo grupal</li> <li>-Participación</li> <li>-Asistencia.</li> </ul>

ERNESTO SÁNCHEZ FLORES  
PROFESOR DE GRUPO

MARÍA ERÉNDIRA MURGUÍA NAVARRO  
DIRECTORA DE LA ESCUEL

## **4.4. NARRACIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

### **4.4.1. Estrategia No. 1 “Boliche”**

Hoy llegué a la escuela a las 8: 30, al llegar saludé a el maestro de guardia, el cual se encontraba en la puerta de entrada, después a la directora, pues le comenté que hoy tenía planeado comenzar con una actividad con los alumnos, la cual me ayudaría a avanzar con el problema de la materia de matemáticas que se presenta dentro del grupo de segundo grado.

Me dirigí al salón, donde ya me esperaban Omar, Guadalupe, Pedro y Jared. Los cuales al ver que traía una bolsa me comenzaron a preguntar ¿Qué traía en la bolsa? Les comenté que era material para efectuar un juego con el cual realizaremos sumas. Después entramos al salón y comencé con el pase de lista, posteriormente pasé a revisar la tarea, al terminar pedí a los alumnos que sacaran su libreta de cuadro y su lápiz, nos dispusimos a salir al patio de la escuela, donde formamos un círculo, les di una breve explicación de la actividad que realizaríamos y les pedí que cerraran los ojos, les pegué un papel de color en la frente, al abrir los ojos tenían que buscar a sus compañeros, pero sin hablar, nada más podían utilizar la mímica para comunicarse y saber qué color tenían en la frente, con esto logre formar los equipos.

Ya que estaban formados los equipos, les repartí el material el cual eran unas botellas con números y una bola de unicel acomodamos las botellas y los niños se formaron para comenzar ver anexo 3, los primeros que lanzaron la bola de unicel fueron Jared de un equipo y Omar del otro equipo, los cuales no derribaron ninguna botella, después siguieron los demás compañeros, hasta que le tocó el turno a Carlos y Guadalupe, los cuales si derribaron las botellas y con las que tumbaron realizamos las primeras sumas ver anexo 4, después siguieron pasando sus demás compañeros y seguimos practicando.

Después de algunas sumas, a los alumnos se les facilitaba la realización de dichas operaciones, luego Jared, Pedro y Marisol comenzaron a comentar que ya se les facilitaba, que ellos ya podían hacer esas sumas, y ya que yo detecté que la mayoría de los alumnos podían resolver dichas operaciones de suma, comenzamos a realizar algunos ejercicios en sus cuadernos.

Los alumnos estaban entusiasmados, así que decidí regalar los juegos de botellas y bolas de unicel a los dos alumnos que terminaran de realizar las sumas de su cuaderno, con esto logré que se entusiasmaran mucho más y se dieran prisa a terminar más rápido estas operaciones, siendo los ganadores Jared y Marisol, los cuales muy felices, me dijeron que gracias y que con ellos podían seguir practicando en su casa, para finalizar les pedí que nos brindáramos un aplauso y nos dirigimos al salón de clases. Esta actividad fue de gran motivación y participación, lográndose un aprendizaje significativo.

#### **4.4.2. Estrategia No. 2 “Número perdido”**

Hoy es martes, llegué a la escuela como todos los días a las 8:25, al pasar al salón de clases, algunos de mis alumnos ya se encontraban esperándome afuera del mismo, abrí la puerta y todos pasamos adentro a dejar sus mochilas, para formarnos como todos los días, luego trabajar con los alumnos.

Comencé con el pase de lista, después revisé la tarea que se había quedado el día anterior luego les pedí a los alumnos que sacaran su libreta de cuadro, porque comenzaríamos a trabajar con las operaciones de suma, a las cuales no tenían un número o se encontraba perdido y que ellos eran los responsables de encontrar el que les faltaba ver anexo 5.

Los alumnos se mostraron entusiasmados y comenzaron a lanzar respuestas de dichas operaciones, así que les pedí que guardaran silencio y que estas debieran resolverlas de manera individual. A lo cual Daniel me dijo no maestro, no tape los

números! pero yo le dije que ese era el propósito de la estrategia, que ellos deberían encontrar los números que les faltaban, en eso Jared mencionó, si maestro, yo ya terminé la primera cuenta y así todos los alumnos comenzaron a buscar los números que les faltaban a las operaciones.

La primera que terminó fue Marisol, ella es una de las alumnas más aplicadas dentro del salón de clases, al revisar las libretas de los alumnos pude darme cuenta que si están funcionando las estrategias que hasta el momento he aplicado.

Para seguir reforzando estas operaciones, les pedí que anotaran otras cuentas para que realizaran en sus casas, al día siguiente pude observar en sus cuadernos que los alumnos ya comienzan a comprender estos ejercicios, así que les pedí que quien quería pasar al pizarrón para realizar algunas sumas con el apoyo de sus compañeros. Esta actividad fue de gran motivación para los alumnos, obteniendo un de aprendizaje significativo.

#### **4.4.3. Estrategia No. 3 “La tienda de juguetes”**

Hoy es miércoles, llegué a la escuela a las 8:25, saludé a mis compañeros, los cuales me preguntaron qué problema estaba trabajando con los alumnos, a lo que les contesté que se les dificultaba realizar operaciones de sumas de dos cifras y que por tal motivo estaba aplicando varias estrategias que me ayudaran a resolver esta dificultad.

Luego pasamos al salón de clase, donde comencé con el pase de lista y después nos dispusimos a trabajar con el libro de lectura, después de practicar la lección les pregunté a los alumnos que si traían los juguetes que se les había pedido los días anteriores, a lo que todos me respondieron con gran entusiasmo que sí, así comencé por dar una explicación de la siguiente actividad que realizaríamos.

Después les pedí que sacaran el libro de desafíos y comenzaran a recortar las monedas y billetes que se encontraban en las páginas 137 a la 143 ver anexo 6, mientras yo recogía los juguetes que los alumnos habían llevado y comencé a poner los precios, después José y Alondra comentaron, ya terminamos, maestro, así que les pedí que guardaran las monedas y billetes y que en la próxima clase continuaríamos.

En la siguiente sesión les pedí a los alumnos que me ayudaran a sacar unas mesas a la cancha de la escuela para comenzar la actividad, los alumnos y yo salimos al patio cívico donde les pedí que se formaran en fila y comenzamos a jugar tierra y mar, con la finalidad de poder formar dos equipos, uno de compradores y el otro de vendedores, donde los primeros en perder fueron Pedro y Daniel, los cuales me pidieron que comenzara de nuevo porque todavía no estábamos listos, así que decidí iniciar nuevamente. En esta ocasión fueron Guadalupe, Reyna y Xitlali los primeros en formar parte del equipo de los compradores y así continué hasta que salió la mitad de los alumnos, ya estaban formados los equipos, les pedí que tomaran sus lugares los vendedores, y que los compradores observaran los precios de los juguetes y comenzaran a comprar ver anexo 7.

Así que todos los integrantes del equipo de los compradores comenzaron a comprar y los vendedores tenían dudas de cuanto tenían que dar de cambio ver anexo 8, así que les pedí que trajeran una hoja y comenzaran a realizar las restas del billete con el cual les pagaban, le restaran el precio de los juguetes, a lo que Pedro me dijo: “no maestro, yo ya conozco los billetes y no necesito sacar cuentas, yo sí puedo darles el cambio” esto es porque Pedro es un año mayor que sus compañeros, por tal motivo llegué a la conclusión de que él ha manejado más los billetes.

Los demás alumnos comenzaron a realizar las operaciones y así hasta terminar de vender todos los juguetes y después se cambiaron los que eran vendedores a compradores y con esto lograr que los otros alumnos practicasen también las operaciones para poder dar el cambio a sus compañeros. Al término del juego

felicité a los alumnos por el buen desempeño y su buen comportamiento mostrado en dicha actividad.

Pasamos al salón de clases, les dejé tarea, la cual consistía en problemas matemáticos de compra de productos en los cuales tenían que realizar operaciones de sumas y con esto reforzar lo aprendido en esta estrategia. Esta actividad es de gran motivación y participación ya que es una actividad que ellos realizan cotidianamente, logrando con esto un aprendizaje significativo.

#### **4.4.4. Estrategia No. 4 “Toma cinco o toma diez”**

Hoy es lunes, llegué a la escuela a las 8:20, pasamos a formarnos como todos los días para posteriormente pasar al salón para comenzar con el pase de lista, luego practicar la lectura y después les dije a los alumnos que comenzaríamos con la actividad que estaba programada para este día, a lo que ellos me preguntaron ¿qué vamos a hacer hora maestro? les respondí que traía varias fichas con el valor de 5 y 10 unidades y que cada una de ellos tenía que pasar y sacar una ficha y sumarla al valor de la ficha que su compañero sacara, recordándoles que el valor de total de fichas era 150.

El primero en pasar fue Pedro y sacó una ficha del valor de 10 y me dijo ¿con cuál voy a sumar yo, maestro? a lo que yo le respondí que él no realizaría sumas por ser el primero en pasar, si no que él debería realizar una resta para decirnos el número de puntos que se habían quedado en la caja. Después pasó Guadalupe, Luis y Marisol, los cuales realizaron las operaciones mentalmente de una manera correcta, lo cual me dio mucha satisfacción al ver que las estrategias me están dando resultado, ya que ellos eran unos de los alumnos que estaban más atrasados en lo referente a este problema con estas operaciones básicas.

En las siguientes sesiones comencé a socializar el tema de las sumas de dos cifras con mis alumnos y preguntar si aún tenían alguna duda de lo que hasta el momento

habíamos avanzado, todos me respondieron que de la manera en que estábamos trabajando se les hacía más fácil la realización de estas operaciones.

Para dar fin a esta estrategia realizamos operaciones en los cuadernos de los alumnos y verificar que las resolvieran de manera correcta, para apoyarlos en las dudas que en ese momento se presentan. En la siguiente actividad pude notar que los alumnos se motivaron y participaron mucho, logrando con esto un aprendizaje significativo.

#### **4.4.5 .Estrategia No. 5 ¿A cuántos mecatres llegas?**

Hoy es lunes, llegué a la escuela a las 8:20, el día de hoy terminé de aplicar las estrategias que tenía planeadas para ayudarme a avanzar con el problema que tenían los alumnos del segundo grado con el uso de las operaciones básicas de suma de dos cifras.

Después de realizar la formación, pasamos al salón donde comencé con el pase de lista y les comenté a los alumnos que hoy daríamos inicio con la última actividad que tenía programada para ayudarlos a resolver y comprender las sumas de dos cifras, así inicié por explicarles en qué consistía, en la cual ellos tenían que medir la distancia y realizar la suma de los metros o mecatres que utilizarían para llegar al objeto deseado, los alumnos me preguntaron que con qué íbamos a medir, les respondí que traía el material y que salieran al patio de la escuela donde les pedí que se formaran para darles lo que ocuparían y explicarles las medidas de los pedazos de lazo.

Ya que tenían el material, todos lanzaron las monedas y comenzaron a medir con trozos de lazo, los ganadores fueron Marisol y Pedro, los cuales arrojaron sus monedas a una distancia de 17.53 m. y 23.35 m. respectivamente, de todos los demás alumnos terminaron y al final de esta actividad pude observar que los alumnos han logrado un gran avance en la realización de estas operaciones básicas

de suma y resta y que algunos de ellos ya las pueden realizar mentalmente, esto me causa gran satisfacción. Para finalizar nos brindamos un aplauso para felicitarnos a todos y regresar al salón para continuar con las demás actividades.

En los siguientes días realizamos algunos trabajos matemáticos en sus cuadernos para reforzar lo aprendido y comprobar que los alumnos han logrado un gran avance en el problema que obstaculizaba el aprendizaje en lo referente a la asignatura de matemáticas. Esta actividad fue de gran motivación para los alumnos y con esto pude observar que los alumnos ya son capaces de resolver las sumas mentalmente, obteniendo con esto un de aprendizaje significativo.

#### **4.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Las estrategias metodológicas, de acuerdo a la planeación, considero que fueron las adecuadas, ya que obtuve un aprendizaje más significativo al realizar estas actividades que la simple realización de solo operaciones dentro del salón de clases, logrando con esto que los alumnos analizaran, reflexionaran en lo referente a estas operaciones de sumas de dos cifras, esto es para ellos aburrido y cansado, esto pude notarlo ya que los educandos me hicieron comentarios que se les hacía más fácil realizar así estos ejercicios en forma de juego.

Por lo que al igual en las siguientes estrategias aplicadas, el educando pudo realizar diferentes preguntas sobre las dudas que en el momento de la realización y aplicación de estas estrategias surgieron.

En lo referente a los padres de familia obtuve unas felicitaciones por parte de ellos y también me comentaron que contaba con su apoyo para la realización de cualquier actividad que fuera necesaria con el fin de que sus hijos aprendan mejor y les sirva para su vida cotidiana.

En cuanto a la planeación de estas estrategias creo que fueron las convenientes para poder dar solución a la problemática que se presentaba dentro del salón de clases, ya que mi intervención docente fue la adecuada en la realización de estas actividades ya que solamente cuando los alumnos tenían dudas de lo que se tenía que realizar y dentro de ello para poner orden y que se realizaran las acciones tal y como se tenían planeadas.

Los alumnos fueron capaces de realizar las actividades de una manera adecuada, ya que los educandos tienen que realizar alguna actividad con la supervisión de un adulto para poder obtener los objetivos deseados.

Es decir, el alumno formó por si solo sus actividades matemáticas, siendo mi única función la de fungir como coordinador u orientador de las acciones didácticas e investigador de las estrategias que mejor se acomodan al grupo y utiliza en resolver problemas cotidianos que van implícitos en la suma.

#### **4.6. LA EVALUACIÓN**

Al referirnos a una evaluación se nos vienen a la mente un determinado número, por ello en la escuela cuando les decimos a los niños que vamos hacer una evaluación se asustan porque piensan inmediatamente en un examen y en una calificación numérica; pero la evaluación es mucho más que eso, es un elemento que nos sirve como retroalimentación debido a que nos podemos dar cuenta no solo del avance que ha tenido el alumno, sino de sus dificultades así como también podemos analizar nuestra labor docente.

La evaluación es la determinación sistemática del mérito, el valor y el significado de algo o alguien en función de unos criterios respecto a un conjunto de normas. “La

evaluación como un elemento más del proceso de enseñanza-aprendizaje, tiene por objetivo explicar y comprender una situación educativa”.<sup>20</sup>

La evaluación es imprescindible para iniciar cualquier cambio educativo, para decidir los objetivos que se pueden y deben conseguir y también para valorar si al final de un proceso, los resultados son satisfactorios o insatisfactorios.

La evaluación consta solamente del punto de vista o ideología del evaluador que en este caso somos los profesores, nos dejamos llevar por las actitudes del niño, si es bien portado, que si es inquieto, es necesario evaluar la actividad en conjunto, empezar desde nuestras planeaciones los métodos que utilizamos, como los utilizamos y al momento de aplicar que funcionó y que no funcionó.

Al abordar esta problemática tenía que definir los métodos de evaluación que aplicaría dentro de la propuesta y opte por dos tipos de evaluación que me parecieron los apropiados para las actividades que tenía planeadas una de ellas fue la evaluación cualitativa, ya que con esto valoro el comportamiento de mis alumnos algo que no se puede medir o contar para poder dar un número.

El otro método de evaluación que utilicé fue la evaluación cuantitativa, con el cual pude darme cuenta de los avances obtenidos después de haber aplicado las estrategias que se planearon para dar solución al problema detectado.

#### **4.7. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA**

Es muy importante realizar una evaluación de la propuesta ya que por medio de ella podemos darnos cuenta de qué tanto sirven la aplicación de las estrategias que se aplicaron dentro de este trabajo, yo opté por evaluar a mis alumnos con dos tipos de evaluación que son: la evaluación cualitativa y la cuantitativa, ya que yo valoré más

---

<sup>20</sup> SEP- CONAFE. ¿Qué es la evaluación? P. 34 guía del maestro multigrado ed. 2000, talleres del imprentor SA de CV, Toluca, P. 797.

la calidad tanto del proceso como el nivel de aprovechamiento alcanzado de los alumnos, así como los resultados numéricos que nos permitieron comparar el resultado obtenido en las diferentes estrategias.

Me siento satisfecho por las estrategias que apliqué con los alumnos de segundo grado de primaria, sabiendo que traté de escoger temas que están en constante contacto con los alumnos ya que esta es una de las operaciones de las matemáticas que se encuentra presente en la vida diaria de los educandos.

En conclusión, la evaluación tiene una relevante importancia en el ámbito pedagógico. Para finalizar, considero también que la evaluación formativa puede ser la base para mejorar y elevar la calidad de enseñanza que tanta falta hace en esta época de cambios y avances tecnológicos.

En fin los niños que trabajan en esta propuesta un 90% aprendieron a sumar correctamente, el otro 10% no lo hizo por diferentes razones (no asistieron a la escuela regularmente, falta de interés por los padres de familia).

## CONCLUSIONES

Con la elaboración de este trabajo he llegado a una serie de conocimientos, los cuales me han ayudado a descubrir y reflexionar más a fondo sobre el tema de la educación y su entorno. A través de las planeaciones de actividades que se desarrollaron para solucionar la problemática se pudo apreciar la importancia de los trabajos y de la formación educativa de los alumnos, para que esos nuevos conocimientos los puedan aplicar en su vida diaria.

Los niños acceden a la educación informal a través de las necesidades prácticas y experiencias concretas con las que llegan a la escuela con gran cantidad de conocimientos que aprenden en su familia. A su vez el conocimiento informal de los niños, prepara el terreno para la educación formal que se imparte en la escuela porque representa la elaboración fundamental para iniciar la enseñanza de la educación y que tenga mejor conocimiento en la enseñanza-aprendizaje.

Como ya se ha mencionado, los resultados obtenidos fueron satisfactorios, aunque no un 100% como se hubiera esperado, pero no significa que tal resultado sea algo ya definitivo, sino que estas actividades están sujetas a ser analizadas, criticadas, etc. Pero de lo que sí estoy convencido, es que la estrategia es un buen principio y una clara alternativa para todo aquel docente que quiera darle otro enfoque a su manera de desarrollar las matemáticas con alumnos de segundo grado de primaria, y de esta forma empezar a dejar atrás el modelo tradicional de enseñanza que desde tiempos atrás, hemos venido aplicando la mayoría de los docentes.

Para esto es necesario tener una buena alternativa, planeación y una buena metodología para poder obtener buenos resultados y para apoyarnos de esto y poder mejorar la calidad educativa en los niños, así también observar que se dé la secuencia metodológica a la propuesta. Es importante concluir que el trabajo ha resultado significativo para los niños, porque se logra interactuar con dinamismo, el medio en que su desarrollo fue adecuado, ya que se tomó en cuenta sus

características y la disponibilidad de los educandos ante las actividades que se llevaron a cabo.

La dinámica de trabajo a través de la interacción social fue favorable porque ellos se apoyaron a nivel grupal. El profesor sirve en este caso como un apoyo, un guía que auxilia en todo momento el proceso, es el que propone situaciones que involucran a los niños. La planeación de la estrategia de trabajo es favorable ya que es la que nos orienta a lograr los propósitos, en ella va implícito un reconocimiento previo de la situación socio-cognitiva de los educandos para proceder en los mecanismos en desarrollar el conocimiento.

Nuestra posición y nuestra reacción ante las actividades ayudan a los niños para la motivación de realizar las cosas. Es necesario mantener una buena relación con los alumnos, darles el apoyo y el respaldo caluroso para que ellos trabajen con optimismo. La pedagogía constructivista, nos sugiere una evaluación más cualitativa que cuantitativa, la cual se puede y se debe realizar mediante la observación de manera individual, por equipo y grupal.

Por lo tanto la culminación de esta propuesta pedagógica, es para mí, motivo de gran satisfacción, ya que fue un reto docente, el aventurarme a buscar una solución a un problema de aprendizaje de la suma, que detecté en el grupo de 2º grado de educación primaria.

Este trabajo me motiva a mejorar y aplicar una diversidad de actividades y analizar los métodos que apoyen la resolución de problemas, reconociendo también que el error no siempre es malo, también es benéfico porque reencamina la actividad para lograr el propósito deseado. Todo el proceso didáctico llevado a cabo, fue de gran importancia, en virtud de la planeación, así como los propósitos general y específico, se alcanzó a lograr aplicarlos, mejorando la calidad educativa de los alumnos y solucionando la problemática identificada en el grupo escolar.

## BIBLIOGRAFÍA

ALDAZ, Hernández, Isaías, “Cultura y educación Matemática. Algunas actividades de los Mixes de Cacalotepec relacionados con las matemáticas. Un renacimiento de su cultura. Citado en la antología de Matemáticas y educación indígena 1, UPN 1, México, 2000.

A.HARGREAVES, “El significado de las estrategias docentes ANDY HARGREAVES”, citado en la antología de El campo de lo social y educación indígena II, UPN, México, 2010.

AUTRES VARIOS “Matemáticas para comprar y vender” Citado en la antología de Matemáticas y educación indígena, UPN, México, 2000.

AVILA, Alicia y Muñoz, Oscar “ como ayudar a los niños en su aprendizaje matemático” Citado en la antología de Matemáticas y educación indígena, UPN 1, México, 2000.

Departamento de obras de referencias “La comunidad” P. 239, Nuevo Diccionario Enciclopédico Universal. Ed. Euromaxico, S.A. de C.V. Cerrada de Morelos No. 42, Col. Xocoyacualco, Tlalnepantla, Edo. De México, C.P. 54080.

Diccionario Educativo juvenil, Concepto de método, Editorial Larousse, Querétaro, 2002.

Diccionario Educativo juvenil, Concepto de Matemáticas, Editorial Larousse, Querétaro, 2002.

GARCÍA. Ramón et. Al. Pequeño Larousse ilustrado, Cd. México 1995.

García Ramón, et- CULTURA. P. 297 Larousse, S. A. de C.V. Marsella, 53, México 06600 D.F.

Gispert, Carlos, "Matemáticas", Enciclopedia temática estudiantil océano, Edición 1997.

Glaser, El constructivismo; ¿Un marco psicológico global de referencia para la educación escolar? Corrientes Pedagógicas Contemporáneas. UPN/SEP, México 1997.

Mercado ruth "Una reflexión crítica sobre la noción escuela-comunidad" citado en la antología de Metodología de la investigación II, UPN, México, 2000.

"propósitos del estudio de las matemáticas para la educación primaria" citado en el libro de Planes y programas de estudio 2011 / Guía para el maestro primaria / segundo grado.

Quintil, Castrejon, Juan, "las matemáticas vistas desde una aula de primaria", Matematicas y educacion indígena 1, UPN, México, 2000.

RUÍZ López Arturo, "La práctica docente del maestro del medio indígena", citado en la antología de Análisis de la práctica docente, UPN, México, 2000.

Sánchez, Cerezo SERGIO, et – al, la cosmovisión, Diccionario de las Ciencias de la Educación.

SEP- CONAFE. ¿Qué es el aprendizaje significativo? Guía del maestro multigrado, Ed. Enero 2000 en los talleres de imprentor S.A. de C.V. Calle Salvador Velazco 102. Toluca, Edo. De México.

SEP- CONAFE. ¿Qué son las estrategias? P. 78 guía del maestro multigrado ed. Enero 2000 en los talleres del imprentor SA de CV calle salvador Velazco 102, Toluca estado de México.

SEP- CONAFE. ¿Qué es la evaluación? P. 34 guía del maestro multigrado ed. Enero 2000 en los talleres del imprentor SA de CV calle salvador Velazco 102, Toluca estado de México.

SEP- CONAFE. Qué es la planeación? P. 67 guía del maestro multigrado ed. Enero 2000 en los talleres del imprentor SA de CV calle salvador Velazco 102, Toluca estado de México.

SEP—CONAPE. (1997) Planeación de elecciones multigrado. Bitácora del docente 3 México. CONAFE.

Universidad Pedagógica Nacional, “El diagnostico Pedagógico” Antología de Metodología de la Investigación IV UPN/SEP. México 1997.

UPN/SEP Organización de actividades para el aprendizaje. SEP/UPN. México, 2000.

UPN- SEP- PIAGET, Jean “seis estudios de Piaget”, antología de las Matemáticas en la escuela 1, UPN 1997.

VARGAS Ma. Eugenia, “Contextos socio culturales y práctica docente del maestro bilingüe purépecha”, citado en la antología de Análisis de la práctica docente, UPN, México, 2000.

Consultas web

Definición de alternativa - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/alternativa/#ixzz35DscjKh5> 13 – 06 -22014

Lee todo en: Definición de algoritmo - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/algoritmo/#ixzz2WcWCgwtK> 13 – 06 – 2014.

## ANEXOS

ANEXO 1 ESTA ES LA ESCUELA DONDE LABORO.



Esta es la entrada principal de la escuela.

ANEXO 2 EL PATIO DE LA ESCUELA "EMILIANO ZAPATA".



Con su techado para realizar cualquier evento.

### ANEXO 3 ESTRATEGIA 1 “BOLICHE”.



Los alumnos listos para comenzar con la estrategia “boliche.”

### ANEXO 4 ESTRATEGIA “BOLICHE



Los alumnos de segundo grado realizando las sumas de la estrategia “boliche”.

## ANEXO 5 ESTRATEGIA “NÚMERO PERDIDO”.



Algunas de las operaciones que realizaron los alumnos de segundo grado.

## ANEXO 6 “LA TIENDA DE JUGUETES”



Recortando las monedas y billetes para comenzar con la estrategia.

ANEXO 7 ESTRATEGIA 3 “LA TIENDA DE JUGUETES”.



Los alumnos de segundo grado realizando la estrategia.

ANEXO 8 ESTRATEGIA 3 “LA TIENDA DE JUGUETES”.



Reviso que todo se realice como se tiene planeada la estrategia.