



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

---

---

**UNIDAD UPN 162**

**“ESTRATEGIAS QUE FAVOREZCAN EN LAS  
OPERACIONES DE SUMA A LOS ALUMNOS DE 2º GRADO  
DE EDUCACIÓN PRIMARIA.”**

**ANGÉLICA BLAS JASSO**

**ZAMORA, MICH. JUNIO 2012.**



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

---

---

**UNIDAD UPN 162**

**“ESTRATEGIAS QUE FAVOREZCAN EN LAS  
OPERACIONES DE SUMA A LOS ALUMNOS DE 2º GRADO  
DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**PROPUESTA PEDAGÓGICA**

**QUE PRESENTA:**

**ANGÉLICA BLAS JASSO**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA**

**ZAMORA, MICH. JUNIO DE 2012.**



2012-2015

**Secretaría de Educación en el Estado**  
Subsecretaría de Educación Media Superior y Superior  
Universidad Pedagógica Nacional  
Unidad 162, Zamora



**SECCION:** ADMINISTRATIVA  
**MESA:** C. TITULACIÓN  
**OFICIO:** CT/030-12

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

Zamora, Mich., 7 de junio de 2012.

**PROFRA. ANGÉLICA BLAS JASSO  
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 **“ESTRATEGIAS QUE FAVOREZCAN EN LAS OPERACIONES DE SUMA A LOS ALUMNOS DE 2º GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA”**, a propuesta del Asesor Pedagógico, Profr. Leobardo Durán Sánchez, 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 deberá entregar cuatro ejemplares y dos discos compactos como parte de su expediente al solicitar el examen.

**ATENTAMENTE  
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

**MTRO. JOAQUÍN LÓPEZ GARCÍA**



**S.E.P.  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN-162  
ZAMORA**

2012 - 2015

Privada 20 de Noviembre # 1, Col. 20 de Noviembre Zamora, Mich., Teléfono y fax: (351) 5204659 y 04660  
web: [www.upn162-zamora.edu.mx](http://www.upn162-zamora.edu.mx) e-mail: [upnzra162@prodigy.net.mx](mailto:upnzra162@prodigy.net.mx)

## DEDICATORIA

*A MIS PADRES A MI ESPOSO Y A MIS  
HERMANOS*

*Porque me supieron guiar por el buen  
camino, por el gran apoyo que me han  
brindado, por quererme y comprenderme  
les agradezco de todo corazón.*

*A MIS HERMANOS*

*Por el gran apoyo que me han dado y por  
su comprensión.*

<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁG.</b>
INTRODUCCIÓN .....	8

**CAPÍTULO 1.  
EL NIÑO Y SU APRENDIZAJE**

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	10
1.3. OBJETIVO GENERAL:.....	11
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	11
1.5. CONTEXTO .....	11
1.5.1. Comunidad .....	11
1.5.2. Escuela .....	13
1.5.3. Grupo .....	13
1.6. FORMACIÓN PROFESIONAL .....	14
1.6.1. La educación tradicional .....	16
1.6.2. La docencia actual .....	18

**CAPÍTULO 2.  
EL OBJETO DE ESTUDIO**

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	20
2.1.1. Programas profesores y alumnos .....	21
2.2. PEDAGÓGICA OPERATORIA .....	22
2.3. ¿CÓMO SE APLICA EL CONSTRUCTIVISMO EN LOS NIÑOS?.....	23
2.4. EL JUEGO.....	24
2.5. ANTECEDENTES DE LA SUMA.....	24
2.5.1. ¿Qué es la suma?.....	25
2.5.2. ¿Qué es la suma en alumnos de 6-7 años? .....	25
2.5.3. Etapas de la teoría del desarrollo cognitivo .....	26

2.6. LA SUMA Y SUS PROPIEDADES .....	27
2.6.1. Conmutativa .....	27
2.5.2. Asociativa .....	27
2.6.2. Propiedad distributiva con respecto a la suma .....	27
2.7. CÓMO ES EL GRUPO Y CÓMO SE APRENDE EL CONOCIMIENTO .....	28
2.7.1. Seriación: .....	28
2.7.2. Clasificación: .....	28
2.7.3. Clasificar por tamaño. ....	28
2.7.4. Clasificación por forma.....	29
2.7.5. Clasificación por espacio y forma .....	29
2.8. AGRUPAMIENTO .....	30
2.9. IGUALDAD .....	31
2.10. CORRESPONDENCIA UNO A UNO.....	31
2.11. SERIACIÓN.....	31
2.12. DECRECIENTE Y CRECIENTE.....	32
2.13. CONCEPTO DE NÚMERO .....	32
2.13.1. Como se enseña.....	32
2.13.2. La suma repetida .....	33
2.13.3. La suma en la recta numérica.....	33

**CAPÍTULO 3.**  
**LA ALTERNATIVA**

3.1. ESTRATEGÍAS .....	35
3.2. PASOS A SEGUIR PARA LOGRAR UNA BUENA ENSEÑANZA .....	36
3.2.1. Alternativa .....	36
3.2.2. Estrategia.....	36
3.2.3. Planeación .....	37
3.3. PLAN GENERAL DE TRABAJO .....	38
3.3.1. Plan de clase: .....	39
3.4. EJEMPLOS DE SESIONES .....	39

3.4.1. Clase 1 .....	41
3.4.2. Clase 2 .....	43
3.4.3. Clase 3 .....	45
3.4.4. Clase 4 .....	45
3.4.5. Clase 5 .....	48
3.5. QUÉ ENSEÑAR .....	48
3.5.1. ¿Cómo enseñar? .....	48
3.5.2. ¿Para qué enseñar? .....	48
3.5.3. ¿Con qué enseñar? .....	48
3.5.4. Material didáctico .....	49

## **CAPÍTULO 4.**

### **LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO**

4.1. RESULTADOS .....	52
4.2. EVIDENCIAS QUE SUSTENTA LA PROPUESTA .....	52
4.3. SABERES PREVIOS.....	53
4.4. ERRORES.....	53
4.5. EVALUACIÓN .....	54
4.5.1. Evaluación final.....	55
SUGERENCIAS .....	56
CONCLUSIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA .....	58
ANEXOS .....	60

## INTRODUCCIÓN

La educación constituye uno de los principales pilares para el progreso de la sociedad, por lo tanto, debe abarcar todos los aspectos del conocimiento científico a través de la secuencia organizada de cada uno de los pasos que la conforman.

Se comenta mucho acerca de la educación básica en México (que si es adecuada o inadecuada) pero la realidad es que existen muchos problemas de enseñanza-aprendizaje.

Todo lo anterior lo he podido observar y constatar a través de mi práctica docente; ya que en dicho trabajo como profesora he tenido la oportunidad de trabajar en varios ciclos con alumnos de 2º grado y he constatado el bajo promedio de asimilación por parte de los niños en cuanto a las matemáticas se refiere en especial a la suma.

Por esto he propuesto resolver este problema, el siguiente trabajo está diseñado con el propósito de ayudar a compañeros maestros que tengan problemas similares, es por eso que el mismo se distribuyó en capítulos para ser más fácil su consulta, por lo tanto:

En el capítulo 1 presento la problemática que aqueja al grupo de 2º grado. En el capítulo 2 se ofrece una descripción de las estrategias metodológicas que utilicé para resolver el problema. En el capítulo 3 hablo sobre como los recursos didácticos que ayudan al alumno a obtener un aprendizaje significativo. En el capítulo 4 presento lo que para mí es la pedagogía operatoria y como la apliqué a los niños.

Al final expongo las conclusiones a las que llegué después de haber realizado la propuesta.

# **CAPÍTULO 1.**

## **EL NIÑO Y SU APRENDIZAJE**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El trabajo docente que realizamos, está enfocado a lograr que el niño se supere constantemente y que él sea el constructor de su propio conocimiento por medio de la adquisición de aptitudes y valores que proporcionen cambios, que a su vez modifiquen su conducta, permitiendo así una adecuada integración a su medio social donde él se desenvuelve, proporcionando así un aprendizaje significativo.

Fue precisamente en el proceso enseñanza-aprendizaje, donde surgió un obstáculo en la primer semana de clase ya que noté que el niño no tenía el conocimiento que debería tener del ciclo anterior, después de lo cual los niños realizaron ejercicios de los libros de texto. (Matemáticas, español), constantemente los niños no leían correctamente. (Ver anexo No. 1)

Aunque lo peor surgió en una prueba de diagnóstico, donde noté que los alumnos no recordaban en forma adecuada, ni tampoco podían relacionar el recorte con palabras con la figura correcta entre los casos más visibles se notó que si pueden sumar cifras de un solo numero a pesar de que están en 2º grado.

Por esta razón he decidido tomar como materia de estudio las matemáticas, ya que es aquí precisamente donde los alumnos que atiendo han tenido problemas; además es importante mencionar que este problema no es exclusivo de los niños ya mencionados, sino también de los alumnos de otros compañeros de esta escuela y otras escuelas lo cual lo pude constatar a través de entrevistas, (Ver Anexo No. 2), es por eso que elegí el tema de “cómo ayudar a los niños de 2º grado en la comprensión de la suma”, pues considero que es esencial el aprendizaje del alumno.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La ignorancia del conocimiento ya mencionado obstaculiza el paso a otros, y la realización de operaciones más complicadas como son: multiplicación, división, etc.

Siendo este problema el resultado de una larga cadena de prácticas educativas tradicionales, paros magisteriales en los que en ocasiones el aprendizaje óptimo de los alumnos se ve interrumpido, son importantes también los problemas de desnutrición, inasistencia, vista y psicológicos por mencionar algunos lo que genera un alto grado de reprobación y deserción.

Después de conocer todos los problemas y causas que han orillado a los alumnos a no poseer el conocimiento de la suma, me ha llevado a pensar la importancia de solucionar este problema, identificando, estrategias y dinámicas que respondan a las necesidades e intereses del alumno; por eso me gusta trabajar en esta área de matemáticas con los alumnos del segundo grado, porque con frecuencia encuentro el problema al desarrollar las actividades de suma por esta razón me comprometo a ayudar a mis alumnos para que no sufran de estos errores. El alumno necesita una buena atención, darles más cariño, escucharlos, que el niño tenga confianza y no le de miedo participar.

Para la enseñanza de los objetivos que nos marca el programa oficial lo relaciono de acuerdo a nuestro medio, para posteriormente planear las actividades con la finalidad de que el alumno logre un aprendizaje significativo.

El propósito es que el alumno se acerque a la realidad, por medio de los materiales de su entorno o realizando diversas actividades que nos marque el programa. Es ahí donde se observa que el niño es capaz de realizar diversas formas de trabajar en cuanto a las matemáticas.

Es decir empezar a trabajar formando conjuntos, unidades, etc. Utilizando palos, botellas, semillas, flores, hojas, aguacates, etc. Al mismo tiempo están clasificando y seriando por medio de estos materiales. El niño empieza a desarrollar las actividades en su vida diaria haciendo montoncitos de cualquier material mencionado sin conocer que el niño está haciendo la suma por medio de los juegos cotidianos, provocando que el alumno más adelante en grados superiores o en este mismo abandone la escuela ya que las matemáticas son universales.

Sin olvidar la importancia en la vida cotidiana ya que las matemáticas son importantes en ella, en especial la suma, mi propósito es ayudar.

En fin en esta propuesta buscaré alternativas dinámicas y estratégicas que lleven al alumno hacia un aprendizaje sencillo y significativo por lo que en esta propuesta me trazo los siguientes objetivos.

### **1.3. OBJETIVO GENERAL:**

- ✓ Que los alumnos de 2º grado realicen el algoritmo de sumas de 2 cifras.

### **1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ✓ Aplicar algunos juegos didácticos que contengan el juego de la suma.
- ✓ Realizar dinámicas como práctica hacia el tema.
- ✓ Aplicar ejercicios de retroalimentación

### **1.5. CONTEXTO**

#### **1.5.1. Comunidad**

El niño aprende del lugar donde vive por lo que a continuación pretendo realizar un pequeño análisis social y cultural de la comunidad donde se encuentra la

escuela en la cual se detectó el problema anteriormente mencionando, la comunidad de Nuevo Zirosto municipio de Uruapan Michoacán que colinda al:

- \* Sur con la comunidad de los Reyes
- \* Norte con la comunidad de Zacán
- \* Al este con la comunidad de Uruapan
- \* Al oeste con la comunidad de Charapan
- \* Anteriormente conocida como Barranca Seca

Fundada en el año de 1945 cuenta con un total de 2000 habitantes de los cuales el 85% son campesinos (trabajadores de huertas de aguacate) 10% son profesionistas el resto lo componen trabajadores emigrantes, comerciantes etc.

El perfil de los profesores:

- \* Tres maestros están estudiando la maestría
- \* Seis maestros tienen su normal básica y/o licenciatura
- \* Dos maestros terminan la UPN sin título
- \* Un intendente

Es importante mencionar que las aulas no reúnen las características necesarias para lograr un máximo rendimiento.

La mayoría de los padres de familia perciben el salario mínimo, siendo esta razón por la que gran parte de los niños asisten a la escuela mal alimentados, sin material didáctico (lápiz, goma etc.) además de no asistir a la escuela regularmente por ayudar a sus padres de familia. Esta población cuenta con algunas instituciones educativas entre las que destacan como son las siguientes, un jardín de niños en que laboran 3 profesoras, una tele secundaria.

Por ultimo es importante hacer mención de la iglesia católica, en la cual se realiza una fiesta tradicional y que es un problema para los docentes porque los niños dejan de asistir a la escuela los días que dura la fiesta, lo que obstaculiza un aprendizaje óptimo. Esto me lleva a buscar estrategias adecuadas para que los alumnos asistan un poco más en esta semana de fiesta.

### **1.5.2. Escuela**

La siguiente propuesta se aplicará en la institución educativa donde se detectó el problema ya referido, es decir la escuela primaria “Benito Juárez” del Turno Matutino con Clave: 16DPR2406B perteneciente a la zona escolar 119 de Uruapan, Michoacán; siendo ésta de organización completa, contando con un edificio de 11 aulas y 262 alumnos distribuidos de la siguiente manera:

- \* 2 grupos de 1º con 24 alumnos cada uno.
- \* 2 grupos de 2º con 24 alumnos cada uno
- \* 2 grupos de 3º con 26 alumnos cada uno
- \* 1 grupo de 4º con 32 alumnos
- \* 2 grupos de 5º con 32 alumnos cada uno
- \* 2 grupos de 6º con 25 alumnos cada uno.

### **1.5.3. Grupo**

El grupo donde se realizó esta investigación es el grupo de 2º "B", el cual consta de 24 alumnos de los cuales son 13 niñas y 11 niños, de estos 14 no saben sumar (desconocen la operación básica en su totalidad). La realización de estas actividades comprenderá el 20 de octubre del 2004 al 20 de enero de 2005 siendo la principal finalidad de obtener un aprendizaje significativo.

## 1.6. FORMACIÓN PROFESIONAL

Soy el producto de una educación tradicional debido a que mi formación fue donde el maestro todo lo que sabía lo dictaba, escribía, si le no le entendíamos bien nos castigaba y nos golpeaba. A los 6 años de edad ingresé a la escuela primaria Fray Francisco de Castro, ubicada en Parácho, Michoacán. En este tiempo considero de gran importancia este tema porque ha sido el modelo educativo con el que nos hemos formado y que a la vez se ha venido reproduciendo ya que no solo en las escuelas sino también ante la sociedad, pues se ha considerado individuos débiles ante la sociedad pues se ha concretado individuos débiles ante la ciencia.

Después ingresé a la secundaria Lázaro Cárdenas que está ubicada en Parácho, Michoacán que también ara el maestro el que sabía, recuerdo que llegaba el maestro y que de "X" área aplicaba, terminaba su hora y salía sin preguntar si entendíamos o no, era el que habla durante la hora de clases, así fui formada durante los 3 años de secundaria de igual manera la preparatoria, en la cual el maestro que impartía las clases seguía tradicional; con este modelo educativo se han formado hombres para obedecer y en este se han formado paternalismo, claramente se ve y se nota quien cuida sus intereses; en la clase dominante en este caso el sistema se valió del sistema educativo para mantener pasivos a sus pobladores; limitarnos de conocimiento a través de sus fieles colaboradores, los profesores están cansados con el sistema y se concretan a impartir una educación de tipo bancaria.

La reflexión sobre la educación se ha caracterizado como un personaje autoritario dedicado a imponer, ordenar y transmitir sus saberes, a alumnos que deben memorizar, callar sus órdenes e indicaciones. Sus referentes teóricos están basados en el conductismo.

El aprendizaje conductista mira el desarrollo en función de la calidad de contenidos que pueden aprender una persona y pone énfasis en la memorización, más que en la comparación.

Escuela nueva, se caracteriza por el alumno que no limita al alumno de utilizar los conocimientos y les proporciona la oportunidad de que se exprese y entienda.

La enseñanza debe partir de los problemas que el propio sujeto tenga, y no tratar de enseñar conocimientos que no le afectan.

Los niños aprendan a partir de lo que saben, por lo que es necesario que cuando hay un nuevo concepto por aprender la situación les permita relacionarlo con las ideas y experiencias previas, es importante que los niños participen activamente en la construcción del conocimiento a través de las diversas actividades que sean interesantes para ellos y que piensen y descubran por si mismos sus errores.

En la actualidad se refiere con nuevos retos para una transformación en nuestro medio por el otro perfil del maestro que sería aquel que estimule, apoye facilite la información y que deje a los niños en la libertad de elegir las actividades en función, de sus intereses desde una perspectiva sociológica. Desde críticas históricas de acuerdo a su entorno o contexto social a su propia realidad.

Mi manera de reflexión actual de la enseñanza como actualidad humana presenta un carácter, tan completo quienes han dedicado en todo momento a una tarea de la enseñanza y la reflexión, sobre la misma (práctica y teóricas) se viene planeando una amplia serie de cuestiones en torno a cómo preparar y como desarrollar la enseñanza.

Hoy en día prevalecen estas concepciones a cerca de los autores del proceso enseñanza-aprendizaje, a pesar de diversas reformas, decretos nuevos que se han adaptado para mejorar la calidad de enseñanza debido que existe el temor de lo

desconocido, existe mucha apatía, conformismo... y porque implica un mayor esfuerzo tanto como el educando y principalmente el profesor. Esta forma de relacionarse en los sujetos en la práctica docente impide desarrollar plenamente las capacidades creadoras, tanto el profesor que el educando convirtiéndose en sujetos pasivos, conformistas e indiferentes.

Existe la necesidad de transformar esta relación así como esquemas o modelos que aun se siguen dando dentro de las aulas, sabemos que nos es fácil la tarea, pero cualquier intento de trabajo que se haga será de gran éxito y avance: se requiere redoblar esfuerzos para una reconceptualización de la relación del profesor educando, tomando en cuenta las actividades de reciprocidad entre ambos porque son agentes que interactúan en el aprendizaje en características muy propias y específicas.

Esta relación debe ser muy importante siempre y cuando se genere dialogo, critica, reflexión, cooperación y el profesor sea un sujeto que propicie situaciones de aprendizaje e interrogue constantemente para que despierte la curiosidad de investigar, a fin de que el alumno se transforme en el elemento capaz de construir el conocimiento. *“En vez de comunicarse, el educador hace y depósitos que los educandos, meras incidencias reciben pacientemente, memorizan y repiten”<sup>1</sup>*

Ya que el educador marcaba todas las actividades, tenía el control del grupo dentro y fuera del salón, a demás no recuerdo que ningún profesor (dentro de mi primaria) empleara material didáctico de motivación.

### **1.6.1. La educación tradicional**

La educación tradicional o la educación bancaria es donde el docente es el único en saberlo todo. No había participación en los alumnos y la forma de realizar o de enseñar la transferencia de conocimientos era de los libros al cuaderno. En la

---

<sup>1</sup> FREIRE. Paulo Curso Propedéutico “La Concepción Bancaria De La Educación” Pág. 43

educación tradicional el niño no puede preguntar, hablar o aportar alguna idea; porque el maestro es el que sabe y el que enseña. El maestro tradicional de la escuela es aquel que no se preocupa por leer otros libros para dar sus clases, si no que como tiene los libros de los cursos a impartir, llega a la escuela y apuntar en el pizarrón y que los alumnos copien sin antes dar una explicación del contenido pueden agregar sienten las clases muy aburridas no hay dinamismo, motivación por lo tanto no hay una enseñanza-aprendizaje.

La principal finalidad de la educación básica es lograr una educación de alta calidad en una sólida formación de valores, actitudes, hábitos, conocimientos y destreza.

Con este nombre se designa a un tipo de enseñanza que, generalmente es asociada con una serie de práctica tradicional.

Lo más que recuerdo es la forma en cómo aprendí a multiplicar, a recordar fechas históricas importantes, que fue por medio de la repetición lo que provocó a mí un aprendizaje mecanizado, otro aprendizaje importante fue de la lecto-escritura en esa época era común que el maestro utilizara el método onomatopéyico el cual consistía en aprender los sonidos de las tareas y asociarlos con los sonidos de la naturaleza. "Onomatopéyico: por el sonido de los ruidos y voces producidas por los nombres de animales o cosas."<sup>2</sup>

En fin creo importante alcanzar que la educación tradicional aunque tienen muchas cosas negativas, también tiene su lado positivo, que sean los altos valores morales que con ellos aprendí, y que hoy en día estén deteriorándose.

Con este nombre se designa a un tipo de enseñanza que se utilizaba con anterioridad.

---

<sup>2</sup> TORRES, Gregorio "MÉTODOS DE LECTO-ESCRITURA" Pág. 10

Las principales características de este tipo de educación son las siguientes:

- 1) El alumno tiene un papel pasivo, mero receptor del conocimiento y en el cual no participa.
- 2) El profesor tiene el poder, impone todo el contenido ritmo.
- 3) El horario es inflexible y los periodos de tiempo se repiten rígidamente.
- 4) La disciplina está basada en la imposición.
- 5) El profesor no acepta que el alumno posee un conocimiento académico antes de ingresar a la escuela. *“De este modo, la educación se transforma en un acto de depositar en la cual los educandos son los depositarios y el educador quien los deposita”<sup>3</sup>*

### **1.6.2. La docencia actual**

La práctica docente debe entenderse como un complejo de interacciones sociales entre los autores de proceso enseñanza-aprendizaje y de esta manera con el contenido, entre los que pueda apreciar y mencionar la relación alumno-alumno, alumno-maestro, maestro-maestro, maestro-contexto social y escuela en todas las relaciones las que más se observa o destaca es el maestro-alumno por ser la base fundamental de la actividad docente.

La práctica docente actual debe de ir encaminada a la modernización y actualización donde se generan mejores perspectivas educativas. Los niños aprenden a partir de lo que saben por lo que es necesario que un nuevo concepto por aprender la situación les permita relacionarlo con las ideas y experiencias previas es importante que los niños participen activamente en la construcción del conocimiento a través de diversas actividades que sean interesantes para ellos y que piensen y descubran por si mismos sus errores.

---

<sup>3</sup> FREIRE, Pablo, II Curso Propedéutico “La Concepción Bancaria de la Educación” Pág. 43

“El profesor debe evitar que sus alumnos creen dependencias intelectuales, debe hacer que comprendan que no solo puedan llegar a conocer a través de otros (maestros libros, etc.).”<sup>4</sup>

Se entiende por este tipo de docencia a la práctica educativa que consiste en dejar desarrollar los instintos y tendencias del alumno en libertad, sin intervención sobre el educando, sino más bien de lo que se trata el despertar la curiosidad, creatividad y por consiguiente el aprendizaje significativo.

La situación lingüística, de la comunidad, las personas de Nuevo Zirosto son por lo regular blanca y alta. De las cuales como se sabe la gente es mestiza y por consiguiente no hablan una lengua indígena.

---

<sup>4</sup> Moreno, Montserrat Criterios Para Propiciar El Aprendizaje Significativo En El Aula “Que Es La Pedagogía Operatoria” Pág. 106.

## **CAPÍTULO 2.**

### **EL OBJETO DE ESTUDIO**

#### **2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

En el ámbito educativo existe como en todas partes, una serie de impedimentos que obstaculizan el aprendizaje real de los alumnos, algunos factores son de tipo económico familiar, en donde en la mayoría de las veces no podemos intervenir directamente; sin saber si el alumno aprende o está ausente por los problemas mencionados.

Existe además otro tipo de problemas como los de enseñanza-aprendizaje donde como maestros si podemos intervenir directamente para tratar de darles solución, y así de esta manera lograr que los alumnos puedan adquirir un aprendizaje reconstruido para ellos mismos, el cual se alcanza a relacionar con un concepto novedoso del conocimiento que ellos ya poseen en base a la experiencia el cual es importante para el proceso.

El conocimiento matemático es una necesidad en la vida diaria, ya que el niño se enfrenta a diversas actividades, el juego de la tiendita, encantados de esta manera observa como los números tienen diferentes significados.

Esta es la parte preferida para la enseñanza de las matemáticas, aquí se demuestran teoremas y se hacen predicciones matemáticas, sin preocuparse. Demasiado del mundo real. En este terreno me enfocare en la enseñanza de la suma en 2º grado de educación básica. La práctica docente no es solo el maestro, esto tiene que apoyarse en los contenidos escolares del programa oficial, material, didáctico y conocimiento previo del alumno con el fin de lograr un buen plan de trabajo y de ahí partir hacia conocimientos nuevos y complejos.

La didáctica basada en el constructivismo es para medir la posibilidad y el nivel académico de los alumnos, es decir, que el niño construya su conocimiento matemático a partir de su experiencia propia, el conocimiento de esta didáctica permite al maestro crear un cambio en su manera de enseñar.

Es por eso que al enseñar conocimientos matemáticas nos preguntamos ¿Cuál será la manera más sencilla e transmitir estos saberes?. Y es precisamente el método inductivo y deductivo, nos da la ventaja de enseñar conocimientos sencillos y de ahí partir a los complejos y de lo particular a lo general por otro lado es importante que el niño participe en la construcción de su conocimiento exige una transformación de raíz por parte del maestro en su forma de enseñar.

Y así evitar que el alumno asimile conocimientos mecanizados, si no para producir condiciones favorables para que el niño sea quien lo construya (material didáctico, dinámicas etc).

“La escuela debería ser el lugar donde el conflicto enseña aprendizaje se active al crearse condiciones favorables y posibilidades para que un grupo de alumnos en dinámicas confrontación y cooperación recíproco, junto con docentes desarrollen al máximo nivel posible las capacidades cognitivas de cada uno elaborando las próximas experiencias y utilizando todas los lenguajes los expresivos a los formales.”<sup>5</sup>

### **2.1.1. Programas profesores y alumnos**

El programa oficial de la SEP, considera que la función del profesor y las matemáticas es apoyar al alumno a construir su conocimiento dentro de un ambiente de respeto y confianza apoyados siempre en los libros de texto.

“se puede hablar de cierta hipertrofia funcional. No ha sido tan solo intermediarias entre el profesor y el programa oficial si no que han desbordado ampliamente esta función para convertirse en auténticos

---

<sup>5</sup> TONNUCCI, Franceso Criterios Para Proporcionar El Aprendizaje Significativos En El Aula “¿Enseñar Aprender?” Pág. 186

guías de la enseñanza condicionando el que, el cómo y cuándo de cada pasa a dar en ella.”<sup>6</sup>

Por lo que creo y considero que es importante adoptar, los problemas cotidianos del niño con el programa oficial de la SEP, dentro de un ambiente de confianza que propicie un análisis de reflexión y crítica, para que de esta forma el aprendizaje de mayor calidad.

## **2.2. PEDAGÓGICA OPERATORIA**

La inquietud y curiosidad son características esenciales en el niño, solo es necesario que se sientan en confianza para lograr una motivación en el.

La pedagogía operatoria no se limita únicamente, si no se amplía al campo de la efectivo y social este tipo de pedagogía pretende que el niño entienda que no solo se puede aprender por medio del maestro y los libros sino también por si mismo observando, tocando, etc. Y sobre todo realizando sus propias suposiciones aunque estas no sean correctas indicándoles un método para su verificación y comprobación. De esta forma el papel del profesor será únicamente el coordinador u orientador. En la pedagogía operatoria el aprendizaje esencialmente significativo procede por descubrimiento y construcción de ninguna manera por recepción porque se trata de desarrollar la capacidad operatoria del individuo que le conduce a descubrir el conocimiento como una necesidad de dar respuesta a los problemas.

“Todo aprendizaje operatorio supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que finaliza con la adquisición, si no y sobre todo, la posibilidad de construirla.”<sup>7</sup>

Facilitándole materiales didácticos formas de trabajo y comprobación pero nunca sustituyendo la actividad del educando por las suya serán los intereses del

---

<sup>6</sup> ZABALA, MIGUEL. Práctica Docente Y Acción Curricular “La Escuela Como Escenario De Operaciones Didácticas” Pág. 186

<sup>7</sup> Montserrat Moreno. Que Es La Pedagogía Operatoria Ibíd. Pág. 25

niño de acuerdo con su edad y el profesor quienes elijan el tema de estudio que antes de esto debido de haber pasado por una serie de análisis y argumento que tuvo que ser aprobado por maestros y alumnos.

Es importante hacer mención que el tema elegido debido de ser explicado por el maestro, en qué consiste, como se piensa, trabaja y el porqué de la lección.

Esto es a grandes rasgos lo que para mi trata pedagógica operatoria, de que el alumno conozca lo que hace y para que lo haga y sobre todo que sea capaz de formar una opinión, defenderla sin dejar de respetar la de los demás, logrando así un aprendizaje de convivencia democrática.

### **2.3. ¿CÓMO SE APLICA EL CONSTRUCTIVISMO EN LOS NIÑOS?**

Como ya se ha mencionado anteriormente, el niño adquiere su primer conocimiento a partir de su familia inmediata abuelo, papá, mamá y el medio en que lo rodea, por lo que al realizar esta propuesta se tomo como base el conocimiento académico del ciclo anterior, y los conocimientos previos del alumno.

“Es costumbre que todos los cursos de la escuela primaria dediquen los primeros meses del año escolar a repasar las operaciones que han sido estudiadas durante los años anteriores”<sup>8</sup>. En especial el conocimiento matemático.

Ya que se noto que al ser hijos de personas que se dedican al comercio o al trabajar en las huertas manejaban bien las cantidades aunque empíricamente, por lo que decidí emplear juego didácticos que fueran implícitos problemas reales que ellos viven diariamente como: comprobar o vender aguacates, en el que se observo y se comprobó que es falsa la idea de que todos los conocimientos académicos se aprenden en la escuela.

---

<sup>8</sup> ESTUROISKY SUSAN, El Campo De Lo Social Y La Educación Indígena “Importancia Del Contenido En La Enseñanza” Pág. 66.

## 2.4. EL JUEGO

Es lo que más les gusta a los niños de esta edad, pues dedica la mayor parte de su tiempo libre a él, en esta etapa el niño experimenta un interesante transición con respecto al juego.

Pues la diversión que sentía (al ser pequeño) al realizar movimientos repetitivos términos, ahora combina la espontaneidad del juego con el cumplimiento de las reglas que este exige, de esta manera el juego ofrece una función socializadora soliendo ser juegos organizados con la frecuencia se realizan de forma individual (canicas) o en equipo (fut-bol, básquet-bol) que exige alguna acometividad.

Es muy importa que la escuela destine espacios para que los niños desarrollen sus capacidades motrices, cognitivas, afectivas y morales a través de la interacción con los demás, así mismo es deseable que haya en cada escuela un estilo de trabajo que considere las necesidades individuales de cada niño en donde se sientan respetados y aceptados para aprendan a respetar y a aceptar a los demás.

Es debido a que el niño le interese el juego que tratare de apoyarme en el para que el niño asimile el conocimiento significativamente.

## 2.5. ANTECEDENTES DE LA SUMA

*“Durante mucho tiempo de atribuyo esta operación básica a los fenicios”*<sup>9</sup>. Sin embargo los babilonios se adelantaron a aquellos en la ciencia matemáticas. Los egipcios conocieron también el arte de sumar. Los romanos no llegaron a más de lo que sabían los griegos en cambio los árabes cultivaron la suma con gran brillantez.

“la etapa de las operaciones concretas recibe tal denominación porque el punto partida de la operación siempre es algún sistema real, de

---

<sup>9</sup> GARSON, Armando *“Gran Diccionario Enciclopédico Visual La Suma”*. Pág. 779

objetos y relaciones que percibe el niño, es decir las operaciones se llevan a cabo de objetos concretos"<sup>10</sup>

En esta edad los niños ignoran que al comprar (la tienda, mercado etc.) dos o más objetos del mismo o diferente valor ellos inocentemente estas sumando siendo aquí donde podemos tomar mano de lo que ya conocemos de la etapa operacional concreta, en la que no vaya únicamente incluida en la clásica teoría aburrida de la educación tradicional, sino donde vayan incluidos dinámicas y juegos didácticos.

### **2.5.1. ¿Qué es la suma?**

La suma es una de las cuatro operaciones básicas, que se identifican por el signo (+) la suma para la mayoría de los autores es la acción de agregar una cantidad a un número. La suma o adición es una operación básica fundamental ya que sin este conocimiento no se puede aprender a multiplicar. Por lo que el profesor que desee iniciar a sus alumnos en este conocimiento primeramente debe proporcionarle elementos como clasificación, sedición, números naturales y el valor posicional.

### **2.5.2. ¿Qué es la suma en alumnos de 6-7 años?**

Los niños de esta edad según Piaget se encuentra en la etapa de las operaciones concretas donde ellos son capaces de:

- ✓ Clasificar objetos utilizando simultáneamente dos criterios.
- ✓ Resolver problemas inductivos y deductivos.
- ✓ Comprender los conceptos de número, tiempo y medición.
- ✓ Empezar a realizar operaciones mentales por sistemas de símbolos.

---

<sup>10</sup> David AUSBEL, Edmund SULLIVAN, El Desarrollo Infantil "Etapa Operacional Concreta"

También en esta etapa el niño empieza a reflexionar sobre las cosas reales, actividades (comprar dulces, juguetes etc.) aprende de sus experiencias de las cosas que les gusta disfrutar (juegos).

### 2.5.3. Etapas de la teoría del desarrollo cognitivo

<b>ETAPA</b>	<b>EDAD</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>Sensomotora</b> El niño activo	Del nacimiento a los 2 años	Los niños aprenden la conducta propositiva, el pensamiento orientado a medio y fines la permanencia de los objetos.
<b>Pre operacional</b> El niño intuitivo	De los 2 años a los 7 años	El niño puede usar símbolos y palabras para pensar. Solución intuitiva de los problemas pero el pensamiento está limitada por la rigidez, la centralización.
<b>Operaciones concretas</b> El niño practico	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.
<b>Operaciones formales</b> El niño reflexivo	De 11 a 12 años y en adelante	El niño aprende sistemas abstractos de pensamiento que el permite usar la lógica proposicional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional.

## 2.6. LA SUMA Y SUS PROPIEDADES

### 2.6.3. Conmutativa

En esta operación básica es posible alterar el orden de los factores sin cambiar el resultado ejemplos:

$$5+7+3= 15$$

$$3+7+5=15$$

$$9+8+2= 19$$

$$2+8+9= 19$$

### 2.5.3. Asociativa

La suma es propiedad asociativa, porque si tenemos una operación grande complicada, la podemos agrupar en factores pequeños.

Ejemplos:

$$7+7+8+3+4+3= 12$$

$$14+11+7= 32$$

### 2.6.4. Propiedad distributiva con respecto a la suma

Si uno de los factores de una suma se expresa como una multiplicación de dos números el resultado puede obtenerse de dos maneras.

Realizando primero la suma de esos números y multiplicando el resultado por el otro factor ejemplo:

$$(3+4) * 5 = 7= 35$$

## 2.7. CÓMO ES EL GRUPO Y CÓMO SE APRENDE EL CONOCIMIENTO

Los niños del grupo de esta propuesta como ya se dijo anteriormente se encuentran en la etapa de las operaciones concretas pues tienen 6-8 años, dichos alumnos son hijos de personas que se dedican al comercio en especial del aguacate por lo cual se familiarizan con cantidades de este producto.

Estos alumnos primeramente conocerán y aprenderán a manejar estos conceptos.

### 2.7.1. Seriación:

Es la capacidad de ordenar los objetos en progresión lógica, digamos del más pequeño al más grande.

### 2.7.2. Clasificación:

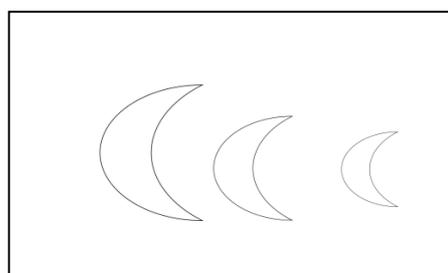
Es separar los objetos de diferente orden por ejemplo: animales, piedras, plantas, colores, tamaño, etc.

### 2.7.3. Clasificar por tamaño.

En esta actividad se pretende mostrarles objetos semejantes en tamaño y que sean 2 iguales en el dibujo pedirle a cada niño que identifique los del mismo tamaño y que los vayan separando formando conjuntos y así hasta abarcar con todos los objetos dentro del salón y fuera de ella.

Ejemplo

Que identifiquen y comparen los objetos.



#### 2.7.4. Clasificación por forma

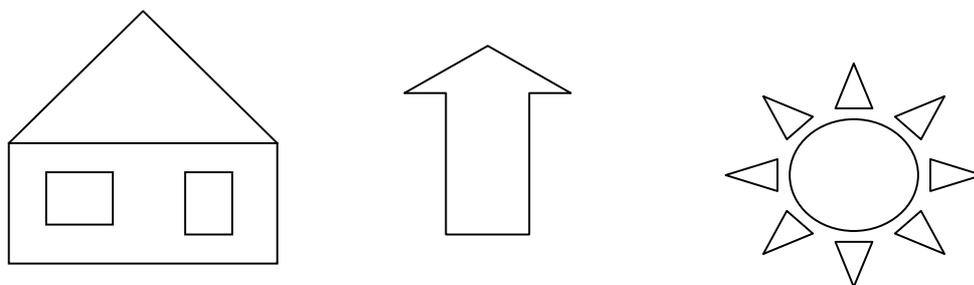
En esta actividad se pretende que el maestro tenga el material, para que el alumno pueda clasificarlos.

El material que se preparo es en una cartulina, se dibujaron las formas de las figuras geométricas triángulos, cuadrados y rectángulos, etc.

Mostrarles el cuaderno, que digan con cual objeto es semejante o igual, inmediatamente lo localizan y dice que el cuadrado es igual a una ventana, e triangulo es igual al techo de las casas, que el circulo es igual a las pelotas, etc., de esta manera clasifican las figuras con los objetos, posteriormente dibujan en su cuaderno las siguientes figuras.

Ejemplo

Que identifique en estos objetos las formas.



#### 2.7.5. Clasificación por espacio y forma

En esta actividad juntamos en una serie de objetos de su entorno, como son cuerpos geométricos, juguetes, utensilios, lápices, etc., y los repartimos en 4 cajas para que los niños clasifiquen los objetos por semejanza, utilidad, actividad, etc. Con esta actividad se desarrollo la capacidad que los objetos son semejantes y se puede

relacionar al mismo tiempo están formando agrupamientos de objetos también en esta forma están haciendo las actividades de distribución.

Después dibujan en su cuaderno los objetos que se requieren por utilidad, espacio, actividad posteriormente pintan de un color a cada especie.

Ejemplo:

Que separen los objetos en cada especie.

Juntamos objetos, como escolares y objetos naturales se colocaron en una caja todos, ellos separaron objetos escolares y objetos naturales la mayoría de los niños lo hicieron muy bien.

## **2.8. AGRUPAMIENTO**

En este tema, es muy importante que el niño deba tener bien en claro que significa agrupar; ya que de ahí parte a conocer los números. Se les pide a cada alumno que traigan semillas, que se junten diversos objetos como botellas, maíz, frijol, y posteriormente forman equipos de 3 niños, se les pidió que a cada equipo formaran agrupamientos de cualquier objeto, empezando con cantidades pequeñas, de uno a uno, de dos y uno, tres y uno. Así sucesivamente, se les comento que de esta manera estaos agregando pequeñas cantidades.

A la vez se hicieron ejercicios de agrupamiento, se pueden hacer subclases para que entiendan que el grupo de semillas pertenecen a los frijoles o al maíz, o que pertenezcan a cualquier objeto hasta que abarquen todos los objetos, de tal manera que entiendan lo que significa agrupar, o encerrar en un circulo al grupo de juguetes, y formar grupos de diferentes formas.

## 2.9. IGUALDAD

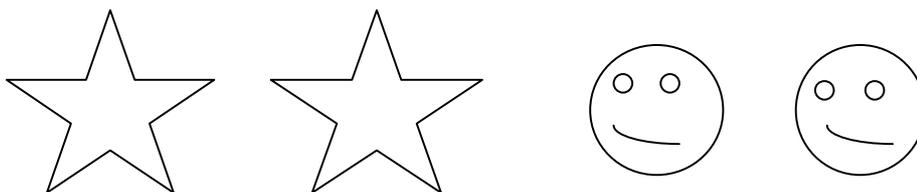
Con el mismo material que en los ejercicios de agrupamiento los niños pueden formar conjuntos parecidos o iguales.

Los equipos de los niños forman conjuntos de fichas, botellas, semillas maíz o frijol u otros, con el mismo número de elementos que se les indique.

Posteriormente hacen actividades en su libreta dibujando, pintando relacionando y recortando, para formar grupos iguales.

Ejemplo

## 2.10. CORRESPONDENCIA UNO A UNO



Con los mismos materiales mencionados se les mostro ilustraciones de algunos objetos y los niños dicen que objeto le corresponde cada uno se realizan diversas actividades relacionadas a este ejercicio.

## 2.11. SERIACIÓN

“En la teoría Piaget conocimiento que surge durante la etapa de las operaciones concretas y que supone la capacidad de ordenar los objetos en progresión lógica, digamos del más pequeño al más grande; es importante para entender los conceptos de numero tiempo y medición.”<sup>11</sup>

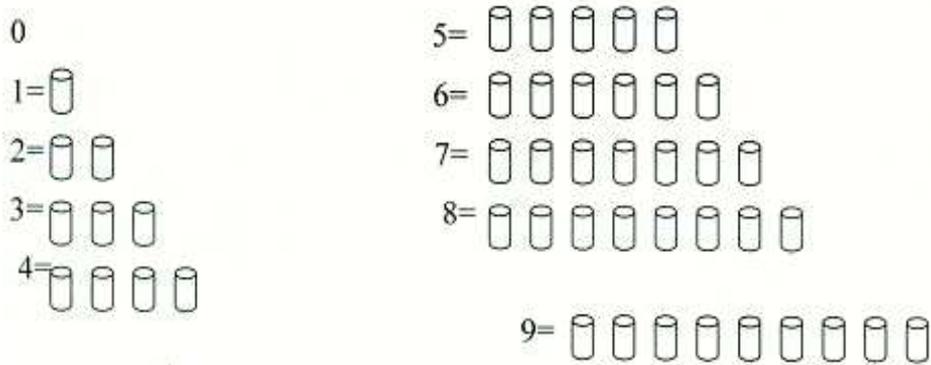
<sup>11</sup> SEP, Dirección General De Educación Preescolar. Programa De Educación Preescolar. 1981 Pág. 25

## 2.12. DECRECIENTE Y CRECIENTE

Ejemplo: los niños en su mesa pueden acomodar lápices, colores u otros objetos por tamaño, se les indica que los acomoden del más pequeño al más grande o viceversa, hasta abarcar con todos los objetos que se encuentran en la mesa, en esta actividad se desarrolla la capacidad de ordenar.

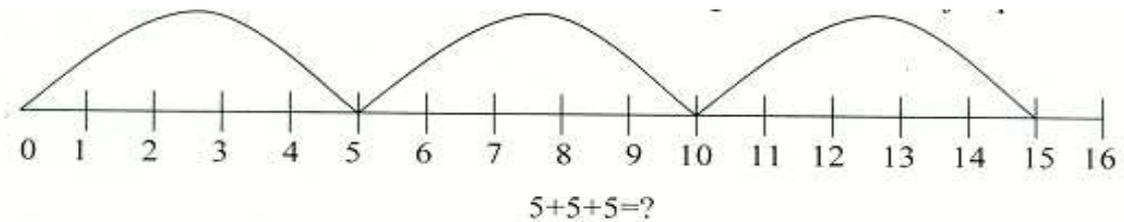
## 2.13. CONCEPTO DE NÚMERO

Después de que el niño comprendió los conceptos ya mencionados puede ya captar lo que es el valor del número ejemplo:



### 2.13.1. Como se enseña

Existen varias formas para enseñar la suma a los niños una de ellas es la suma en la recta numérica, este método tiene la ventaja de tomar como base el juego y un personaje imaginario, como la ranita, grillito etc. Por ejemplo:



### 2.13.2. La suma repetida

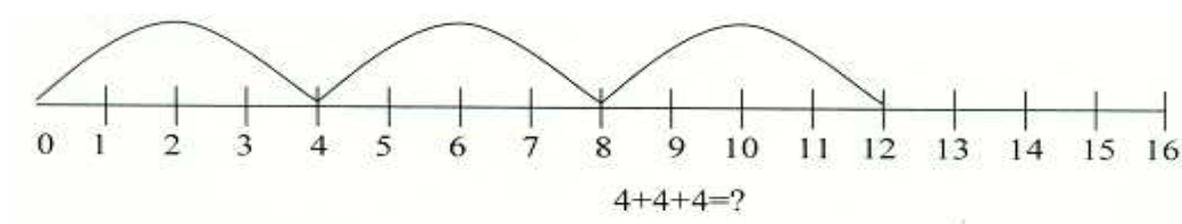
Este método tiene la ventaja que se apoya en el conocimiento previo del alumno ya que consiste únicamente en ir agregando un número a una cantidad, y de aquí partir hacia la enseñanza de la multiplicación.

“La definición de adición repetida de los números naturales tiene la ventaja histórica de ser más familiar para el profesor común, lo que es un factor importante para la efectividad de la enseñanza”<sup>12</sup>

Estos niños desean que sus actividades cotidianas vayan incluidas en sus clases (vender o comprar aguacates etc.).

### 2.13.3. La suma en la recta numérica

La suma en la recta numérica esta estrategia tiene la ventaja de que se puede utilizar de forma metafórica pues se trata de que el niño imagine que un animalillo saltarín salta en la recta numérica como se puede observar en el siguiente ejemplo:



De esta manera los niños aprenden a sumar de forma recreativa (ver anexo 7) y significativo.

Por lo que he podido observar que a los niños si se les facilita el aprendizaje cuando sus actividades cotidianas van incluidas en su clase de matemáticas. Actualmente he observado que dos de ellos ya saben sumar correctamente y los

<sup>12</sup> PETERSON A JHON Teoría De La Aritmética Suma Pág. 102.

demás están en proceso. Aprendizaje significativo: proceso en que el alumno se apropia de conocimientos y habilidades novedosas para él es decir el niño adquiere destrezas que perduran por un largo tiempo es decir referente a lo de la propuesta se pretende que el niño aprenda las cantidades y a sumar no solo para un mes , un año si no para siempre considero que para motivar e invitar a un niño a adquirir aprendizajes significativos es por medio de lo que le interesa y le gusta, a lo que creo que esa actividad es el juego.

## **CAPÍTULO 3.**

### **LA ALTERNATIVA**

#### **3.1. ESTRATEGÍAS**

Estrategias: planteamiento o conjunto de directriz que determina la forma de enseñar, es claro que la estrategia debe adecuarse al ámbito educativo, en primer su carácter de globalidad (abarcando todos los niveles, modalidades y formas de educación) adecuándose también a las aspiraciones y necesidades de quienes se desea enseñar.

La estrategia, didáctica-metodológica en una propuesta pedagógica va encaminada sobre una visión constructiva que debe tomar como apoyo el conocimiento previo del alumno.

La pedagogía nos da a conocer pasos sucesivos en forma progresiva por lo que atraviesa el conocimiento en la construcción de las estructuras operatorias y las nociones fundamentales que marcan la adquisición de estas mismas estructuras, así el aprendizaje está encaminado a la adquisición de estas nociones.

El conocimiento lógico-matemático se genera en el niño partiendo de su actividad espontánea, de una transmisión social y determinadas experiencias específicas: por lo que la organización y el diseño que el maestro haga del salón de clase puede favorecer o impedir el aprendizaje, por lo tanto se detiene si:

- ✓ Los juegos se utilizan solamente para distraer no para aprender.
- ✓ Los niños cambian de actividad cuando el maestro lo propone.
- ✓ La tarea se realiza en forma individualista sin permitirse la ayuda o colaboración de otros compañeros.
- ✓ Los materiales de uso más continuo son el lápiz y el papel.

- ✓ El niño está en un sitio fijo y se pretende que permanezca en el, todo el tiempo que está en el aula.

Por lo contrario el aprendizaje se favorece si:

- ✓ El aula es cómoda, agradable y funcional o de modo que las diferentes acciones y experiencias puedan ser realizadas sin dificultad.
- ✓ El aula tiene distintos espacios debidamente ordenados, donde puede promoverse el aprendizaje activo.
- ✓ Los materiales están a disposición de los alumnos que los utilizan cuando los necesitan y los desean.

### **3.2. PASOS A SEGUIR PARA LOGRAR UNA BUENA ENSEÑANZA**

Estos son los tres pasos fundamentales que nos llevarán a realizar correctamente nuestra propuesta pedagógica, por lo que a continuación menciono lo que para mí son muchos conceptos.

#### **3.2.1. Alternativa**

Como su propio nombre lo dice es una opción entre dos o más decisiones; en lo que se refiere al ámbito educativo, es la elección del método o estrategia (de las muchas que existen).

A la que mejor se adapte el tema de estudio, las necesidades y capacidades del alumno.

#### **3.2.2. Estrategia**

Con los pasos o la dirección a seguir para ordenar un fin u objetivo determinado en el caso del ámbito educativo, es necesario tener en consideración

los siguientes puntos: conocer a fondo el tema que se pretende enseñar el conocimiento previo del alumno y sobre todo el material didáctico disponible.

### **3.2.3. Planeación**

Es el instrumento esencial para lograr un resultado o producto correcto; en lo referente a la educación es la herramienta básica, que norma y orienta el desarrollo de las actividades educativas de un determinado nivel de enseñanza. La planeación guarda una relación estrecha entre el cuerpo teórico y la práctica; además la planeación tiene la intencionalidad que viene siendo orientada por lo que queremos y esperamos.

A continuación se presenta un plan general de trabajo, donde se sientan bases para lograr los objetivos de dicha propuesta, considerando el programa vigente, ya que no se pretende salirse de él, si al contrario enriquecerlo para así de alguna forma evitar el aprendizaje mecanizado.

### 3.3. PLAN GENERAL DE TRABAJO

ESCUELA: BENITO JUÁREZ CLAVE: 16DPR2406B ZONA ESCOLAR: 119

LOCALIDAD: NUEVO ZIROSTO GRADO Y GRUPO: "2º" "A".

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVALUACIÓN	PERIODO	OBSERVACIONES
Que los alumnos de segundo grado conozcan y utilicen la suma en su vida diaria y escolar.	Que los alumnos de segundo grado realicen sumas hasta de 3 cifras. Realizar juegos didácticos con el tema de la suma. Crear condiciones favorables para la enseñanza de la suma por medio de la multiplicación.	Lluvia de ideas Participación por equipo, individual. Material didáctico. Natural Elaborado	Diagnostico Puntualidad Cuaderno Tareas	Esta propuesta	Se anotara el % en aprovechamiento.

#### 3.3.1. Plan de clase:

El plan de clase se realiza con conceptos amplios y claros sobre el tema, así como las formas de evaluar, (equipo o individual) juegos y materiales a utilizar.

Para realizar un plan de clases se debe de ofrecer un proyecto con procesos educativos que integren una instrumentación didáctica.

Para realizar un plan de clase, se debe de ofrecer un proyecto con procesos educativos que integren una instrumentación didáctica, como especificación de elementos o herramientas que nos sirvan para llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje óptimo.

Es también recomendable el suscitar la discusión, para que el niño verifique sus respuestas; cuando los niños son confrontados con una idea diferente a la suya son motivados a pensar acerca del problema para tratar de solucionarlo, de igual manera es formativo, la oportunidad de confirmar o modificar las ideas con sus compañeros.

“El niño tiene el derecho a equivocarse porque los errores son necesarios en la construcción intelectual, son intentos de explicación sin ellos no se sabe lo que no hay que hacer”<sup>13</sup>

### **3.4. EJEMPLOS DE SESIONES**

Para obtener un aprendizaje significativo en matemáticas es importante tomar como base el conocimiento empírico del alumno.

Es por eso que trabaje con los niños el método deductivo e inductivo. (De lo sencillo a lo complejo) además de la pedagogía operatoria.

#### **3.4.6. Clase 1**

Para iniciar la clase se cuenta una historia de un señor de esta comunidad para así despertar el interés del alumno.

---

<sup>13</sup> Moreno, Montserrat. Criterios Para Propiciar El Aprendizaje Significativo En El Aula. “Que En La Pedagogía Operatoria Pág. 105.”

Posteriormente se da paso a contar la historia. Se pregunta que se desean trabajar matemáticas, español, conocimiento del medio, que quedo con matemáticas. El señor Luis fue a la ciudad de Uruapan a vender aguacates, en su camioneta, ahora el problema es saber cuántas cajas lleva el carro, si tiene tres capas y a una capa le caben cinco cajas.

Algunos niños solamente pudieron contar hasta el numero 9

$$5 + 5 + 5 = ?$$

De ahí se les explico que después del nueve sigue una decena a sea el 10

¡Si es cierto dijo un niño hay decenas y centenas!

¡Como lo explico el otro día!


Entonces quedaría así una decena y otra mitad de decena.

Comento una niña

$$10 + 5 = 15$$

De esta manera se repuso la suma y se le tomo como base una actividad cotidiana del niño.

### 3.4.7. Clase 2

#### MATERIAL

- ✓ Fichas de colores
- ✓ Lápiz
- ✓ Cuaderno

Se inicia la clase saludando a los niños, se revisa la tarea, inmediatamente se le pregunta a los niños que les gustaría ser cuando sean grandes los niños comentaron, que doctor, arquitecto, maestro, algunas niñas comentaron que cajeras en una tienda comercial.

Por eso mismo se les pidió que jugáramos un juego didáctico llamado el cajero, todos los niños se entusiasmaron, siendo las fichas de este valor.

Se paso a votación para determinar el color y el valor de la ficha.

1 ficha azul, vale = 10

1 ficha roja, vale= 1

1 ficha amarilla, vale= 5

Se organizo a los niños en equipos de cuatro.

Después se indico a los niños que observáramos los siguientes productos en el pizarrón.

Juguete = \$25

Bolsa de dulces = \$12

Posteriormente se pidió a los alumnos que buscáramos diferentes formas de pegar este producto al cajero quedando de la siguiente manera.

### **EQUIPO # 1**

Se formaron equipos de 4 niños cada uno posteriormente una niña dijo. yo seré la cajera y se recomendó que se iba a trabajar con los siguientes objetos. Objetos: bolsas de dulces, juguetes etc. Se pagaba con la cajera y ella decidía si se otorgaba cambio o no.

2 fichas azules (JUGUETES)  
1 ficha amarilla  
2 fichas amarillas (bolsa de dulces)  
2 fichas rojas

### **EQUIPO # 2**

20 fichas rojas  
(Juguete)  
20 fichas amarillas  
12 fichas rojas (bolsa de juguetes)

### **EQUIPO # 3**

5 fichas amarillas  
12 fichas rojas (bolsa de juguetes)

### **EQUIPO # 4**

5 fichas amarillas (juguete)

2 fichas amarillas

(Bolsa de juguetes)

2 fichas rojas

De esta manera se fortaleció el trabajo en equipo fomentando la sociabilidad en los alumnos.

Con esto entendí que el juego es indispensable para lograr un aprendizaje significativo en el niño; ya que es una actividad que se realiza continuamente.

*“En realidad cada profesor posee un modelo o una caracterización de lo que son las matemáticas, y como pueden ser aprendidas por los estudiantes”.*<sup>14</sup>

### **3.4.8. Clase 3**

En el salón del 2º B se dio clase de la siguiente manera.

Llegue al salón de clase salude a los niños

Maestra: buenos días

Niños: buenos días

Maestra: pase de lista

Maestra: revisa las tareas del día anterior

Maestra: bueno, ahora vamos a ver la materia de las matemáticas.

Niños: si maestra

Maestra: se acuerdan que ayer juntamos varios objetos, como flores, botes palos, piedras.

Niños: si maestra, y esto para que lo queremos.

Maestra: con estos objetos vamos hacer la suma.

Niños: como maestra.

---

<sup>14</sup> TREJO, SANTOS, Matemáticas Y Educación Indígena “La Resolución De Problemas Para Una Propuesta En El Aprendizaje De Las Matemáticas” Pág. 35.

Maestra: ustedes van colocando los objetos que los demás niños vayan sugiriendo para hacer las sumas y así poderlas anotar en su cuaderno.

Niños: si.

Maestra: verdad que es fácil.

Trabaje la pedagogía operatoria y por consiguiente se obtuvo un aprendizaje significativo.

Maestra: bueno primero pasa Noemí ella va a colocar dos flores y luego otras dos flores son.

Noemí: son 4 flores y coloca las cuatro flores.

Maestra: los voy a dibujar en el pizarrón y ustedes revisan si hicieron lo mismo.

Maestra: ahora háganlo con números debajo de las flores.

El niño realizó las actividades por medio de diversos objetos de su entorno, así mismo los alumnos de esta edad empiezan a familiarizarse y se van involucrando por medio de los objetos y hacia estos objetivos y para lograr lo primero se requiere que alumno conozca bien el signo de la suma (+) sin confundirse con el signo de la resta que sepa el significado de la suma que quiere decir aumentar, agregar y poner.

En esta actividad manejan números como cantidad de objetos para obtener la cantidad de objetos como resultado, se realizaron otras actividades como la siguiente:

Los niños juntaron varios palos de paleta entonces ellos sugirieron que iban a poner los palos que ellos mismos vayan diciendo, por ejemplo los mismos niños dijeron que pusieran 5 palos en la mesa y luego pongan 8 palos. Alguno de los alumnos, dijo ahora tenemos 13 palos 13 palos pusieron sobre la mesa y luego lo hicieron en su libreta con los  $//// + ////////// = 13$  o también  $5+8= 13$  números y así sucesivamente los niños tienen la comprensión de la suma y con los números más grandes llegar al resultado correcto de la suma y de solución de pequeños problemas que se enfrentan a la vida cotidiana. De esta manera los a los alumnos se

les facilita para desarrollar diferentes actividades y les interesa trabajar por sí mismos, el cual les permite conocer los números y sus cantidades.

$$\bullet\bullet + \bullet\bullet = \bullet\bullet\bullet\bullet$$

$$|||| + || = |||$$

#### 3.4.9. Clase 4

Inicia el día, con un saludo a los alumnos pasando inmediatamente el pase de lista, para recordarme de la asistencia o ausencia de los niños, enseguida se pasa la revisión de tareas para darme cuenta si se comprendió la clase pasada, en este lapso el niño debe ocuparse provechosamente realizando una lectura de su preferencia y así repasar la lecto-escritura. Después de este se les pide a los alumnos que opinen sobre qué materia quieren trabajar, algunos niños opinan que español, por lo que inmediatamente se vuelve a votar sobre el tema 20 niños opinan que la suma y otros que la resta.

De esta manera se va a trabajar con la suma posteriormente de esto se les pregunta a los niños si conoce la manera de cómo se realiza la compra venta en las tiendas. Un niño comenta en su casa su papa tiene una tienda.

Otro niño comenta que al papa de dicho niño en ocasiones tiene muchas personas que atender, y que consiguiente no daba la información correcta de precio de cada producto.

De esta manera yo como maestro pregunte como podríamos ayudar al sr. Todos los niños comentaron que con carteles que orientaran a las personas el precio real, de los productos quedando de esta manera.

2	1	1
Mazapán	chicle	paleta

Después se trata de contestar estas preguntas:

¿Qué producto vale más caro?

¿Qué producto vale más que el chicle?

¿Qué resultado nos da si compramos una paleta. Un mazapán y un chicle?

¿Qué resultado nos da si compramos una paleta? Un mazapán y n chicle

Quedando de esa manera.

Paleta	1
Mazapán	+2
Chicle	1
	<hr/>
	4

De esta manera se repaso la suma de una manera discreta logrando así un aprendizaje significativo.

### 3.4.10. Clase 5

MATERIAL:

Cuaderno

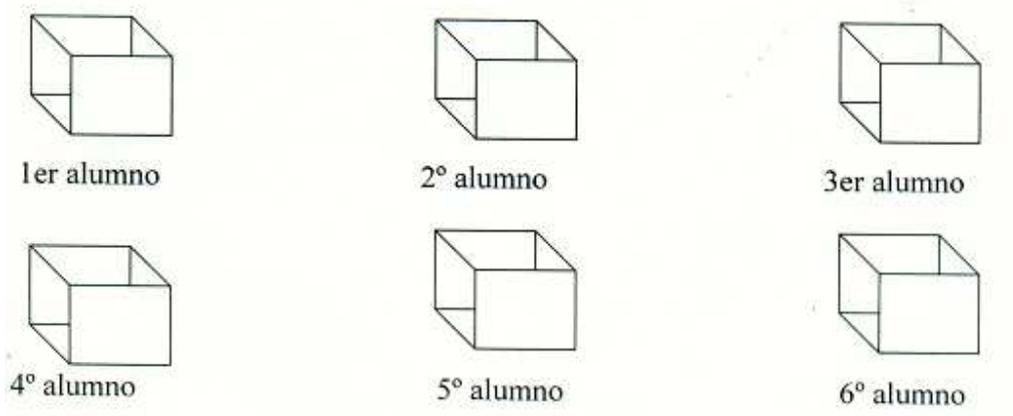
Lápiz

2 dados

Desarrollado:

Si les pide a los alumnos que muestren el material que se encargo el día anterior, es decir, los dados.

Posteriormente se les explica la mecánica del juego; se les invita a los alumnos que se organicen en equipo lanzarán los dados; cada uno obteniéndose estos números.



Y de estos números se tomo como base para realizar sumas.

4	4	3	4	4	4	2
<u>+4</u>	<u>+2</u>	<u>+3</u>	<u>+6</u>	<u>+5</u>	<u>+5</u>	<u>+4</u>
8	6	6	10	9	9	6

Un niño pregunto que porque había salido la suma con el mismo resultado.

A lo que se les explico el termino del juego de azar, y lo que esto significaba. La finalidad de esta actividad es que los alumnos ya conocen bien los números y ellos propusieron realizar algunas cuentas de sumar.

### 3.5. QUÉ ENSEÑAR

Como se ha mencionado en paginas anteriores, hay muchos conocimientos que el niño puede adquirir en la escuela como: valores morales, conocimientos académicos, por mencionar algunos, en esta propuesta se tratara de transmitir el

conocimiento matemático, en especial la suma, y las diferentes formas de realizarla; debido a esto este apartado se dividió en las siguientes partes.

### **3.5.1. ¿Cómo enseñar?**

Para lograrlo es necesario utilizar estrategias didácticas que vayan acorde con el grupo de niños con el que se va a laborar.

Es debido a esto que es importante conocer y tomar en cuenta el conocimiento previo del alumno, para a partir de este conocimiento obtener uno nuevo, considerando el medio que rodea al niño (rural) con una motivación adecuada al tema (suma).

### **3.5.2. ¿Para qué enseñar?**

Estos alumnos deben ser los conocimientos de su propio conocimiento siempre bajo la guía y supervisión del maestro, de manera que al simular el conocimiento, este se vea reflejando en habilidades que mejoren su capacidad de razonar y entender operaciones matemáticas más complejas (multiplicación, división).

### **3.5.3. ¿Con qué enseñar?**

Para lograr la adquisición de nuevos conocimientos de forma exitosa por parte del alumno, es una buena idea el utilizar una actividad cotidiana del niño como lo es el juego.

“Piaget reconoce tres tipos de juegos específicamente relacionados con el desarrollo de las capacidades intelectuales 1) juegos prácticos, 2) juegos simbólicos, 3) juegos con reglas.”<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> ASABEL DAVID, SALLIVAN EDMUND. El Desarrollo Infantil “La Función Del Juego Cognitivo” Pág. 116.

El aprendizaje matemático se va dando a partir de las relaciones del niño con el medio social. Este tipo de conocimiento empírico debe de ser favorecido y reforzado con material didáctico.

#### **3.5.4. Material didáctico**

Material didáctico son: aquellos objetos naturales o elaborados que se eligen con el fin de enseñar, permitiendo convertir un tema difícil e ignorado en un fácil y entretenido, estos objetos favorecen el desarrollo cognitivo del niño.

Antes que nada es importante aclarar que existen varios términos con un significado similar: ayuda didáctica, recursos didácticos, medios educativos. No obstante, el termino más usual es material didáctico entendiendo por tal el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje con el fin principal de facilitar la comunicación profesor-alumno alumno-profesor.

Se entiende por material didáctico como: las acciones y efectos que permiten al niño adueñarse del conocimiento, hoy en día la didáctica propone que el alumno aprenda manipulando con objetos de estudio.

La psicología genética nos dice que la intervención activa del niño sobre los objetos materiales es fundamental para todo aprendizaje significativo y duradero es por eso que a través de un proceso de construcción del conocimiento y cuando se puedan aplicar esos conocimientos para resolver problemas cotidianos podemos decir que son significativos. *“un acto educativo sin material es tedioso, y de hecho es frontal y verbalista”*<sup>16</sup>

En algunas ocasiones como maestros comentamos el error, consciente o inconscientemente ya sea por apatía o ignorancia ya que no le damos el valor real al material didáctico, es por eso que el aprendizaje hoy en día se considera como un

---

<sup>16</sup> CHUQUI MAMANI NONATO, QUISHPE NANCY, Estrategias Para El Desarrollo Pluricultural De La Lengua Oral Y Escrita “Intercultura Del Aula Y Los Libros” Pág. 80.

proceso complejo que implica la reflexión y la acción del sujeto sobre el objeto de estudio que se apoya en los materiales, por lo que a continuación describe una opinión de lo que es para mí material didáctico.

Por lo que es recomendable que el aula donde se enseña, contenga material didáctico variado (ver anexo) de las diferentes áreas que se imparten, el equipamiento del aula no debe ser necesariamente sofisticado ni caro, el propio docente lo puede elaborar y puede ser el siguiente.

#### Matemático

- ✓ Abaco
- ✓ Números de colores
- ✓ Plantillas para construir figuras geométricas.
- ✓ Termómetro, cronometro etc.

#### Juegos

- ✓ Cartas de figuras seriables (tamaño color)
- ✓ Domino, oca, lotería
- ✓ Rompecabezas.

#### Simbólico matemático

- ✓ Balanza
- ✓ Estructura de madera de cartón que simule una tienda.
- ✓ Dinero de simulación.
- ✓ Productos para vender (arena piedritas etc.).
- ✓ Carteles para poner precios.

## Para hacer construcciones

- ✓ Cajas de distintos tamaños
- ✓ Tablas, cartones papel de distintos tamaños.
- ✓ Aros de distinto diámetro.

## **CAPÍTULO 4.**

### **LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO**

#### **4.1. RESULTADOS**

Es esencial que el niño tome como base su conocimiento empírico, para de ahí partir hacia conocimientos nuevos y sistematizados, los resultados que se dieron fueron satisfactorios, tanto para mí como para los alumnos, ya que solo se transmitieron conocimientos matemáticos si no que se crearon comisiones para que lo asimilara de una forma sencilla y práctica.

Es decir el alumno formo por si solo sus habilidades matemáticas, siendo mi única función de la fungir como coordinador u orientador de las actividades didácticas e investigador de las estrategias que mejor se acomodaban al grupo y se utilizo en resolver problemas cotidianos que van implícitos en la suma. *“Las habilidades no sin innatas como ni lo es ninguna característica psicológica si no se forman y se desarrollan en la ontogénesis.”*<sup>17</sup>

En fin los niños que trabajan en la propuesta pedagógica un 80% aprendieron a sumar correctamente, el otro 20% no lo hizo por diferentes razones (no asistieron a la escuela regularmente, falta de interés por los padres de familia).

#### **4.2. EVIDENCIAS QUE SUSTENTA LA PROPUESTA**

A través de la siguiente propuesta presento diversos anexos de los cuales tratare de ofrecer una pequeña descripción.

Se puede observar que los alumnos desconocían el signo de la suma (+) tampoco como realizaban correctamente las operaciones básicas lo que provoco en

---

<sup>17</sup> KRUTETSKY, V. Matemáticas y Educación Indígena III. “Las Habilidades Matemáticas En los Niños de Edad Escolar” Pág. 9.

mi preocupación y motivación de solucionar este problema finalmente el alumno ya sabe sumar correctamente.

### **4.3. SABERES PREVIOS**

Como se ha recalcado en varias ocasiones a lo largo de esta propuesta, los saberes previos son todos aquellos conocimientos que los alumnos poseen antes de ingresar a una institución educativa, por ejemplo algunos de estos niños ya sabían que un aguacate si le agregamos otro aguacate nos da como resultados dos etc.

Aquí era más que nada el reto de valorar es conocimiento y adaptarlo para obtener un conocimiento académico, y no caer en el error de la clásica escuela tradicionalista donde se pensaba que el niño antes de ingresar a la escuela no sabía nada y el profesor lo conocía todo.

### **4.4. ERRORES**

Los errores que el niño comete en su apreciación de la realidad y que se manifiestan en sus trabajos escolares, no son considerados como faltas si no como pasos necesarios en su proceso constructivo.

Los errores tienen la mayor importancia en el aprendizaje y frecuentemente encontramos que los niños cometen errores sistemáticos al aprender y al explicar determinadas cosas, errores que aparecen en muchos o en todos los niños en determinada edad lo cual quiere decir que esos errores estaban ligados a la estructura de su pensamiento. Y no debemos castigar por sus errores porque como consecuencia trae los siguientes problemas.

- ✓ El alumno se vuelve tímido no participa.
- ✓ El niño piensa que solo la respuesta correcta la tiene el maestro
- ✓ El alumno no confía en su habilidad

- ✓ Se trunca la habilidad de investigar.

Lo que puede provocar que el alumno deje de asistir a la escuela.

“La escuela es pues un centro de instrucción académica es al propio tiempo la segunda instancia de la vida en comunidad del niño, es decir el lugar donde se crea el sentimiento de la relación de los individuos entre sí hasta ese momento reservado reduciendo núcleo de la familia.”<sup>18</sup>

He reflexionado mucho acerca de las diferencias que poseo como docente y se la atribuyo a mi forma de enseñar que es tradicional, que fue la forma como yo la aprendí.

Por lo cual considero importante tratar de encontrar las formas de enseñar que no sean únicamente las tradicionales, si no incorporar aquellas en las que el alumno participe y se sienta en confianza con el maestro y tenga un conocimiento duradero y significativo.

#### **4.5. EVALUACIÓN**

La evaluación es un proceso sistemático mediante el cual se recaba información acerca del grado de asimilación de conocimiento por parte del alumno, al fin de revalorarlo a partir de esa información, detenerse o continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje, o en su defecto realizar nuevos ejercicio sistemático, porque es una serie de actividades ordenadas y planeadas con anticipación del maestro debe procurar que la información que recoja, refleje lo que el alumno ha logrado asimilar realmente.

“Además de valorar los cambios de conducta de los individuos o grupos, es necesario, juzgar los objetivos de la escuela y la idoneidad de las experiencias del aprendizaje, el contenido y la organización, y

---

<sup>18</sup> PAJES, J. El Campo de la Social y Educación Indígena I. “La Educación Cívica en la Escuela” Pág. 199.

los métodos de enseñanza utilizados para alcanzar dichos objetivos.”<sup>19</sup>

A través de las actividades realizadas por los alumnos me percate del avance de los alumnos, también se tomaron en cuenta los siguientes rasgos:

- ✓ Puntualidad
- ✓ Limpieza
- ✓ Participaciones
- ✓ Tareas
- ✓ Trabajo en equipo.

#### **4.5.1. Evaluación final**

Para que un aprendizaje sea bueno, es recomendable crear en el niño el interés y la curiosidad de aprender, como es importante también inculcarle la competencia sana, porque así el alumno toma la iniciativa de dar lo mejor de l:

“Cuando decidimos abordar un tema de estudio es necesario en la mayoría de los casos, plantear una situación inicial que tenga como objetivo crear la motivación y hacer ejercer la curiosidad real por parte del alumno.”<sup>20</sup>

Este tipo de evaluación nos permite promover el alumno en su aprendizaje, a la vez que permite el maestro obtener elementos para formular un juicio acerca del nivel alcanzado por parte del alumno, y permite en primer término mejorar ese aprendizaje a la vez que proporciona el maestro elementos para formular un juicio acerca del nivel alcanzado o de la calidad de lo aprendido.

---

<sup>19</sup> WHELEER, Practica Docente Y Acción Curricular "La Evaluación En El Desarrollo Del Currículo Escolar" Pág. 219.

<sup>20</sup> GIORDAN ANDRE, Criterios Para Propiciar el Aprendizaje Significativo en el Aula. "La Curiosidad de los Orígenes del Saber" Pág. 112.

## SUGERENCIAS

El presente trabajo tiene la finalidad de ayudar a niños con rezago escolar, en matemáticas en especial la suma. También maestros que deseen una alternativa más de enseñanza que se apoye en la pedagogía operatoria y el constructivismo, implicando conocimientos empíricos y conocimientos reales de su vida para así lograr un aprendizaje significativo; para lograr todo lo anterior, propongo las siguientes recomendaciones.

- ✓ Que el profesor no imponga su autoridad, si no que sea, amable y amigable con los alumnos.
- ✓ Que el maestro no se valga únicamente de los libros de texto, sino también de material didáctico que se utilice este orientado a valorar el conocimiento empírico del alumno.
- ✓ Que el material didáctico que se utilice está orientado a valorar el conocimiento empírico del alumno.
- ✓ Que el profesor plantee temas de la vida diaria del niño para así despertar la curiosidad y motivación del alumno.
- ✓ Que el maestro elabore su planeación, tomando como base el juego y el contexto que rodea al niño.

Sin olvidar el clásico examen o prueba, aunque en ocasiones no muestran el conocimiento real del alumno, siendo sus principales tipos los siguientes:

Prueba de propuesta breve.

Prueba de correspondencia

Prueba de complementación.

Prueba de opción múltiple

Prueba de identificación

## CONCLUSIONES

De todo lo anterior puedo llegar a concluir, que la naturaleza y el medio social influyen considerablemente en la personalidad del alumno que más tarde estos conocimientos se transformaran en sus saberes previo, que son importantísimo para obtener conocimientos académicos, por lo tanto considero importante al tratar de enseñar dichos conocimientos se debe conocer al niño desde un punto de vista psicológico, es decir saber cómo es el, que le gusta o interesa.

No debemos de olvidar que para enseñar, a demás de métodos sistematizados se debe contar con distintas estrategias basadas en el juego, siendo este un eslabón sumamente importante para despertar la motivación y el interés del alumno mientras este recrea y aprende.

Se debe aprovechar de tomar en cuenta, los errores del niño y no permitir que este los tome como un fracaso retroceso, si no al contrario animarlo a seguir esforzándose y hacerle entender que de los errores se aprende y se obtiene experiencia.

Aunque ahora reflexionar y reconocer que fue complicado realizar este trabajo ya que por mis escasas de tiempo me era complicado terminarlo correctamente, fue una etapa difícil en la que me animaba y me desanimaba constantemente, pero después el tiempo, dedicación y los asesores de la UPN. Lograron que yo sacara adelante este proyecto que es un gran logro personal que me motiva a seguir preparándome más; para así lograr adquirir más conocimientos pedagógicos.

Pero mi mas verdadera y mi más grande satisfacción será que los niños con los que trabaje en esta propuesta, al momento que se encuentren frente a una situación de la vida cotidiana o escolar en que vaya implícito la suma sepan reconocerla como solución o dicha dificultad y sobre todo realizarla correctamente.

## BIBLIOGRAFÍA

ASUBEL, David. SULLYVAN, Edmund. El Desarrollo Infantil “Etapa Operacional Concreta” Ed. Paidós México 1979.

Criterios Para Propiciar El Aprendizaje Significativo En El Aula. UPN. México 1997.

FERNANDEZ, PILAR, Bohigas, Mario, Diccionario “Constructivismo” De Las Ciencias De La Educación Ed. Santillana España 1572 Páginas.

FREIRE, Pablo, Curso Propedéutico “La Concepción Bancaria De La Educación En SEP/UPN México” 1999.

GARZON Armando, “Gran Diccionario Enciclopédico Visual” La Suma.

MONSERRAT Moreno Que Es La Pedagogía Operatoria. En SEP/UPN México” 1999.

PERERO Mariano. Historia E Historia De Matemáticas “Las Matemáticas Y El Mundo Real” Edit. Iberoamericana México 1999.

STUROISKY Susan El Campo De Lo Social Y La Educación Indígena, “Importancia Del Conocimiento En La Enseñanza”.

UPN-SEP Campo De Lo Social Y La Educación Indígena III Ed. UPN México 1997.

UPN-SEP. Criterios Para Propiciar El Aprendizaje Significativo En El Aula III. ED. UPN México 1998.

UPN-SEP. Curso Propedéutico Ed. UPN. México 1991.

UPN-SEP. Estrategias Para El Desarrollo Pluricultural De La Lengua Oral Y Escrita.  
Ed. UPN. México 1993.

UPN-SEP. Matemáticas Y Educación Indígena III. Ed, UPN. México 2000.

UPN-SEP. Práctica Docente Y Acción Curricular Ed. UPN. México.

## **ANEXOS**

ANEXO 1. DIAGNOSTICO

ANEXO 2. ENTREVISTA A LOS MAESTROS

ANEXO 3. EL SALÓN DE CLASE

ANEXO 4. EL GRUPO

ANEXO 5. LOS ALUMNOS DEL 2º GRADO REALIZANDO LAS OPERACIONES DE SUMA CON LA RECTA NUMÉRICA.

ANEXO 6. LOS ALUMNOS DEL 2º GRADO REALIZANDO CORRECTAMENTE LAS SUMAS

ANEXO 7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ANEXO 8. EJERCICIO DE SUMA CORRECTAMENTE

ANEXO 9. GRAFICA DE APROVECHAMIENTO DEL GRUPO

ANEXO 10. REGISTRO DE AVANCE SEMANAL

ANEXO 1.  
DIAGNOSTICO

$5 + 3 =$

7

$$\begin{array}{r} 7 \\ + 3 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ + 1 \\ \hline 2 \end{array}$$

$2 + 2 = 4$

$$\begin{array}{r} 8 \\ + 3 \\ \hline 1 \end{array}$$

$6 + 2 = 9$

$5 + 2 = 7$

$5 + 5 =$

$3 + 2 = 8$

$8 + 5 = 10$

Abigail

**ANEXO 2.**  
**ENTREVISTA A LOS MAESTROS**

1. ¿Cómo se enseñan las matemáticas?
  
2. ¿Qué método usa para las matemáticas?
  
3. ¿Qué resultados obtiene en matemáticas?
  
4. ¿usted ha tenido cursos de matemáticas?
  
5. ¿Qué enseña matemáticas u otras materias?

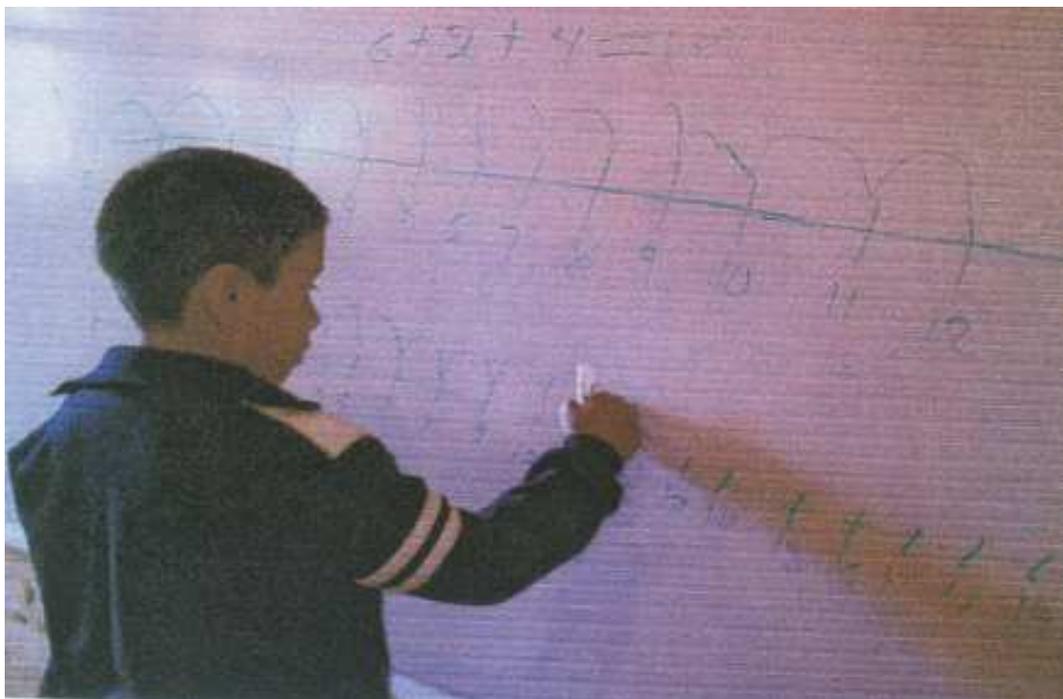
**ANEXO 3.**  
**EL SALÓN DE CLASE**



**ANEXO 4.  
EL GRUPO**

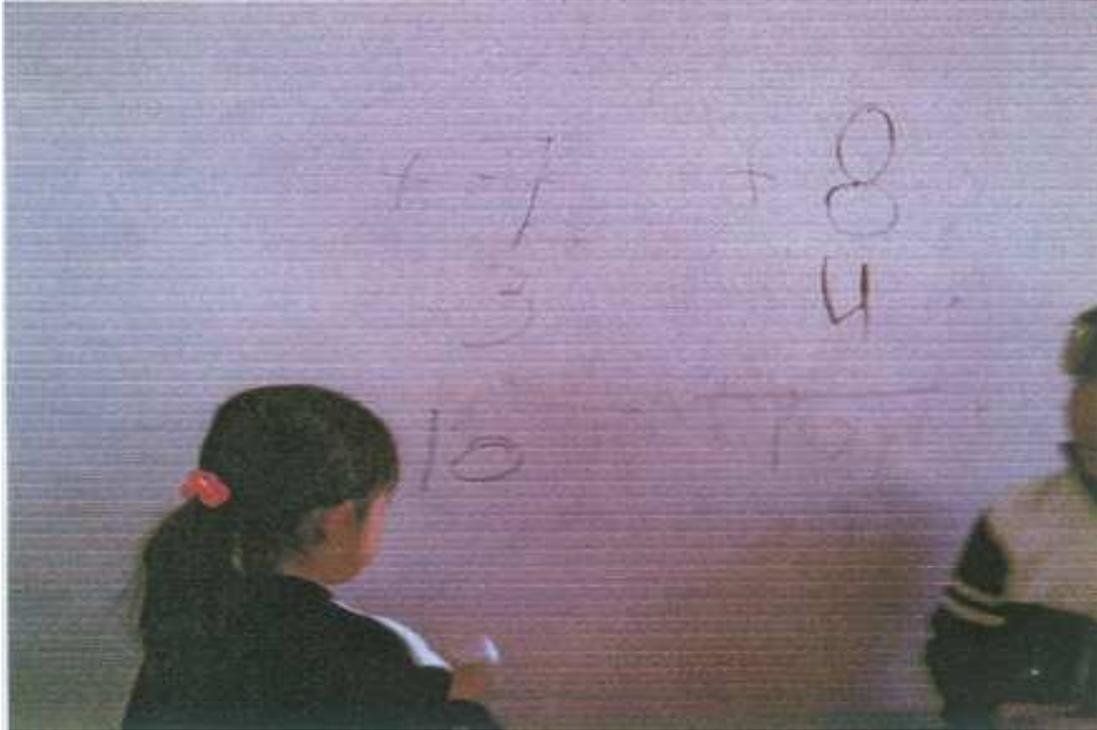


**ANEXO 5.**  
**LOS ALUMNOS DEL 2º GRADO REALIZANDO LAS OPERACIONES DE SUMA**  
**CON LA RECTA NUMÉRICA.**



**ANEXO 6.**

**LOS ALUMNOS DEL 2º GRADO REALIZANDO CORRECTAMENTE LAS SUMAS**



**ANEXO 7.**  
**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

MES	ACTIVIDADES	DESARROLLO
OCTUBRE	Clasificación por forma y tamaño	-Los alumnos identifiquen los colores principales y clasifiquen estos colores.
NOVIEMBRE	Identificación de colores	Los alumnos dibujaron un árbol y una flor y pintaron con los colores correspondientes a cada.
DICIEMBRE	Ubicación de diferentes objetos y seres de su entorno (arriba abajo, atrás, adelante, cerca lejos, derecha izquierda)	Con los mismos alumnos ellos se formaron y les pregunte quien esta atrás de Lisset quien esta delante de Luis, ahora quien esta a la izquierda de Guadalupe, y así sucesivamente.
ENERO	Adquirir el concepto de adición mediante la manipulación. Lograr el desarrollo de la suma con 2 cifras o mas	Los alumnos juntaron varios objetos como material para realizar la suma por medio de material como hojas, flores, botes, piedras palos etc.

Estas son algunas de las actividades que se realizaron durante el ciclo 2004-2005, en la escuela "Benito Juárez" de la comunidad de Nuevo Zirosto.

**ANEXO 8.**  
**EJERCICIO DE SUMA CORRECTAMENTE**

$$\begin{array}{r} 34 \\ + 13 \\ \hline 47 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 13 \\ \hline 25 \end{array}$$

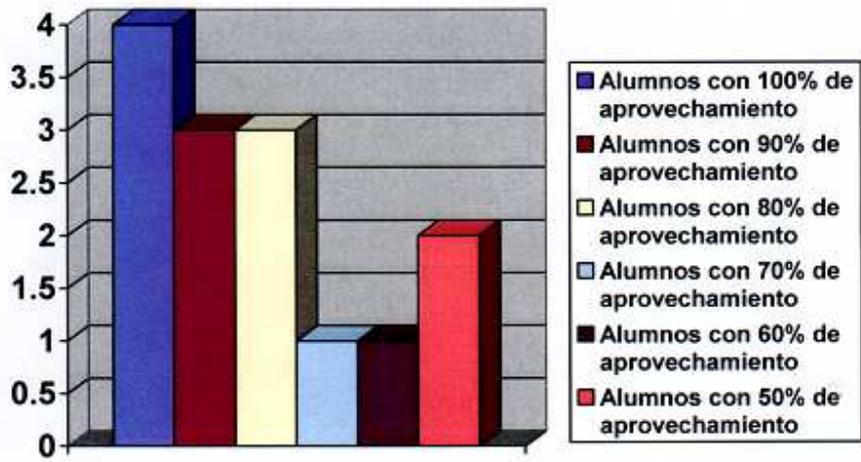
$$8 + 3 + 1 = 12$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 3 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$7 + 5 = 12$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ + 12 \\ \hline 26 \end{array}$$

**ANEXO 9.**  
**GRAFICA DE APROVECHAMIENTO DEL GRUPO**



**ANEXO 10.****REGISTRO DE AVANCE SEMANAL****ESCUELA PRIMARIA BENITO JUAREZ****CLAVE: 16DPR2406B****ZONA ESCOLAR: 119****SECTOR: 04****GRADO: 2º GRUPO "A"****SEMANA DEL 5 AL 9 DE SEPTIEMBRE**

<b>ASIGNATURA</b>	<b>EJE TEMÁTICO</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>PROPOSITOS</b>	<b>RECURSO DIDACTICO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
MATEMÁTICAS	LA RECTA NUMÉRICA	REALIZAR SUMAS DE DOS CIFRAS	RECONOCER LA IMPORTANCIA DE LAS SUMAS DE PROBLEMAS COTIDIANOS	CUADERNO, LÁPICES, DE COLORES.	
MATEMÁTICAS	VALOR POSICIONAL	CONTAR UNIDADES DECENAS T CENTENAS	RECONOCER LA IMPORTANCIA DE ESTE TEMA PARA DE AHÍ PARTIR HACIA NUEVOS CONOCIMIENTOS	CARTULINA, TIJERAS Y PEGAMENTO	
ESPAÑOL	COMENTAR TEXTOS	OBTENER IDEA PRINCIPAL DE UN TEXTO	IDENTIFICAR LA NECESIDAD DE LEER CORRECTAMENTE	LIBROS DE CUENTOS INFANTILES VARIOS	
CONOCIMIENTO DEL MEDIO	EL PASO DEL TIEMPO	OBSERVAR EL PASO DEL TIEMPO EN EL EDIFICIO ESCOLAR, JARDIN, PATIO ETC.	RECONOCER EL PASO DEL TIEMPO EN LAS PERSONAS, COSAS, PLANTAS, ETC.	FRASCO ALGODÓN, SEMILLAS, FRIJOL, MAÍZ, ETC.	