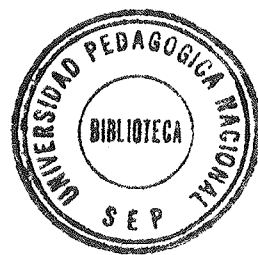


" EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE CONVENCIONAL
DE LA ADICION, EN PRIMER GRADO DE
EDUCACION PRIMARIA " .



PROPUESTA PEDAGOGICA

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA
PARA EL MEDIO INDIGENA (LEPEP' MI / 90).**

P R E S E N T A

Antonio López Pérez

DICTAMEN PARA TITULACIÓN

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 2 de Agosto de 1995

C.

ANTONIO LOPEZ PEREZ
PRESENTE:

El que suscribe, presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "El proceso enseñanza-aprendizaje convencional de la -
adición, en primer grado de educación primaria" - - - -

- - - - -
- - - - -
- - - - -, opción Propuesta Pedagógica
a propuesta del asesor C. Lic. Emiliano Leovigildo Hernández López
- - - - -, manifiesto a usted que reúne las pertinencias
pedagógicas, para dictaminarlo favorablemente y autorizarle presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE

EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



DR. JOSÉ FRANCISCO NIGENDA PÉREZ
S. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 071
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

JFNP/GTH/zvgr

DEDICATORIAS

A DIOS

Por tu grandiosidad que haz hecho por mí, te doy gracias porque me haz traído en la naturaleza con vida, iluminando mis pasos y mente de una manera positiva y creativa.

A LA MADRE NATURALEZA

Por tu frescura y valor, me haz permitido obtener mi alimentación diaria, beber el agua que brotan en tu medio y percibir la luz del sol diariamente.

A MIS PADRES

Doy gracias por sus laboriosos cuidados que brindaron por mí durante mi desarrollo físico y mental y el apoyo de continuar mis estudios primarios y secundarios, hasta llegar a un nivel profesional.

A MI FAMILIA

Por haberme apoyado y comprendido, cuando en muchas ocasiones las desatendía por querer avanzar en mis tareas del estudio.

A MIS ASESORES DE LA LICENCIATURA.

A través de sus sabios pensamientos y conocimientos profesional, me condujeron a la investigación de criterios metodológicos para el mejoramiento de mi práctica docente, hacia la formación de personas reflexivas en la vida social.

I N D I C E

PAGINAS

INTRODUCCION

CAPITULO I

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA:

1.1.- Presentación del Problema:.....	3
1.2.- Situación Problemática:.....	5
1.3.- Justificación:.....	7

CAPITULO II

PROBLEMATIZACION:

2.1.- Análisis del Problema:.....	12
2.2.- Fundamentación de la Alternativa Pedagógica:.....	13
2.3.- Elementos Contextuales:.....	22
2.4.- Aplicación de la Teoría Constructivista:.....	27

CAPITULO III

PROPUESTA PEDAGOGICA:

3.1.- Estrategia Metodológica:.....	32
a).- Descripción del Método:.....	33
b).- Criterios Metodológicos:.....	33
1).- Consideración de las actividades reales - de la Comunidad:.....	33
2).- Actividades que el niño ha realizado o - prefiere realizar:.....	34
3).- Retomar los conocimientos previos acerca de la Adición:.....	35
4).- Uso y aplicación de materiales concretos y conocidos:.....	36
5).- Relación Maestro-Alumno:.....	37
3.2.- Propósitos Generales:.....	37
a).- Propósitos Específicos:.....	38

PAGINAS

3.3.- Contenidos:.....	40
3.4.- Metodología:.....	41
a).- Actividades a realizar:.....	44
3.5.- Recursos:.....	50
3.6.- Procedimientos de la Evaluación Didáctica:.....	50

CAPITULO IV

PERSPECTIVA DE LA ALTERNATIVA PEDAGOGICA:

Propósitos:.....	51
Conclusiones:.....	58
Sugerencias:.....	60

ANEXOS:

EVALUCIONES:

BIBLIOGRAFIA:

I N T R O D U C C I O N

El presente trabajo, es una propuesta pedagógica enfocada a las situaciones pedagógicas del proceso enseñanza-aprendizaje de la adición, con los alumnos de primer grado, grupo único de la escuela primaria rural bilingüe "EMILIANO ZAPATA", con clave oficial 07DPB1411Y, ubicada en la localidad de San Antonio El Brillante, municipio de El Bosque, Chiapas.

Para su estudio, está conformada en 4 capítulos importantes, que se clasifican en: Identificación del Problema, Problematización, Propuesta Pedagógica y Perspectiva de la Alternativa Pedagógica. Cada uno de estos aspectos, cuentan con diversos subtemas, para comentar la idea y la construcción del trabajo.

Capítulo I, Identificación del Problema, en este apartado dá a conocer los siguientes: Importancia de las matemáticas, como fenómeno que soluciona múltiples problemas en la diversidad social, reconocido desde la antigüedad, dificultad del niño en la construcción de su conocimiento, habilidad, capacidad y destreza en cuanto a la adición dentro del campo matemático, planteamiento del problema y estrategias de solución, para elevar la calidad de la práctica docente, con el fin de enfocar una enseñanza llena de significados.

Capítulo II, Problematización, se refiere a la constitución de algunas teorías constructivistas y elementos contextuales. Las teorías constructivistas da énfasis a los procedimientos metodológicos, hacia una enseñanza-aprendizaje crítico y significativo.

Los elementos contextuales, caracterizan los aspectos físicos, geográficos y sociales de la localidad, donde se llevará a cabo la aplicación de la propuesta pedagógica.

Capítulo III, este capítulo se refiere a la propuesta pedagógica, con sus relevantes incisos a la estrategia metodológica que cuantifican los procedimientos esenciales para la enseñanza-aprendizaje de la adición, en primer grado en el campo de las matemáticas.

En el mismo apartado, aparece la descripción del método etnográfico como parte esencial para la formación de registros de acontecimientos, durante el proceso de desarrollo de la estrategia metodológica. Se consideran criterios metodológicos dentro de las actividades reales de la comunidad, como principio fundamental del conocimiento del niño, acerca de la operación matemática y el uso de los materiales concretos en la construcción y aplicación de la estrategia didáctica, mismo que se incluyen contenidos de la aplicación convencional de la adición de conjuntos sencillos, propósitos: generales, específicos y actividades a realizar.

Capítulo IV, registra la alternativa de la propuesta pedagógica que se conforman en: Principios y procesos de la aplicación de la propuesta pedagógica, porcentajes de aprovechamientos, dificultades y anexos generales.

CAPITULO I

IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

1.1.- Presentación del Problema:

Las matemáticas, son productos de la misma necesidad que surgió del ser humano de la prehistoria, cuando tenían que medir el tiempo y contar los cambios astrológicos para llevar el control de las diversas actividades que se desempeñaban para la supervivencia.

Cuyo fenómeno son conocimientos que se encuentran en la actualidad en todos los niveles educativos, por su trascendencia e historicidad ha sido y sigue siendo una de las bases fundamentales de los saberes del hombre, para enfrentar y resolver sus problemas y necesidades en la vida diaria; que se manifiestan en la agricultura, artesanía, arquitectura, carpintería y en otras actividades que se realizan en la cotidianidad social.

En los niños surgen las matemáticas cuando inician a observar y participar en las actividades que realizan sus padres, hermanos y miembros de la sociedad en donde se encuentran. Mediante la presentación y simbolización en sus juegos, desarrollan sus conocimientos, ampliando cada vez más sus habilidades sensoriales, físicas y psicológicas de la realidad familiar y comunidad.

En la práctica docente de educación primaria, es uno de los campos de conocimientos básicos para la formación y el desarrollo intelectual del niño, en el proceso enseñanza-aprendizaje, no pueden estar aislados estos contenidos curriculares,-

ni se pueden hacer un lado, porque es un elemento que conforman en la preparación del educando, si se intentara excluir sería - como formar a individuos con educación incompleta; negar su utilidad, es desconocer la importancia que tiene para el beneficio del hombre. Ya que los alumnos de primer grado de educación primaria llegan a lograr a ampliar y precisar sus conocimientos informales adquiridos en su seno familiar y social.

En la vida cotidiana de los niños, es evidente la aplicación real de las matemáticas. En sus casa habitacional saben y cuentan la cantidad de cosas y animales que tienen, lo mismo en sus juegos y en las compras que realizan en las tienditas que existen en la comunidad, aplicando de manera tradicional su conocimiento.

En primer grado de educación primaria, ya se manejan los sistemas de numeración racional y convencional, para incidir en la vida de los educandos, incluyendo los propios conocimientos culturales existentes en el medio. Con la interrelación de los conocimientos informales y formales, permiten introducir a los niños hacia un conocimiento verdadero y significativo.

Pensar la importancia de la educación de reflexión, conforma una espiritualidad profesional para buscar una estrategia de aplicación al contenido curricular, el cual motiva en las actividades a desarrollar la participación activa entre maestro alumno, alumno-alumno, alumno-contenido. Así el maestro deja de ser como el único que conoce y sabe darle solución al problema;

sino que también el niño posee conocimientos y debe aplicar -- participando en la búsqueda de respuesta al tema, desarrollando sus habilidades mentales.

Ante las cualidades de la matemática, es importante que el docente del primer grado de educación primaria, reconozca los valores y la importancia que tiene al aplicar los contenidos curriculares, para que cuantifiquen nuevos procedimientos de aplicación de manera que sean claros y coherentes, con el propósito de fomentar una educación significativa, con la intención que el niño logre conocer y comprender reflexivamente el resultado de conjuntar una cantidad convencional con otra, realizando mediante el uso de materiales concretos conocidos e interesantes. Esta referencia temática se desarrollará con 26 alumnos de primer grado, de la escuela primaria bilingüe " EMILIANO ZAPATA ", con clave oficial O7DPB1411Y, ubicada en la comunidad de San Antonio El Brillante, El Bosque; Chiapas.

1.2.- Situación Problemática:

El tema más interesante a reflexionar en el presente trabajo, se refiere al contenido curricular de las matemáticas, que se desarrollan en el primer grado de educación primaria, relacionado al eje temático de los números, sus relaciones y sus operaciones, específicamente se trata a la aplicación de la adición convencional de una manera sencilla, es decir; conjuntos que tengan que ver con las cantidades adecuadas, al grado de desarrollo conceptual de los niños del grado escolar mencionado.

Al desarrollar éste contenido en actividades escolares, se detectan cotidianamente diversas dificultades en los niños, en cuanto a la construcción de sus conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas en el uso y aplicación de la adición convencional. Cuando se les presenta operaciones a realizar en sus cuadernos de ejercicios, en el pizarrón o en cualquier otro medio dentro y fuera del espacio escolar, ubican cualquiera de los sumandos como resultado; sino simplemente se quedan sin pintar su material de acción, demostrando desintereses en realizar sus operaciones.

Al reflexionar sobre las situaciones problemáticas del aprendizaje de la adición de conjuntos sencillos, que no implican agrupaciones mayores como en decenas, centenas etc. Conduce a hacer planteamientos consistentes, en donde establezcan elementos críticos de investigación en la búsqueda de alternativas que puedan solucionar algunas de las dificultades que no permiten el desarrollo de las capacidades psicológicas de la niñez, resultando llegar a la memorización de contenidos. Esta preocupación temática, se plantean como interrogantes para ser analizados en el campo de la pedagogía constructivista, ¿Por qué los alumnos se les dificulta resolver problemas de la adición de conjuntos sencillos mediante operaciones convencionales?; ¿Será que las estrategias didácticas empleadas, no han sido factibles y acordes a las necesidades de los niños?. Con estos planteamientos implican y obligan a planear actividades laboriosas, para buscar nuevos procedimientos para mejorar la calidad de aprendizaje, requiere de una metodología.

didáctica que resignifique y transforme el conocimiento para la realización de la adición de una cantidad con otra, mediante el uso de materiales concretos que proporcionan la naturaleza del medio en que se encuentra el niño.

Para que los niños logren un aprendizaje significativo de la adición, es necesario que actúen directamente realizando diversas actividades mediante representaciones gráficas (numeral) con materiales concretos que proporcionan utilidad y satisfacción al observar y manipular directamente durante el desarrollo de las actividades.

1.3.- Justificación:

Las dificultades de los niños en resolver los problemas que perjudican el desarrollo de enseñanza-aprendizaje escolar, se manifiestan en desintereses y resistencia en la mayoría de los alumnos, pueden ser el resultado de la didáctica tradicional, que ha venido generando conocimientos de una manera mecánica, que no ha permitido la reflexión crítica del niño, acerca de la realidad para encontrar el resultado de sumar una cantidad con otra, sino que ha exagerado el aspecto de memorización de contenidos; como resultado de esta naturaleza de enseñanza, ha conducido a procedimientos inadecuados, convirtiendo al educando en un sujeto receptor y no a la asimilación y construcción de conocimientos significativos y creativos.

El constructivismo, ofrece al alumno un aprendizaje de reflexión, que son útiles para la solución activa de sus problemas

reales dentro de su cotidianidad social. No trata de cambiar una modalidad técnica por otra, sino que busca una alternativa mediante el análisis de la práctica docente, tomando en cuenta las experiencias del maestro y del niño, acerca de la realidad del contexto en el que se encuentra, para fortalecer y resignificar el conocimiento. Esto es, para el sujeto alumno opere sobre el contenido del aprendizaje y en consecuencia el profesor deje de actuar como un transmisor informante de valores culturales ajenos del niño, convirtiéndose en un promotor de conocimientos a través de una relación interaccionista.

Lo que se ha observado en la práctica docente que se ha venido realizando con los alumnos de primer grado, de la escuela primaria bilingüe "EMILIANO ZAPATA" con clave oficial 07DPB 1411Y, establecida en la localidad de San Antonio El Brillante, de El Bosque, Chiapas; es que algunos de los niños escolares no han logrado aprender la suma en forma de operaciones convencionales por decir; $3 + 2 = 5$; $4 + 3 = 7$ etc. La aplicación de esta adición se ha desarrollado que: $3 + 2 = 5$; $4 + 3 = 7$ ó $2 + 3 = 5$ y $3 + 4 = 7$, realizando la reciprocidad de las operaciones lógicas matemáticas. Se ha visto con los alumnos que sumar una cantidad con otra, donde existen números mayores y menores como se caracterizaron en los ejemplos anteriores, les origina muchas dificultades en obtener los resultados ó productos totales.

De los 26 alumnos a mi cargo, 15 de ellos no logran obtener el resultado correcto al realizar las operaciones; en lugar de poner el número correspondiente como resultado correcto - -

ubican cualquiera de los números sumandos; esto quiere decir - que no han logrado entender el proceso de sumar una cantidad - con otra, debiendo salir un producto total en unión de los dos conjuntos.

Al detectar la situación problemática de los niños que no logran asimilar los conocimientos sobre las operaciones de la adición. Es preocupante, porque se ha comprobado que cuando -- describen la cantidad de hermanos que tienen, pueden realizar y mencionar inmediatamente el total, mencionando y operando -- con los dedos, jun = 1, representa un hermano, chim' = 2, re-- presenta a 2 etc. Al mismo tiempo va internalizando la secuencia del contéo, vuelve a contar para reafirmar y obtener el total. Así mismo cuando se tocan temas de gastos en la compra y venta de: dulces, galletas, paletas, etc. realizan sus operaciones exactas, primero preguntan el precio de cada objeto, representando con sus dedos el valor de cada uno, por decir que compra un dulce que vale 10 centavos y una paleta de 20 centavos, ejecutan inmediatamente la adición expresando así en su lengua materna; jun svik'it k'om ja' lajunem centavó, chim svik'it - c'om ja' jtom centavó, lajunem chiuk tom centavó chlok' ta skotol lajunem xchavinik centavó, que significa 10 centavos + 20 centavos = 30 Centavos.

Estas dificultades en el aprendizaje, se considera entonces que se debe a la falta de relación de las operaciones convencionales con las actividades cotidianas del niño y conteni-

dos culturales del grupo étnico, relación con los propios intereses, necesidades y la utilización de materiales concretos que están en el alcance de los educandos, para construir sus conocimientos significativos.

Otro de los posibles factores causantes de las dificultades del niño, es por su inmadurez mental por encontrarse en una transición de procesos de desarrollo psicológico al otro ya que los niños de primer grado, generalmente se encuentran al borde tentativo de terminar el periodo preoperacional, que inician después de la etapa sensoriomotora que se extiende por término medio entre los 2 a 7 u 8 años y termina entre los 11 a 12 años de edad. Al no considerar en la organización de las actividades estos procesos de desarrollo intelectual, pueden causar que los niños no logren captar debidamente la manera de sumar o conjuntar una cantidad con otra.

Cabe mencionar también que el espacio del salón de clases es inadecuado para la realización de las actividades, el cual incide en el uso de los materiales concretos por parte de los niños, por ejemplo, cuando trabajan en equipos, no pueden formarse con facilidad; ya que en primer lugar el salón de clases es reducido, en segundo porque los muebles son mesabancos binarios de materiales pesados que no se pueden mover con facilidad, quedándose los alumnos incómodos y desinteresados a integrarse en equipos para la realización de sus actividades.

Estos elementos sintomáticos y consideraciones iniciales acerca de los factores que inciden en el problema, constituyen el conjunto de características diagnósticas, para determinar -

la búsqueda de diversas estrategias didácticas favorables a la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes creativas en el niño.

Al interesarse sobre la preocupación temática para buscar estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje, que implica reflexionar acerca de los propósitos fundamentales del contenido curricular, analizando diversas propuestas pedagógicas para estructurar una metodología didáctica más acorde a las necesidades e intereses de los niños indígenas, específicamente se trata de los niños de la comunidad antes mencionada, este apartado, nos lleva a la idea de formar alumnos activos y participativos dentro de las actividades, dando prioridad de encontrar nuevas estrategias para propiciar aprendizajes, significativos, como una opción para el maestro de obtener nuevos enfoques - - prácticos y contar con elementos estratégicos de planear, desarrollar, utilizar materiales adecuados y mejorar constantemente las actividades escolares dentro de la práctica docente.

CAPITULO II

PROBLEMATIZACION

2.1.- Análisis del Problema:

La construcción del conocimiento de las matemáticas, no ha estado basado únicamente en las ideas de los numerales gráficos y del espacio, sino que cada vez más han existido actividades humanas en las que funcionan las estructuras matemáticas, por eso, la enseñanza ya no sólo debe dirigirse básicamente en la adquisición de las destrezas de cálculo.

Es aceptable que las matemáticas son una creación de la mente humana, es desde este punto de vista donde el enfoque de la enseñanza-aprendizaje no debe ser la simple "transmisión" de contenidos considerados en el plan y programa de trabajo, debiendo consistir a través de un proceso de descubrimiento por parte de los alumnos. De esta manera, se considera que el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, aspira a formar alumnos creativos y participativos para actuar ante situaciones problemáticas en cuestiones de adición, para desarrollar las estrategias mentales de tipo lógico que les permitan acercarse a los contextos amplios y subjetivos de la vida, empezar siempre de lo concreto, real y conocido.

Para propiciar el aprendizaje de las matemáticas, es de vital importancia tomar en cuenta el desarrollo de la inteligencia del niño, así como los principios psicológicos y metodológicos enunciados por: JEAN PIAGET, VYGOTSKY y después seguidos

por: BRUNER, DELVAL y otros autores que ofrecen criterios elementales para la construcción de conocimientos a través del enfoque psicogenético.

Los trabajos de estos investigadores, son aceptables dentro de la pedagogía operatoria, por lo que aportan muchos elementos importantes para mejorar el aprendizaje de la niñez estudiantil, de una manera crítica, significativa y reflexiva. En la enseñanza de las matemáticas, deben ser considerados los intereses y necesidades de los educandos, de acuerdo a su desarrollo intelectual, por eso surge la necesidad de retomar estos enfoques para estructurar nuevas alternativas constructivistas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se dá por supuesto, que al ingresar el niño a la escuela de educación primaria, se encuentra en una edad donde ve las cosas concretas como parte del mundo circundante, para interactuar al igual que las personas que le rodean y recibe de ellos un estímulo afectivo. Al no considerar estas características del niño en la organización curricular, sería apearse a la idea tradicionalista, sin tomar en cuenta la evolución mental del sujeto, para que pueda aprender un contenido.

2.2.- Fundamentación de la Alternativa Pedagógica:

Es de suma importancia tomar en cuenta que los alumnos de educación primaria pasan por diferentes periodos de inteligencia, inicialmente, cuando el niño nace, comienza a desarrollarse la etapa sensorio-motriz, que va hasta los 18-24 meses

de edad aproximadamente, después se desarrollan la etapa preoperacional, que parte entre la etapa sensoriomotora y se extiende por término medio entre los 2-7 años de edad, al término de la cual ingresa el niño a la escuela, con capacidad de representar los objetos concretos con una relación simbólica, facilitando la conceptualización objetiva de las acciones interaccionistas y constructivistas en el medio social y natural del entorno, por lo que el sujeto construye su aprendizaje cuando entra en contacto con los objetos, ya que de la relación sujeto-objeto surge el aprendizaje, lo dicho significa que al manipular objetos por necesidad o por placer produce un conocimiento concreto y significativo. Lo anteriormente afirmado, se refiere en particular a la teoría psicogenética, la cual dice que " el sujeto debe actuar sobre el objeto concreto, por lo tanto debe manipular para transformarlo, desplazar, convinar, separar y volver a unir " (1).

La acción del sujeto sobre el objeto natural para el desarrollo de la inteligencia, es indisociable de los procesos afectivos de la sociedad del entorno; en cuanto a un niño que se encuentra en el desarrollo de la etapa preoperacional, normalmente permanece con la familia y empieza a relacionarse con el mundo exterior a través de sus parientes y amiguitos en la comunidad, en este caso, los que son mayores que el niño inter-

(1) PIAGET, Jean. "La teoría de Piaget: La relación entre sujeto y objeto", paquete del autor Jean Piaget. Licenciatura en Educación Básica. México, UPN, 1984, pp. 65-77. En: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Antología Básica U.P.N. LEEPMI/90 pag. 214.

vienen más en la formación conceptual, mediante la comunicación constante y en apoyo en la manipulación y uso de los objetos concretos por decir; que el papá de un niño es mecánico y trabaja en su casa, al observar la actividad que realiza y los instrumentos que utiliza de alguna manera el niño intenta realizar algo semejante, tomando algunos de los instrumentos que esté a su alcance ejecutando de manera de juego. Lo importante de esta idea, es que tanto el contacto directo con los objetos y el contacto social, forman dos elementos inseparables en el aprendizaje.

Los aspectos afectivos son también cognitivos, por eso -- " la naturaleza del intercambio emocional con la persona, es algo que va descubriendo a través del intercambio mismo, simultáneamente va construyendo su noción del objeto permanente entre la formación del objeto físico y el afectivo" (2).

De lo anterior se puede deducir que el desarrollo del niño y los aspectos afectivos descritos, son factores esenciales para el aprendizaje escolar, tomando como base el nivel evolutivo y las experiencias que se adquieren a través de las acciones de relación sujeto-objeto y la función social, permite que las acciones sirvan para resolver necesidades de interacción, por eso, en el proceso de enseñanza-aprendizaje es conveniente promover que los propios alumnos sigan las mismas pautas de --

(2) PANSZA, Margarita "Una aproximación a la psicología genética de Jean Piaget ", Perfiles Educativos. CISE-UNAM, México, 1979, No.18 pp.3-16, en: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Antología Básica, U.P.N. LEPEPMI/90, pag.206.

aprendizaje mediante la práctica objetiva, esto se logra utilizando estrategias interaccionistas entre individuos, para manifestar sus previos conocimientos e internalizar para construir su desarrollo potencial, esto significa que lo que aprende en la escuela, tenga uso en su vida diaria y que enriquezca su experiencia extraescolar, ya que "cuando el niño se ingresa a la escuela su conocimiento no parte del cero, por lo que ya posee un conjunto de conocimientos adquirido en el seno familiar y social" (3).

Dentro de este enfoque constructivista, los problemas que enfrentan los niños en el aprendizaje, es más posible que la causa sea por el empleo de criterios y estrategias metodológicas equivocadas, que han llevado el proceso de aplicación de los contenidos curriculares de una manera informativa, pasiva y mecánica, tomando los alumnos a quien no sabe, sin darle la oportunidad de participar en las actividades para buscar reflexivamente la respuesta al problema, además no se han tomado en cuenta los recursos favorables que existen en el medio social para la construcción del conocimiento, por lo tanto se ha obtenido como resultado la estabilidad del conocimiento del educando.

En la práctica docente, se han utilizado más unos modelos contruidos de acuerdo a otros intereses y por medio de una --

(3) PALACIOS, Jesús. "Reflexiones entorno a las implicaciones educativas de la obra de Vygotsky " M. Siguán (comp). Actualidad de L.S. Vygotsky, Barcelona, Antropos, 1987 pp. 176-188, en: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Antología Básica, U.P.N. LEPEPMI/90, pag. 508.

comunicación inadecuada, que no permite la comprensión de los niños sobre la manera de conjuntar una cantidad con otra, por decir; el uso de la lengua castellana, que los niños indígenas no cuentan con esa capacidad comunicativa, para la expresión de sus propios intereses y capacidades en el desarrollo de las actividades. Lo que se requiere, es propiciar el uso de las capacidades cognoscitivas propias del educando, aunque represente una labor difícil para el maestro, pero es de suma importancia buscar la manera de organizar y seleccionar estrategias de aplicación de las actividades, de manera que los niños propicien aprendizajes significativos, asimilando e internalizando los conocimientos a largo plazo, ya que si se trata de dar únicamente una información de contenidos, a que los niños lo memoricen de una forma subjetiva, puede ocurrir a que se les olvide con facilidad, manifestando una deficiencia de aprendizaje, causando incapacidad en la participación activa en la solución de sus problemas reales, que en su vida cotidiana se les presenta. Apartir de esta racionalidad, surge la necesidad de formar alumnos activos, creativos y no pasivos de simples receptores de contenidos. " A los niños no se les emite una información ni se les deja en el papel pasivo de simples receptores, más bien se busca integrarlos y enfrentarlos a una situación problemática"-

(4).

(4) ESPINOSA R. Angel, Importancia de la idea de trabajo grupal en: Metodología de la investigación V. Antología Básica, - U.P.N. LEPEPMI/90, pag. 35.

La idea esencial del enfoque constructivista, tiene una implicación al concepto de aprendizaje significativos, desde este punto de vista, se considera que el conocimiento es construido por el mismo niño dentro de una situación didáctica favorable, en la que se permite la creación y la manipulación de los medios concretos, para alcanzar los objetivos propuestos. La participación de los alumnos en la construcción de su conocimiento, implica aprovechar necesariamente el desarrollo cognitivo del individuo dentro de la organización de las actividades, como criterios para propiciar el aprendizaje significativo, la importancia en este caso, se trata de que puedan usar sus propias estrategias de aprendizajes, con la intención de que en los mismos procesos logren planear, supervisar y analizar los errores que vayan encontrando. Se aclara que difícilmente podrá el niño adquirir un aprendizaje significativo; si el maestro implementa la memorización de contenidos, además, sería imposible que los alumnos descubrieran sus facultades y sus errores sin el uso de materiales didácticos y oportunidades de participación dentro de las actividades " el niño debe participar en la construcción de su conocimiento para lograr una transformación de su aprendizaje, se trata de no proporcionarle, sino de producirle las condiciones para que lo construya" (5).

(5) BLOK, David, et. al. " Didáctica constructivista y matemáticas. Una introducción. Cero en conducta, año 1, marzo, - abril, 1986, pp. 13-23 ", en: Matemáticas y Educación Indígena III, Antología complementaria, U.P.N. LEPEPMI/90, - pag.162.

En las situaciones didácticas, la participación grupal -- juega un papel importante en el proceso de la construcción del aprendizaje, promoviendo las actividades cooperativas y el uso de las propias estrategias del niño, para que pueda expresar -- sus conocimientos previos ante el grupo.

La intención que se tiene por la integración en equipos o participación grupal, es para que haya una interacción constante entre alumnos, permitiendo el apoyo mutuo en la realización de las actividades escolares; a los niños que cuentan con mayor -- capacidad de conocimientos, serán los que aportan más ideas en la realización de los trabajos, ayudando a los demás, los que -- necesitan apoyo también construirán sus aprendizaje retomando -- los recursos, experiencias y concepciones que tienen sus compañeros para llegar a un proceso de internalización. " Los compañeros con más conocimientos, inicialmente guían la actividad de los novatos que aprenden; gradualmente todos empiezan a formar una situación de solución de problema donde los novatos comienzan a tomar la iniciativa, mientras los expertos corrigen y -- guían cuando los novatos fallan " (6).

Por otra parte, son también importantes los trabajos cooperativos entre niños, de manera que las actividades no sean impuestas ni dirigidas desde fuera, es decir no dejando a los alumnos ausentes en la toma de decisiones y el tipo de material a usar dentro de las actividades, considerando así, es mejor que-

(6) VYGOTSKY REVISADO " Orígenes sociales de aprendizaje ", en: Organización de actividades para el aprendizaje escolar, -- Antología Básica, U.P.N. LEPEPMI/90, pag. 18.

los alumnos utilicen sus propios recursos cognoscitivos y favorables para seleccionar las actividades que consideren más necesarios e interesantes, es decir, una actividad libre por parte del alumno ante el maestro. La función del profesor será -- propiciar el ambiente favorable en las discusiones grupales, dando énfasis el aprendizaje significativo y cooperativo, para facilitar el logro más o menos similar en todo el grupo, pero ante todo dándoles oportunidad de expresar lo que les gusta -- realizar, ya que en la organización de las actividades y para lograr los aprendizajes significativos " sólo los alumnos pueden decidir el último término los contenidos, las actividades y determinar cuando, cómo llevarlas a cabo en la práctica" (7).

La aplicación temática, se ha de desarrollar mediante juegos como conocimientos psicológicos y habilidades corporales del niño, llevando a cabo en los diferentes lugares del ámbito educativo y social, reconociendo que han sido una de las bases del conocimiento del ser humano, en la realización de los trabajos individuales y cooperativas, se debe reconocer como una de las estrategias para la construcción del conocimiento significativo; sino se reconoce, esta modalidad técnica en la construcción del aprendizaje, favorece la concepción de la educación tradicionalista que sólo emite una información de contenidos y no al conocimiento significativo. En la solución del --

(7) COLL, Cesar " Actividad e inter-actividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje ", en: Criterios para propiciar el aprendizaje significativo en el aula, Antología Básica, -- U.P.N. LEPEPMI/90, pag. 81.

problema se debe relacionar esta actividad para crear un procedimiento creativo, ocupando los espacios recreativos del entorno escolar y social, el uso de los materiales concretos como medios para la construcción del conocimiento, ampliando cada vez más el estado de ánimo del educando, para que no se sienta cohibido y aburrido en buscar críticamente la respuesta al problema, ya que esta actividad no tiene elementos frustrantes -- que impida la participación activa del educando, el cual puede actuar de acuerdo a sus propias inquietudes mediante los valores del juego, buscando respuestas al problema," el juego proporciona ánimo y placer, comparte cualidades en la resolución de problemas para que el niño no se sienta aburrido " (8).

Tradicionalmente el maestro, ha usado únicamente la lengua castellana en el proceso enseñanza-aprendizaje, llevando a cabo conforme a los contenidos curriculares que están escritos en lengua ajena del niño, esto ha causado la incomprensión sobre la manera de realizar la operación. Los enfoques actuales, toma en cuenta la realidad comunicativa del educando y el ingenio del maestro para desarrollar las habilidades de acuerdo a los intereses y necesidades del niño.

Para encontrar buenos resultados de la aplicación de los contenidos, es necesario establecer una comunicación entendible entre todos los participantes del proceso escolar, en donde el

(8) BRUNER, Jeromé, " Juego pensamiento y lenguaje ", J.L. Linaza (comp), Jeromé Bruner, acción, pensamiento y lenguaje, México, Alianza, 1986, pp. 211-219. en: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Antología Básica, U.P.N. LEPEPMI/90 pag. 487.

maestro hable la lengua materna del niño, ya que es un factor importante que favorece la situación participativa, como una interacción social entre los niños y con el maestro. "Para que el proceso de enseñanza-aprendizaje tenga significado y sea de fácil comprensión, se necesita el uso de la lengua materna del niño, ya que históricamente los antepasados usaron su propia lengua para comunicarse sobre sus acciones y resolver sus problemas aritméticos, aunque no de manera sistematizada, pero rico por su papel de comunicación oral y representaciones gráficas "(9).

2.3.- Elementos Contextuales:

La comunidad se denomina San Antonio El Brillante, perteneciente al municipio de El Bosque, Chiapas; se encuentra ubicada en la parte central del estado y sur de la cabecera municipal de 30 kilómetros de distancia aproximadamente, con una altitud de 850 metros sobre el nivel del mar. Al norte de la población, limita con el terreno de ejido los Plátanos, al sur con el paraje Bajoveltio Larrainzar, en el oriente con la comunidad de San Cayetano, en el poniente con el terreno nacional del cerro Caté. La extensión total es de 250 hectáreas en forma cuadrangular.

(9) FISHER, Ernest, " El lenguaje ", La necesidad del arte. Península, Barcelona, España, 1978, pp. 25-38, en: Lengua -- grupos étnicos y sociedad nacional, Antología Básica, U.P.N. LEPEPMI/90, pag.11.

La población cuenta con 380 habitantes, 185 hombres y 195 mujeres, entre el total mencionado existen 140 niños, 25 de ellos están inscritos en el centro de educación pre-escolar y 100 en la escuela primaria, cursando diferentes grados, los demás o sea los 15 están estudiando en los pueblos más cercanos del lugar, los 240 restantes hay 125 hombres, 115 mujeres, 80% son analfabetas, 20% alfabetas, todos son indígenas de habla tsotsil sin variante dialectal. La población adulta 40% son bilingües entre el español y tsotsil, el 60% son monolingües en su lengua materna de origen de San Andrés Larrainzar, Chiapas.

Las condiciones climáticas de la población, es templado húmedo, llueve en los meses de junio a diciembre, baja la temperatura de 15 a 16 grados centígrados, la gente aprovecha de realizar diversas actividades: la siembra de maíz, verduras, tomates, calabazas, chiles etc. para satisfacer sus necesidades familiares. A partir de enero comienza el tiempo de sequía, el 70% de los padres de familia inician otras actividades agrícolas como la siembra de maíz, frijol, el 30% salen de un lugar a otro en busca de trabajo, llevando sus hijos que están inscritos en la escuela.

Hidrografía: A 200 metros en el lado sur de la comunidad, pasa un caudaloso río, que parte de un lugar llamado Arco Ch'en, localizada en la parte más alta de la situación geográfica de lugar, se dirige al norte de la misma, cruzando colonias circunvecinas, cuenta con bellísimas arenas, piedras. La mayoría de la ciudadanía, acuden en este río para bañarse,

principalmente las señoras llegan a lavar la ropa de la familia.

La comunidad está organizada culturalmente, respetando sus costumbres y tradiciones, cada 12 de junio celebran la fiesta de San Antonio, Santo patrono del lugar, para esto cooperan económicamente para las contrataciones de músicas modernas, regionales, castillos, cohetes, etc. En el día más solemne de la feria, bailan los alferes para la felicitación del Santo patrono para demostrarle la fé.

El deporte más destacado de la localidad, es el basquetbol, los jóvenes y señores se organizan constantemente para realizar encuentros en diferentes fechas, llevándose a cabo de un lugar a otro, promoviendo siempre la recreación física y mental.

Cada fin de semana, los señores, ancianos y jóvenes se reúnen en la cancha deportiva para divertirse en los juegos de basquetbol y hacer sus comentarios históricos vivenciales y otros, ya que es la única forma de socializarse y hacer sus relajamientos corporales y psicológicos.

La institución escolar donde se llevará a cabo la propuesta pedagógica se denomina " EMILIANO ZAPATA ", con clave oficial O7DPB1411Y, es de organización completa, se encuentra funcionando con las siguientes cantidades de alumnos por grado: - Primero 26 alumnos, segundo 19, tercero 13, cuarto 14, quinto 13 y sexto 15, en total 100 alumnos, por la poca cantidad por grado, se encuentran laborando únicamente 3 maestros de grupo, incluyendo el director de la escuela.

Desde el inicio del periodo escolar 1994-1995, se organizó el Consejo Técnico Consultivo, para el buen funcionamiento de los trabajos académicos y administración escolar, integrado por el director de la escuela, personal docente y autoridades educativas. El director de la escuela funge como presidente y los demás profesores y autoridades, se quedaron con las siguientes comisiones: Acción social, educación física, higiene, bienes materiales y ahorro escolar, todos en función ayudándose mutuamente para el bien de la educación infantil.

La atención de los grupos señalados, se encuentra ubicados por ciclos, cada uno de ellos es atendido por un maestro, por lo que no completa el número de alumnos con que debe funcionar un profesor, cabe mencionar que es otro de los factores que no permite desarrollar adecuadamente las actividades y alcanzar el nivel de aprovechamiento del niño, como objetivo, por la razón que en cada grupo, se quedan con el espacio reducido para formar libremente su equipo de trabajo y también se perturban la atención de ambos grupos en los momentos de aplicación de contenidos temáticos, perdiendo el proceso de adquisición y el interés en la realización de sus trabajos que se les presenta.

Las características que interesa precisar más en este párrafo, es el primer grado grupo único, inscrito en este periodo escolar 1994-1995, el cual está formado de 10 hombres y 16 mujeres, total 26 alumnos, 23 de ellos son de nuevo ingreso ó sea son los que apenas terminarán su tercer nivel de educación pre-escolar y los tres restantes son repetidores.

El grupo en lo general se encuentran oscilando entre los 6 y los 9 años de edad, por otra parte como los niños son el 100% indígenas culturalmente, la comunicación que se establece en -- todas las situaciones escolares y no escolares se lleva a cabo mediante el uso de la lengua materna tsotsil, además, los docentes hablan la misma lengua de la comunidad.

En cuanto al interés de los alumnos en la realización de - diversas actividades relacionadas a las matemáticas, se detectan que como todo ser humano, desde su infancia manifiestan en forma práctica, resolviendo problemas sencillos, de manera oral, así como en la compra de algunos juguetes, dulces, útiles escolares, etc. además en los diferentes juegos realizan aspecto de contéo, medición, trazos de figuras geográficos y otras actividades relacionadas a las matemáticas.

En la escolaridad existen mucha inasistencia, debido a que son hijos de padres muy pobres que sólo viven vendiendo sus - - fuerzas de trabajo para satisfacer sus necesidades. Los padres de familia llevan a sus hijos al trabajo del campo, estando inscritos en la escuela, porque así lo consideran conveniente y por esta razón repercute en la educación de sus hijos, por lo que - pierden el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otro factor que presenta problema en el avance del trabajo y aprendizaje de los niños, es la deserción escolar, derivado a la situación económica de los padres de familia que obligan a - incorporar a sus hijos al trabajo agrícola.

2.4.- Aplicación de la Teoría constructivista:

En el currículum de educación primaria de 1993, se puede apreciar que los elementos psicológicos y pedagógicos expresados en toda su estructura, se refiere al enfoque psicogenético constructivista en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que al analizar los propósitos y la organización de los contenidos escolares se ponen de manifiesto las estrategias didácticas a partir de la necesidad de resolver problemas concretos de la realidad social, con todas las particularidades culturales del grupo étnico en el que se lleva a cabo el estudio de los contenidos.

Entendiendo así que el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, debe partir de los previos conocimientos de los niños e ir sistematizándolos con el apoyo de las diversas participaciones interaccionistas entre alumnos y con el maestro. Por esta razón, las operaciones aritméticas forman en sí misma un conjunto de instrumentos para resolver problemas significativos para el individuo en situaciones de adición y en el enfoque de las matemáticas como asignatura que se encuentra explícita e implícita. " las operaciones son instrumentos para resolver problemas; en donde los niños le encuentran significados y sentido según la importancia de las situaciones que se resuelvan. La conceptualización de los problemas operacionales se construye a partir de las acciones realizadas con características de agregar, unir, igualar etc." (10).

(10) " MATEMATICAS ", En: Plan y programa de educación primaria, S.E.P. México, 1993. Pags. 49-55.

Al concebir a las necesidades e intereses del niño en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario analizar y conceptualizar en primer momento que el campo de conocimiento de las matemáticas, es algo complejo para aprender, no porque sea difícil ni imposible, sino, porque lo que se quiere es entender el contenido, su importancia, sus procesos y su utilidad como instrumento para facilitar la solución de problemas complejos.

En la situación didáctica de las matemáticas, el maestro se enfrenta con cuatro aspectos fundamentales que deben ser analizados: 1).- El maestro ha de considerarse como parte importante en las acciones colaborativas con voluntad clara para intervenir y proporcionar apoyos en la realización de las actividades, 2).- Los alumnos como elementos dispuestos a aprender y partícipes, manifestando sus saberes previos, necesidades e intereses. 3).- El conocimiento como objetivo primordial de la situación didáctica, reconociéndolo como el desarrollo de habilidades y destrezas mentales. 4).- El medio ambiente que interviene en el contexto escolar en donde realizar las actividades, tanto en el interior como en el exterior del salón de clases.

Cuando no se toma en cuenta éstos aspectos y sus características o si faltara alguno, difícilmente se podría construir aprendizaje matemáticos u otras asignaturas, ya que estos son elementos que constituyen para realizar adecuadamente las prácticas educativas conformando un todo para la formación del conocimiento significativo del educando, por lo tanto se hace --

relevante que " en toda situación didáctica en un salón de clases, intervienen cuatro sujetos protagonistas: El maestro, los alumnos, los conocimientos y medio ambiente" (11).

Las matemáticas permiten resolver problemas en diversos ambitos, tales como el científico, el técnico, el artístico y la vida cotidiana. Todas las personas construyen conocimientos fuera de la escuela que les permiten enfrentar dichos problemas, esos conocimientos no bastan para actuar eficazmente en la práctica diaria. Los procedimientos generados en la vida cotidiana para resolver situaciones problemáticas, muchas veces son largos, complicados y poco eficientes, si se les compara con los procedimientos convencionales que permiten resolver las mismas situaciones con más facilidad y rapidez.

Contar con las habilidades, conocimientos y formas de expresión que la escuela proporciona, permite la comunicación y comprensión de la información matemática presentada a través de medios de distinta índole.

Se considera que una de las funciones de la escuela, es brindar situaciones en las que los niños utilicen los conocimientos que ya tienen para resolver ciertos problemas y que, a partir de sus soluciones iniciales comparen sus resultados y sus formas de solución para hacerlos evolucionar hacia los procedimientos y las conceptualizaciones propias de las matemáticas.

(11) BLOK, David, et, al. " Didáctica constructivista y matemáticas, una introducción", cero en conducta, año 1, marzo-abril, 1986, pp.13-23, en: Matemáticas y educación indígena III, Antología Básica, U.P.N. LEPEPMI/90, pag. 166.

Las operaciones son concebidas como instrumento que permiten resolver problemas; el significado y sentido que los niños puedan darles, deriva precisamente de las situaciones que resuelven con ellas.

De acuerdo a éste enfoque actual sobre el aprendizaje de las matemáticas, se necesita que los niños adquieran la capacidad conceptual a través de la necesidad de satisfacer y solucionar problemas comunicativos dentro de los contextos naturales y sociales en el que se enfrenta diariamente el niño, empleando recursos operacionales en forma mental pero estrictamente práctico, reales y significativos. "El significado de las operaciones aritméticas depende del uso y la utilidad que se dá a la operación, podemos sumar algo abstracto que contiene ningún objeto, pero no le encontraríamos razón ni significado en el resultado" (12).

Tradicionalmente, se considera que para adquirir las nociones de la adición y otras operaciones, es indispensable la memorización y la reproducción de fórmulas en representaciones gráficas, en el momento que ya conozcan los signos, ya podrán resolver diversos problemas. Otras de las características tradicionales de aprender las operaciones básicas, es mediante la realización excesiva de las operaciones, además realizando y memorizando todas las tablas matemáticas.

(12) CASTRO, Martínez, Encarnación et.al. " la acción en el aula y su planificación", Números y operaciones. Madrid: - Síntesis, 1989, pp. 97-125. En: Matemáticas y educ.indígena II, Antología Básica, U.P.N. LEPEPMI/90. pag. 164.

El resultado de esta naturaleza de aprendizaje, es la pasividad del sujeto alumno, no reflexiona ni critica para encontrar reflexivamente el resultado a la realización de una operación, sino que unicamente espera del maestro y de otras personas. Lo que quiere en la actualidad, es contra restar ese tipo de formación, mediante los valores de la educación constructivista alcanzando eficazmente la construcción del conocimiento crítico y significativo para enfrentarse en las situaciones reales dentro de la vida social.

Es conveniente aclarar que dentro de las acciones, se cumple los signos representativos de las matemáticas " Las representaciones gráficas que se usan en las matemáticas son arbitrarias y convencionales (+, -, =, x, etc.), la cual para aplicar los signos, es necesario que sepa el sujeto lo que significa las representaciones gráficas " (13). Dentro de la enseñanza-aprendizaje, es necesario explicarles claramente al niño que el signo más (+) significa agregar, (-), quitar, (x) multiplicar, para que esté consciente sobre el tipo de operación que va a realizar y el resultado que logra obtener, al no ser así caerían en un problema, porque no saben el tipo de operación que van a realizar y los signos a utilizar.

(13) VAZQUEZ, Irma et. al. " La representación ". Propuesta para el aprendizaje de las matemáticas en grupos integrados. México: SEP-OEA, Dirección General de Educación Especial 1984, pp. 459-484. En: Matemáticas y educación indígena II, Antología Básica, U.P.N. LEPEPMI/90, pag. 216.

CAPITULO III
PROPUESTA PEDAGOGICA

3.1.- Estrategia Metodológica:

De la interpretación de todas las concepciones y análisis realizados acerca de los planteamientos teóricos de algunos autores y de los factores que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje implicados en la misma práctica docente, propongo los siguientes criterios y metodologías para realizar durante 10 días hábiles, comprendidos del 5 al 16 de diciembre del periodo escolar 1994-1995, con los alumnos de primer grado grupo único de la escuela primaria bilingüe " EMILIANO ZAPATA ", con clave oficial 07DPB1411Y, establecida en la comunidad de San Antonio El Brillante, municipio de El Bosque, Chiapas.

a).- Descripción del Método:

Durante el proceso de la aplicación de la estrategia metodológica, valoraré el avance y logros de las actividades, utilizando el método ETNOGRAFICO, con la finalidad de llevar una secuencia mediante el registro de todos los acontecimientos que ocurran dentro y fuera del salón de clases, posteriormente realizaré un análisis reflexivo acerca de los resultados que se obtengan y así articularlas con bases y argumentos en la práctica real, de manera que sea una estrategia didáctica con suficientes elementos para propiciar la comprensión y aprendizaje de la adición.

En el procedimiento de la resolución de problemas, se utilizarán conjuntos de materiales concretos con cantidades del 1 al 9, con la finalidad de formular actividades reales y significativas, como sumar 3 manzanas amarillas y 4 rojas, luego encontrar la totalidad de manzanas existentes, de manera que se obtengan las nociones concretas. Se utilizará el método inductivo como procedimiento de actividades, ya que con el enfoque constructivista se emplea teniendo en cuenta las experiencias reales desde lo concreto, fácil y conocido; posteriormente de manera gradual avanzar progresivamente el desarrollo conceptual hacia lo concreto, general y desconocido, es decir hacia lo universal.

b).- Criterios Metodológicos:

1).- Consideración de las Actividades Reales de la Comunidad:

Al empezar a desarrollar las actividades escolares de los contenidos matemáticos, específicamente de la adición convencional de conjuntos sencillos, es de suma importancia considerar las diversas actividades que se realizan constantemente en la comunidad: en donde se expresan operaciones con características de adición, así como: La suma de precios en la compra y venta de productos, el conteo de los días de la semana, mes, año, los materiales que se usan en la construcción de casas habitacionales, artesanías, trabajos agrícolas y animales domésticos etc.

Aprovechar estas situaciones, problemas conocidos que sean el resultado de las experiencias del niño en el ámbito familiar, comunitario y en otros contextos, ejemplos: llevar el 100% de los niños en alguna tiendita más cercana de la escuela, para comprar algunas cositas por decir; dulces, chicles, galletas etc. Para resolver el problema pasarán a comprar el 40% y el 60% observarán y analizarán los procesos de la operabilidad de la compra y venta. El cual se tomará en cuenta en forma oral las cantidades de objetos de cada clase y el costo de cada uno, de manera que el niño observe y actúe reflexivamente realizando la operación de acuerdo a su aprendizaje adquirido en su seno familiar y social, con la intención de encontrar la totalidad de cositas y el costo total, en seguida presentarán las cantidades en números para realizar la operación y lograr el resultado final.

2).- Actividades que el niño ha Realizado o Prefiere Realizar:

Para darle seguimiento del apartado anterior, considerar democráticamente todas aquellas actividades que el niño haya realizado o presenciado la acción juntos con sus familiares, de modo que el niño realice actividades conocidas, significativas y realizables. Esto significaría la utilidad de la adición en la resolución de problemas reales, así como el consumo diario en la casa, el gasto para los materiales escolares, juguetes, los días de clases, los días de no asistir a al escuela, etc. tomar en cuenta las actividades prácticas y hacer planteamientos en el salón de clases basadas en la realidad, posibilitará

el aprendizaje constructivista e interesante, ejemplo: si les interesa saber los días de la semana podrían plantear, ¿ Cuántos días se asiste a la escuela durante la semana?, ¿ Cuántos no se asisten ?, juntando estos dos aspectos, nos dará como resultado los días de una semana, además para concretizar el aprendizaje de la operación, presentar un calendario o una lámina que tenga los días de la semana en el que se desarrolla las actividades, con la finalidad de que los niños puedan observar gráficamente, pero de preferencia marcados en diferentes colores que sean ilustrativos.

3).- Retomar los Conocimientos Previos acerca de la Adición:

En el momento de iniciar la realización de las operaciones de la adición en forma convencional, promover una actividad grupal, en donde expongan todas sus experiencias o nociones acerca de la operación en cuestión, esto permitirá valorar hasta dónde y que saben, lo cual determinará desde donde empezar y con que grado de dificultad han de plantearse los problemas. Por otra parte, ratificar hasta dónde y quiénes han comprendido el uso de los signos y fórmulas de la adición, conforme a los resultados que aporta el grupo. En forma de conclusión proceder a la creación de las propias representaciones gráficas de manera individual, después procurar que investiguen con otras personas acerca de los signos arbitrarios y convencionales. Las investigaciones realizadas por alumnos, se enriquecerán con las aportaciones del maestro, dando a conocer explícitamente los signos gráficos que se utilizan en la

operación aditiva (+, =). Como refuerzo de las nociones construidas dentro de las interacciones grupales, finalmente explicar claramente el procedimiento de cómo y dónde utilizar los signos convencionales en la formulación de la suma, ejemplo: 6

$$\begin{array}{r} 6 \\ + 3 = 9 \text{ y/o} \\ + 3 \\ \hline 9 \end{array}$$

4).- Uso y Aplicación de Materiales Concretos y Concretos:

En el desarrollo de las actividades, es necesario que los mismos niños busquen y utilicen materiales concretos que ellos creen conveniente, tales como: dinero en monedas, corcholatas, palitos, libros, mesabancos, piedritas, semillas, gises y ellos mismos etc.

En uso de estos materiales, se pueden darse en diferentes maneras para la mayor comprensión de los niños de conjuntar una cantidad con otra: retomar las monedas expresadas para ejemplificar la aplicación de aprendizajes significativos. Jugar de compra y venta de unos dulces y galletas de diferentes precios y cantidades. Designar un comprador y un vendedor de manera que tenga en su poder dinero en sencillo, luego realizar la adición en forma mental, utilizando todas las cualidades de su propio aprendizaje adquirido en su seno familiar y social, es decir, usando las estrategias de sus padres, hermanos y demás personas que le rodean en su ámbito social cuando realizan actividades semejantes dentro y fuera de su contexto social.

Presentarles los precios mediante; fichas, cartulinas etc.

bién remarcados en colores llamativos, para reafirmar el valor de cada uno, con el fin de introducirlos al conocimiento de la operación convencional. Durante el desarrollo de las actividades, se deberá expresar con claridad y coherencia en la lengua materna del niño, sobre la manera de adicionar los precios de cada objeto, para precisar la comprensión e interpretación de cómo encontrar el costo total de los dulces y galletas o el resultado general de la operación.

5).- Relación Maestro-Alumno:

En el desarrollo de las actividades escolares, el maestro será como un observador que problematice los conocimientos de los niños, para confrontar sus experiencias y decisiones sobre las actividades, los alumnos serán los principales actores del aprendizaje escolar, apoyados por la intervención del maestro pero no para imponer conocimientos, sino más bien como guía ó propiciador de aprendizajes.

3.2.- Propósitos Generales:

Los propósitos generales de la propuesta pedagógica son:

a).- Inducir al niño a un conocimiento matemático que le sea útil y beneficioso, para plantear y resolver problemas en su vida cotidiana, para lo cual se retomarán algunos valores culturales del medio social, donde expresen operaciones matemáticas para transformar dicho conocimiento en una realidad donde puedan observar, manipular concretamente los materiales de apoyo, para encontrar favorablemente la adición de una cantidad con otra.

b).- Promover la capacidad en la formación de conjuntos ó agrupaciones de objetos e identificar las representaciones simbólicas de las cantidades.

c).- Generar conocimientos y habilidades en la solución de problemas aditivas, mediante el análisis e intercambio de opiniones entre alumnos, maestro-alumno, utilizando materiales concretos para la formación del conocimientos matemático, usando los signos convencionales (+, =).

d).- Introducir al niño hacia un conocimiento práctico y significativo de la adición, mediante la utilización de instrumentos didácticos y la relevancia de sus propios conocimientos matemáticos adquirido en su seno familiar y social.

e).- Ampliar la capacidad del niño para interpretar y responder los problemas de adición que enfrenta en la cotidianidad dentro y fuera de su ámbito social.

f).- Propiciar actividades a través de los cuales el niño despierte su interés en la observación y manipulación de objetos, para desarrollar las capacidades cognoscitivas respecto a las operaciones convencionales de la adición.

a).- Propósitos Específicos:

De acuerdo con los planteamientos anteriores y de los propósitos generales de la propuesta pedagógica, se propone que el niño adquiera conocimientos, habilidades, actitudes y hábitos que le permitan:

a).- Desarrollar su pensamiento lógico, cuantitativo y racional, para contribuir al desarrollo de la disposición y capacidad de solucionar problemas aditivos, mediante el uso adecuado de materiales concretos e intervención de sus compañeros y de su maestro.

b).- Desarrollar con destreza el valor numérico al conjuntar una cantidad con otra, para expresar sus resultados significativos.

c).- Actuar en el proceso de su aprendizaje, observando, preguntando, explorando, experimentando, proponiendo, resolviendo, inventando, expresando, comunicando, etc. De esta manera estará utilizando la matemática como un medio de expresión de su mundo que le rodea. Así desarrollará su confianza en sí mismo y los valores matemáticos.

Reflexionar sobre estos objetivos del tema en la práctica docente, es buscar criterios generales para estructurar una propuesta pedagógica, con fines de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje que favorezca la construcción de conocimientos interesantes y acordes a la necesidad del niño de la cultura indígena. Por otra parte, servirá para planear y desarrollar los contenidos curriculares de las matemáticas, relacionándolo estrechamente con el medio social y reconocer la función en el aspecto mental del niño. Permitirá que los alumnos logren adquirir y comprender la importancia y la utilidad de la adición en los problemas reales actuales.

Finalmente se pretende lograr un cambio de actitud profesional, es decir la enseñanza tradicional, memorístico y mecánica que no le permite al niño una reflexión crítica al realizar una operación de carácter matemático, trasladar esa mentalidad y técnica hacia una construcción de conocimiento duradero y significativo, obteniendo como resultado la formación de alumnos pensantes y activos para enfrentarse en cualquiera situación matemáticas que en su vida cotidiana que se le presenta.

Para esto, se dá énfasis la participación activa de los niños en cuanto a la investigación personal y grupal, utilizando todos los medios de construcción: palitos, corcholatas, semillas, frutitas etc. y la aplicación en el pizarrón, patio de la escuela, cancha deportiva y otros lugares estratégicos de aplicación dentro y fuera del contexto escolar.

3.3.- Contenidos:

El proceso enseñanza-aprendizaje convencional de la Adición en primer grado de educación primaria.

Las operaciones aditivas que se aplicará con los niños de primer grado de educación primaria, son contenidos matemáticos basados en el plan y programa de estudio de 1993, planteamientos y resolución de problemas de adición y el algoritmo convencional de la misma.

Estos contenidos tienen una gran importancia en la solución de muchos problemas, que se enfrentan los niños todos los días desde que entran en contacto con las cosas concretas y

con las personas que les rodean, con sus acciones y manifestaciones para resolver y satisfacer sus necesidades reales.

La aplicación de la adición en la escuela, es para aprender y comprender su uso como instrumento necesario, que permitirá facilitar en forma simplificada lo que en una situación de adultos le puede ser complicado mentalmente, aunque lo pueda hacer por su habilidad intelectual por su naturaleza, pero no de manera rápida como solucionarlo mediante la fórmula.

3.4.- Metodología:

Aprendizaje significativo de la adición convencional, con sumandos de un solo dígito, en primer grado de educación primaria.

La modalidad crítica sobre la aplicación de la adición convencional de una cifra, se desarrollará con los 26 alumnos de primer grado, grupo único, de la escuela primaria "EMILIANO ZAPATA", ubicada en la comunidad de San Antonio El Brillante, municipio de El Bosque, Chiapas.

La realización de las actividades, tendrá lugar del 5 al 16 de diciembre del ciclo escolar 1994-1995.

El niño, por la situación cultural del medio social en que se encuentra, está dotado de conocimientos y valores matemáticos, los cuales son tomados en cuenta dentro de las actividades que se realizarán para enfocar un conocimiento duradero. Se tomarán en cuenta los propios intereses del niño, para cuantificar principios significativos en la aplicación

del tema, sin olvidar los criterios psicológicos de JEAN PIAGET; así como también se considerará el nivel de inteligencia de cada uno de los educandos, ya que la mayoría de los niños de ese grado oscilan entre los 6 y 8 años de edad. Su grado de inteligencia puede ser uno de los obstáculos para la comprensión de procedimientos constructivos de la suma convencional de cantidades sencillas o conjuntos que tengan que ver con la numeración del 1 al 9.

Se darán principios de la aplicación de la enseñanza-aprendizaje de la adición, mediante actividades lúdicas donde se despierte el interés de participar directamente en la búsqueda de resultados, al conjuntar una cantidad con otra, con el uso de materiales concretos, dando énfasis al conocimiento de reflexión hacia un proceso de razonamiento lógico matemático.

En el presente trabajo, se empleará el método inductivo, ya que la base de éste es intuitiva; de manera que el niño vaya formando gradualmente su conocimiento, por su corta edad no tiene mayores experiencias ni el nivel intelectual requerido, para formar ideas abstractas en la solución de sus problemas matemáticos.

Dentro de esta metodología, se aplicarán técnicas de enseñanza: expositiva, interrogativa, diálogos, lluvias de ideas, etc.

Expositiva: Esta acción consistirá en que los niños expongan sus conocimientos ante el grupo, tanto en forma individual y en equipo. La aplicación de este trabajo, se procederán me---

dante fichas, cartulinas, etc. El grupo estará libre de analizar, criticar la participación de sus compañeros y posteriormente concluir en forma general los resultados, convirtiendo a un conocimiento crítico y significativo dicha acción participativa.

Interrogativa: Adquirirán los conocimientos a través de la participación individual, grupal y en equipos, haciéndose preguntas entre sus iguales con la intervención del maestro sobre el cómo, el cuál es la manera de realizar la operación aditiva, usando sus materiales concretos, para hacer sus comparaciones y representaciones de cantidades hasta lograr los resultados significativos y la internalización de procedimientos críticos.

Dialogos: En equipo o grupal, buscarán mediante diálogos - comentarios los resultados críticos de las operaciones aditivas, con la intervención del maestro de grupo, utilizando sus materiales concretos para hacer sus representaciones y comparaciones de cantidades, hasta lograr la comprensión e interpretación de los procedimientos significativos.

Lluvias de ideas: Los alumnos participarán de manera general, dando sus opiniones y sugerencias en forma individual de acuerdo a su ingenio y capacidad personal, cuando se les presenta un problema en el pizarrón o en cualquier otro medio para resolver, de manera que entre alumno-alumnos, maestro-alumnos se busque el resultado crítico de la operación, dando énfasis que el maestro no es el único que sabe dar respuesta al problema, sino que también los alumnos.

a).- Actividades a realizar:

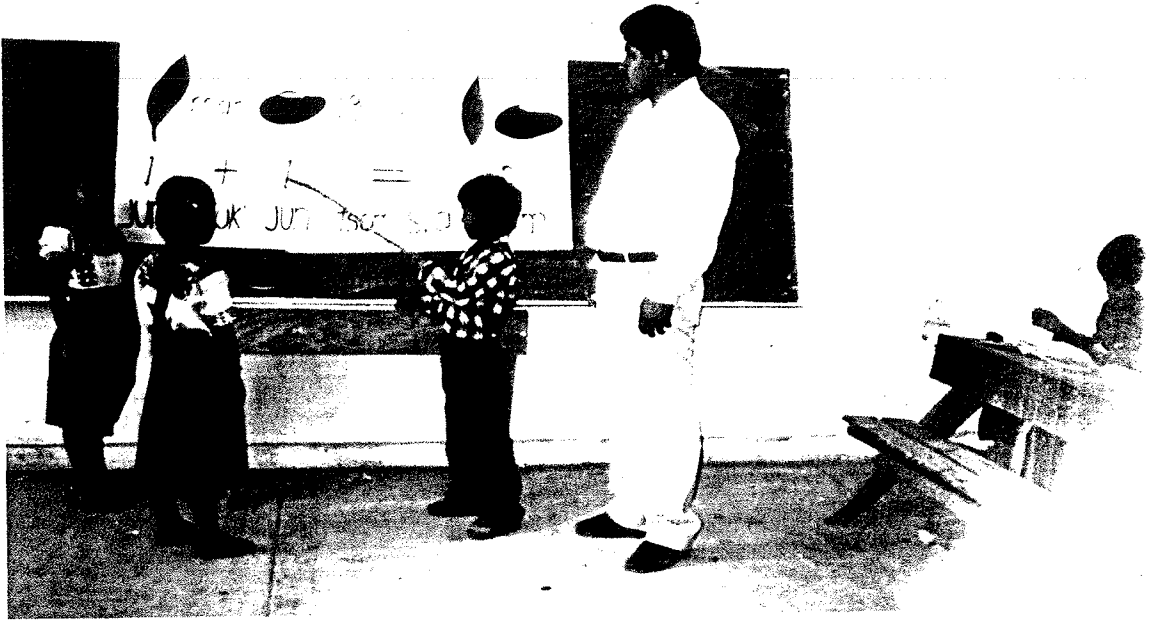
- 1.- Se iniciará con una motivación con relación a los números la ronda " LAS MARIPOSAS ", se realizará en la cancha deportiva o en cualquier otro lugar adecuado, dentro o fuera del ámbito escolar.
- 2.- Distribución de los alumnos de 2 en 2, dándoles la libertad de asignarle nombre a su equipo para diferenciar a -- ambos grupos.
- 3.- Observación de la cantidad de integrantes en cada equipo de manera que recuerden y precisen las cantidades existentes. Pasarán individualmente al frente a comentar el número de elementos que tiene su equipo y los demás, para analizar y reflexionar sobre las cantidades; en donde ellos se darán cuenta que un niño más otro, es igual a 2 niños.



4.- Se harán recomendaciones para el siguiente día, que lleven un objeto cualquiera por elemento, de manera que esté a su alcance para continuar la aplicación de la adición. Nuevamente formarán sus equipos de trabajo de 2 elementos, ya sea con los mismos o diferentes compañeros, luego analizarán cuantos objetos juntaron por los dos niños, dándoles la libertad de realizar sus contéos en la manera que ellos puedan, expresándoles en forma oral lo que significa la cantidad de objetos en su lengua materna por decir:



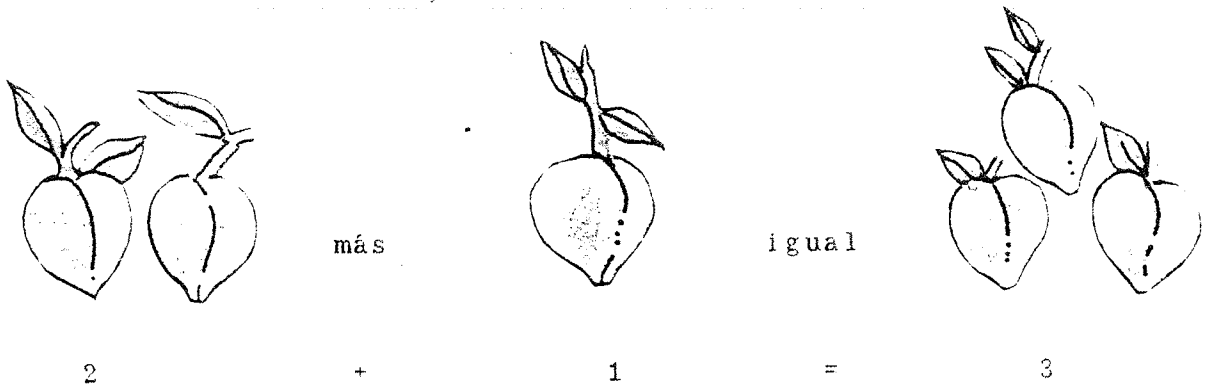
5.- Para darle continuidad la aplicación de la adición, se representarán en cartulinas lo observado y analizado anteriormente que: uno más uno se representa así, utilizando materiales concretos y conocidos.



6.- Prácticas en la cancha deportiva, utilizando materiales -- concretos a su conveniencia.



7.- Una vez aprendido que: $1 + 1 = 2$, se procederá a la aplicación de $2 + 1 = 3$, $3 + 1 = 4$, $4 + 1 = 5$, etc. a modo que - adquieran el conocimiento de sumar una cantidad agregándole uno a un número, circulando de 1 al 9.



chim'

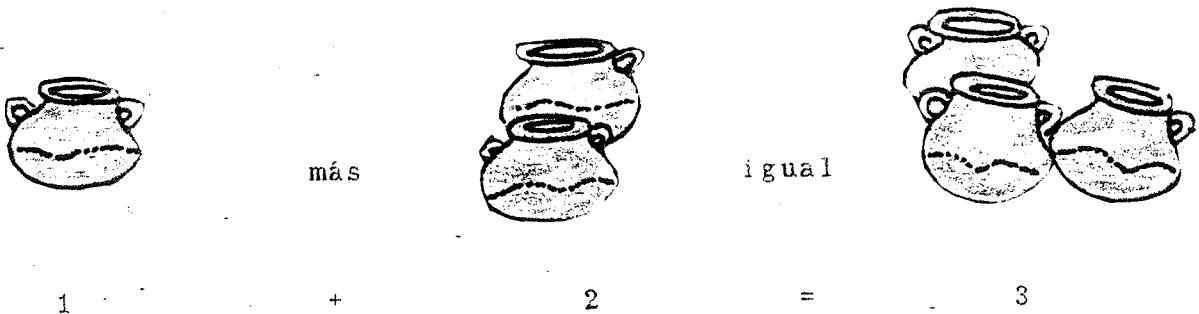
xchiuk

jun

stsom'sva

oxim'

ó viceversa.



jun


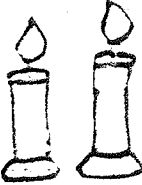




xchiuk

chim'

stsom'sva

oxim'

8.- Aplicación de manera vertical y horizontal.

 2	+	más	+	 2	+	más	+	 1	=	igual	=	 3
 1												
 3												

9.- Se procederá a la realización de ejercicios de manera abstracta, en el pizarrón, en la arenal del patio de la escuela, en la cancha deportiva y en sus cuadernos de ejercicios.

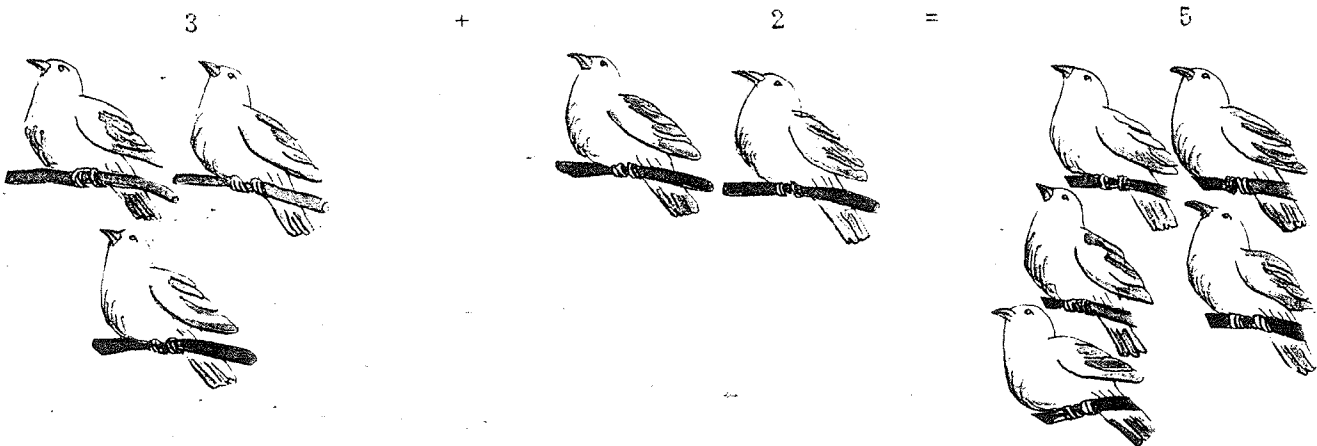
$\begin{array}{r} 2 \\ + 1 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ + 1 \\ \hline 4 \end{array}$
$\begin{array}{r} 1 \\ + 2 \\ \hline 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \\ + 3 \\ \hline 4 \end{array}$
$\begin{array}{r} 4 \\ + 1 \\ \hline 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ + 1 \\ \hline 5 \end{array}$

10.- Aplicación de diferentes cantidades con los mismos procedimientos.

$$\begin{array}{r} 4 \\ + \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ + \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ + \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ + \\ \hline 3 \end{array}$$

$$3 + 2 = \quad 6 + 2 = \quad 3 + 4 =$$

11.- Formarán equipos para analizar y criticar los procesos de conjuntar estas cantidades, obteniendo los resultados significativos como en los casos anteriores, utilizando siempre sus materiales concretos que existen en sus casas, en el medio ambiente y en el salón de clases.



3.5.- Recursos:

Para llevar a cabo la realización de la propuesta pedagógica, los principales recursos serán los propios alumnos en la aportación de diversas experiencias, juntamente con el maestro como agente propiciador de aprendizajes, mediante las acciones reales y significativas. Por otra parte, se utilizarán todos los materiales concretos que se encuentran en el alcance de los mismos niños: piedritas, hojitas, palitos, semillas, frutas, mesabancos, libros, pizarrones, salón de clases, lápices, cuadernos, cartulinas, gises, etc.

Estos materiales serán los principales elementos para propiciar el aprendizaje significativos de la adición, convirtiendo al niño en un sujeto creador de la realidad.

3.6.- Procedimientos de la evaluación didáctica:

Dentro de la aplicación de la propuesta pedagógica, se realizarán evaluaciones: diagnósticas, formativas y sumarias, para ir conociendo el nivel de capacidad de cada uno de los niños, registrándolos por medio de una gráfica.

Al finalizar la aplicación de la propuesta pedagógica, se procederá realizar una evaluación final, para generalizar el conocimiento, hasta dónde los alumnos lograrán asimilar el conocimiento aplicado durante los días 5 al 16 de diciembre de 1994, dicha evaluación se realizará en forma oral y escrita, utilizando materiales concretos que esté a su alcance. Los resultados obtenidos se registrarán mediante gráficas.

CAPITULO IV

PERSPECTIVA DE LA ALTERNATIVA PEDAGOGICA

Propósitos:

- Adquirir los procedimientos críticos de la adición de números convencionales del 1 al 9, mediante el uso de materiales concretos.
- Precisar el conocimiento de la adición de conjuntos sencillos a través de la observación, manipulación de objetos concretos en la integración de una cantidad con otra (numeral).
- Que los alumnos adquieran conocimientos críticos y reflexivos de la adición de $1 + 1 = 2$, $2 + 1 = 3$... $8 + 1 = 9$, usando la reversibilidad, verticalidad y horizontalidad de los números.

El día 2 de diciembre de 1994 (*), se llevó a cabo una evaluación diagnóstica, para conocer y criticar el nivel de capacidad de cada uno de los niños sobre la adición, con el propósito de iniciar la aplicación de la estrategia metodológica conforme al grado de conocimiento e inteligencia de cada uno de ellos. - De los 26 alumnos que existen en el grupo, 19 demostraron una capacidad regular y 7 tuvieron mucha dificultad en la solución de las pequeñas operaciones que se les presentó en forma oral y escrita, obteniendo un porcentaje general de 73% de aprovechamiento.

* (ver anexo) 1

Apartir de las 9:00 a 10:00 de la mañana del día 5 de diciembre de 1994, (*), se llevó a la práctica la propuesta pedagógica con los alumnos de primer grado grupo único. La actividad tuvo lugar en la cancha deportiva, principiando con una motivación relacionado a los números, la ronda "LAS MARIPOSAS" en donde los niños comenzaron a expresar, recordar y a observar cantidades al mencionar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, mariposas. Cada elemento que se integraba como mariposas, entre el coordinador de la actividad y los alumnos, hacían comentarios de las cantidades conforme se iban formando como manera de sumar: $1 + 1 = 2$, $2 + 1 = 3$, $3 + 1 = 4$, $4 + 1 = 5$, $5 + 1 = 6$, $6 + 1 = 7$, $7 + 1 = 8$, $8 + 1 = 9$, circulando la numeración del 1 al 9.

Durante la ejecución de la ronda, 20 alumnos participaron activamente: contando, cantando, comentando las cantidades -- tanto en forma individual y grupal, obteniendo el 77% de aprovechamiento, los restantes (6 alumnos) demostraron incapacidad, desinterés en la realización de las actividades, por la falta de maduración física y psicológica, por encontrarse en la etapa preoperacional que todavía conservan sus egocentrismo.

Al continuar la actividad, se distribuyeron de 2 en 2 -- por afinidad, formando pequeños equipos para que identifiquen la cantidad de $1 + 1 = 2$, que es el número de su grupito, de manera que tomen la noción inicial de sumar una cantidad con otra. Ya estando en agrupaciones, se les pidió individualmente que visualizaran y analizaran críticamente su propio equipo, -

* (ver anexo) 1

de cuantos elementos se quedaron integrados. Luego se les motivó la participación personal a que dijeran de cuantas personas está conformado su equipo y los demás equipos, El 85% (22) de la totalidad de los alumnos, contestaron activamente que su equipo de trabajo y los demás se componen de 2 elementos, diciendo la cantidad exacta en su lengua materna, ma' ta jchival kutike oyut kutik' cha' vo', ja'noj' jechik' li yanetike oyik' cha'cha vo'ik, el 15% (4 alumnos) decían: oxim'= 3, chanim'=4, Jom'=5, por no fijarse bien de las cantidades, por las mismas causas mencionadas anteriormente, que todavía no utilizan la reversibilidad mental para ejecutar psicológicamente y material sus operaciones aditivas.

Al finalizar la hora de las actividades, se les hizo recomendaciones en forma individual de cada miembro de equipos, que para el siguiente día llevaran un objeto cualquiera por decir: maíz, frijol, palito, piedrita, frutita, etc.

El día 6 del mismo mes (*), al llegar la hora de las actividades clasificadas de esa materia, se dió continuidad del trabajo, se formaron nuevamente en equipos con la misma cantidad de elementos, unos se quedaron con los mismos integrantes y otros con diferentes compañeros. Colocaron sus materiales concretos en el lugar correspondiente de cada equipo, unos llevaron semilla, corcholata, frijol, hojita y frutita, analizaron y criticaron la cantidad de objetos que juntaron cada equipo, después de esa acción participaron en forma individual y por equipo, expresándoles al grupo la cantidad de materiales que

* (ver anexo) 1

reunieron entre los 2. Durante el proceso de la actividad, el 88% (23) de los alumnos demostraron empeño, actuando críticamente la búsqueda de respuesta al problema, el 12% (3 alumnos) se quedaron sin participar, por motivo que no llevaron sus objetos concretos, ya que unos se les olvidó de llevar y otros porque no asistieron a clases el día anterior, por haber los llevado al trabajo agrícola con sus padres, causó esto que se presentaron al día siguiente sin sus materiales de construcción, en donde les dificultó la realización de sus operaciones de comparación entre el número de su equipo y la cantidad de objetos que juntaron por los 2 que es el $1 + 1 = 2$, mientras los de más se quedaron simplemente sin hacer nada, por la falta de interés y maduración psicológica por encontrarse dentro de la etapa preoperacional que vá de 2 a 7 años de edad, porque " el pensamiento es egocéntrico, irreversible y carece del concepto de conservación" (14).

Se presentó mediante dibujos en una cartulina unos de -- los objetos concretos mencionados (hoja y frijol), con representación en signos y números convencionales la cantidad $1+1=2$, para que visualizaran que cada objeto representa un número, reafirmandoles claramente así en su lengua materna; p'ej -- yanalte'xchiuk' p'ej chenek' stsom'sva chim'. Para continuar precisando dicho conocimiento, salimos en el campo de la naturaleza para seguir adicionado la cantidad $1 + 1$ en números -- convencionales, utilizando cualquier animalito u otro objeto

(14) PIAGET, Jean, "Los estadios del desarrollo de Piaget, en Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, guía de trabajo, - segunda edición, enero de 1993. U.P.N. LEPEPMI/90, pag. 55.

concreto como material de apoyo, tanto individual como grupal. Al finalizar la tercera sesión de actividades 7 de diciembre de 1994 (*), se realizó una evaluación formativa para caracterizar el nivel de aprendizaje, logrando el 80% de aprovechamiento.

Al ver que no todos lograron asimilar e internalizar los procedimientos de la adición de esa cantidad, se continuó la misma práctica en los días 8 y 9 del mismo mes (*). Al continuar, formaron 4 equipos de trabajo de 5 elementos y uno de 6, para reafirmar sus aprendizajes, integrándolos uno de cada agrupación los que ya habían aprendido, de manera a que los guíe a los de más que todavía les dificultaba resolver sus problemas, precisando siempre con el uso de materiales concretos: corcholatas, hojitas, palaitos, piedritas, semillas, frutitas, mesabancos, sillitas, etc. Al término de esta reafirmación de conocimientos, el día 9 de diciembre de 1994 (*), se procedió a realizar una evaluación formativa alcanzado el 100% de aprovechamiento.

Una vez que se logró el aprendizaje significativo del $1 + 1 = 2$, se continuó la aplicación del $2 + 1 = 3$, $3 + 1 = 4$, $4 + 1 = 5$, $5 + 1 = 6$, $6 + 1 = 7$, $7 + 1 = 8$, $8 + 1 = 9$, durante los días 12 y 13 de diciembre de 1994, siguiendo los mismos procedimientos anteriores que el número 2 es igual (=) a 2 objetos, más (+) 1 es igual (=) a 3 objetos etc. mismo que se aplicó en viceversa $1 + 2 = 3$, ... $1 + 8 = 9$. Para la mayor comprensión, se utilizó el 50% de su lengua materna y 50% de la lengua

* (ver anexo) 1

castellana de acuerdo como se expresa a continuación: jun mexa xchiuk' jun xila cholk'chim', chim'ton caxlan xchiuk' jun yanalte' chlok'oxim', oxim'yanalte'xchiuk'jun vik'it ton chlok'chanim' etc. El día 13 de diciembre de 1994, (*) se aplicó una evaluación formativa en donde se calificó el 100% de aprovechamiento, por la razón que hubo comprensión e interpretación, ya que entre maestro-alumno, alumno-alumnos y el uso de materiales concretos se encontró reflexivamente la solución al problema, mediante diálogos, lluvias de ideas etc. en todo los momentos de desarrollo de las actividades.

El día 14 de diciembre de 1994 (*), se penetró a la aplicación de la adición en forma vertical y horizontal, circulando la cantidad del 1 al 9, tanto en números convencionales como en materiales concretos. Al finalizar estos procedimientos, se reafirmó los conocimientos en compra y venta, utilizando las diferentes formas de realizar la operación. Se asignó un comprador y un vendedor de dulces y galletas, el comprador tuvo en su poder dinero en sencillo, el cual compraba una cosa y luego otra, ambas personas hacían sus cuentas, cuánto vendió y cuánto compró, en donde obtenían sus resultados críticos, mientras el resto de los alumnos observaban críticamente la actividad, al término de cada pareja continuaban los otros, hasta que todos lograron pasar en la compra y venta, logrando el 100% de aprendizajes comprobando mediante una evaluación formativa.

* (ver anexo) 1

El día 15 se les presentó operaciones de manera abstracta, con diferentes sumandos, tanto en forma vertical como en horizontal. Lo llevaron a cabo en diferentes formas, según como les facilitó mejor; unos en sus cuadernos de ejercicios, otros en la arenal, en el pizarrón y en la cancha deportiva, lugares que ellos seleccionaron de manera libre, para hacer sus prácticas, con el fin de detectar la conservación de los números, observándoles la verticalidad y horizontalidad de sus aprendizajes.

Ante esta situación, se hizo la evaluación final el día 16 de diciembre de 1994 (*). Logrando el 96% de aprovechamiento en donde se registraron mediante gráficas de control, en el mismo día se hizo la evaluación sumaria, obteniendo también el 96% de aprendizaje durante el proceso de aplicación de la propuesta pedagógica aplicada del 5 al 16 de diciembre de 1994.

* (ver anexo) 1

C O N C L U S I O N E S

Después de haber analizado los factores que causan la situación problemática que se manifiesta dentro de la práctica docente, tal como el caso del PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE CONVENCIONAL DE LA ADICION, EN PRIMER GRADO DE EDUCACION PRIMARIA, es de suma importancia su aplicación con los niños que se encuentran en el proceso de desarrollo mental para la construcción de diversos conocimientos, adquisición de habilidades y destrezas, como un proceso propio de la transición del desarrollo intelectual de representaciones preoperacionales a las operaciones concretas.

Conjugando los elementos sintomáticos de la situación problemática con los elementos metodológicos de la teoría constructivista, se puede decir que es posible encontrar las soluciones al problema pedagógico, pero implica analizar la práctica, fundamentales con los aportes teóricos para que se puedan elaborar estrategias didácticas, alternativas y luego llevar a la práctica.

En este sentido cabe precisar que durante la aplicación de la propuesta pedagógica, se tomaron en cuenta el contexto real, materiales naturales, contenidos culturales de la localidad y las propias experiencias de los niños que sirvieron para reconstruir sus nociones reales y obtener aprendizajes significativos para enfrentarse a las diversas dificultades sociales, prácticas.

Durante el proceso de la aplicación de las actividades planteadas en la metodología según los propósitos a seguir en

la misma propuesta pedagógica, puede percatar muchas dificultades en cuanto al uso y manipulación de los objetos concretos, - las participaciones frente al grupo, pero hubo superación en -- relación a las actividades anteriores cuando no poseía los elementos teóricos para propiciar el aprendizaje significativo, por lo tanto considero que vale la pena esforzarse en estudiar la - práctica docente para buscar alternativas de solución a las dificultades, tomando en cuenta elementos como los saberes propios de los niños, los juegos que se realizan en la comunidad, necesidades, intereses y facultad mental etc.

SUGERENCIA

Por la profunda reflexión acerca de la situación problemática de la educación en el medio indígena, sugiero a que todo educador reflexione e investigue la realidad de su práctica docente, para conocer críticamente los factores edificantes y obstaculizadores que no permiten alcanzar los propósitos, que es formar a individuos pensantes y reflexivos de la realidad social.

Con este pensamiento, quiero enfatizar que para formar personas con educación llenos de significados, es menester tomar en cuenta la circularidad de los valores sociales del mismo educando, es decir, su propia realidad contextual, cultural y natural.

A partir de este, se logran elementos para cuantificar los procesos de la Enseñanza-Aprendizaje de la adición en el campo de las matemáticas.

Esta es una realidad de la vida educativa. El maestro debe utilizar materiales concretos, para la formación del conocimiento, con el fin de representarle al niño lo que significa una cantidad en forma numeral y al conjuntar con otra.

Olvidar la educación tradicional, cuando el educador presentaba operaciones a realizar sin el uso de algún material de comparación. La educación actual rechaza esa actitud profesional, la verdadera educación toma en cuenta los recursos que

existen en el medio natural y social del niño para la internalización crítica del conocimiento. El niño se debe darle participación en la formación de su conocimiento. Tomar en cuenta el nivel de capacidad psicológica en los principios y en los procesos de desarrollo de los contenidos programáticos, todo esto relaciona una conciencia profesional más real y formativa.

A N E X O S

RELACION DE ALUMNOS DE PRIMER GRADO, GRUPO UNICO, DE LA ESCUELA PRIMARIA BILINGÜE " EMILIANO ZAPATA "; CLAVE OFICIAL 07DPB1411Y, ESTABLECIDA EN LA COMUNIDAD DE SAN ANTONIO EL BRILLANTE, MUNICIPIO DEL EL BOSQUE, CHIAPAS; CORRESPONDIENTE A LA ZONA ESCOLAR NUMERO 070207, CON CABECERA OFICIAL EN MAJOVAL, LARRAINZAR, CHIAPAS. PERIODO ESCOLAR 1994-1995.

N/P.	N O M B R E S	EDAD	SEXO	REP.	N. I.
01.-	Díaz Gómez Marcelino	7	M	X	
02.-	Díaz Hernández Antonio	6	M		X
03.-	Díaz Núñez Erasmo	6	M		X
04.-	Díaz Núñez Feciliano	6	M		X
05.-	Díaz Núñez Asunción	7	F	X	
06.-	Díaz Ruíz Dominga	8	F	X	
07.-	Gómez Núñez Marcos	6	M		X
08.-	Hernández Núñez Bernardino	7	M	X	
09.-	Hernández Pérez María Magdalena	6	F		X
10.-	Hernández Pérez Martina	6	F		X
11.-	Hernández Ruiz Lucas	6	M		X
12.-	López Hernández Luciana	6	F		X
13.-	Núñez Hernández Onorio	6	M		X
14.-	Núñez Ruiz Petrona	6	F		X
15.-	Pérez Hernández María Asunción	6	F		X
16.-	Pérez Ruiz Carlos	6	F		X
17.-	Pérez Ruiz Martina	6	F		X
18.-	Ruiz Díaz Felipe	7	M	X	
19.-	Ruiz Díaz Hilario	6	M		X
20.-	Ruiz Díaz Jorge	7	M	X	
21.-	Ruiz Hernández Angelina	6	F		X
22.-	Ruiz Núñez Arminio	6	M		X
23.-	Ruiz Núñez Prudencio	7	M	X	
24.-	Ruiz Pérez Nicolás	6	M		X
25.-	Ruiz Ruiz Martha	6	F		X
26.-	Ruiz Teratol Teresa	6	F		X

Simbología:

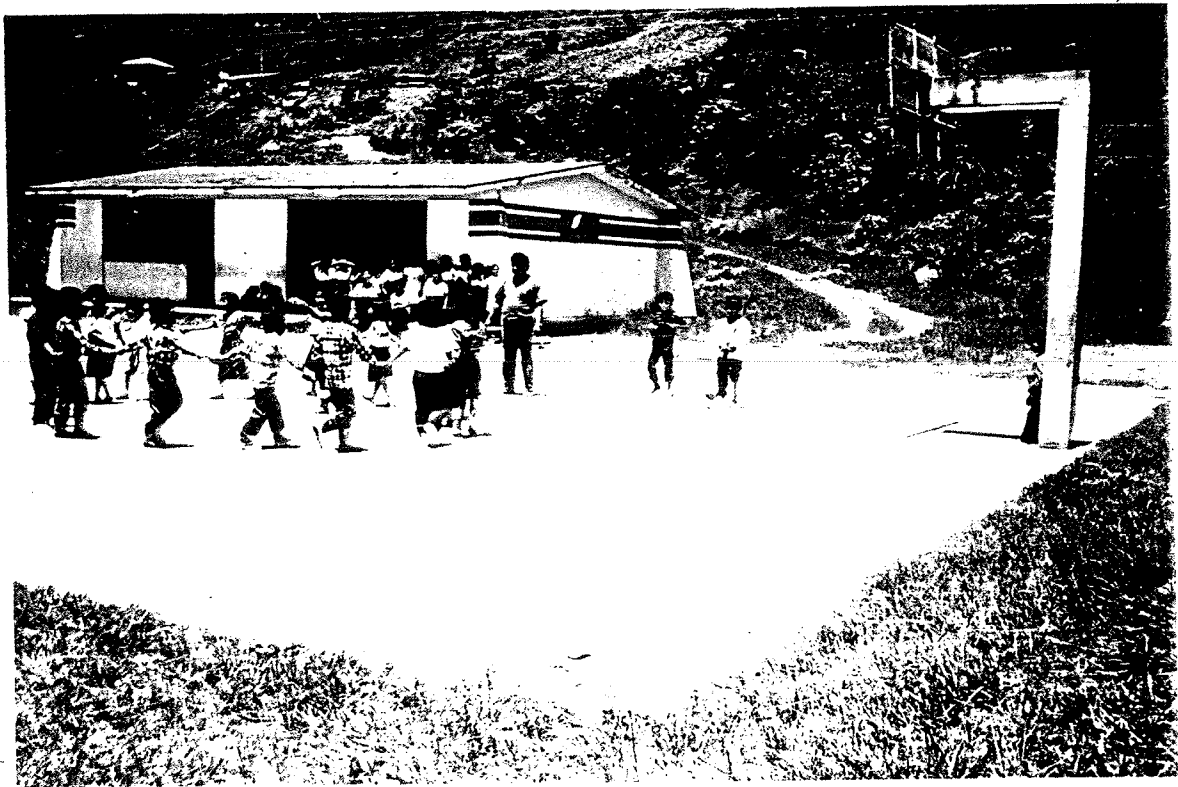
H 15

M 11

T 26

REP. REPETIDORES

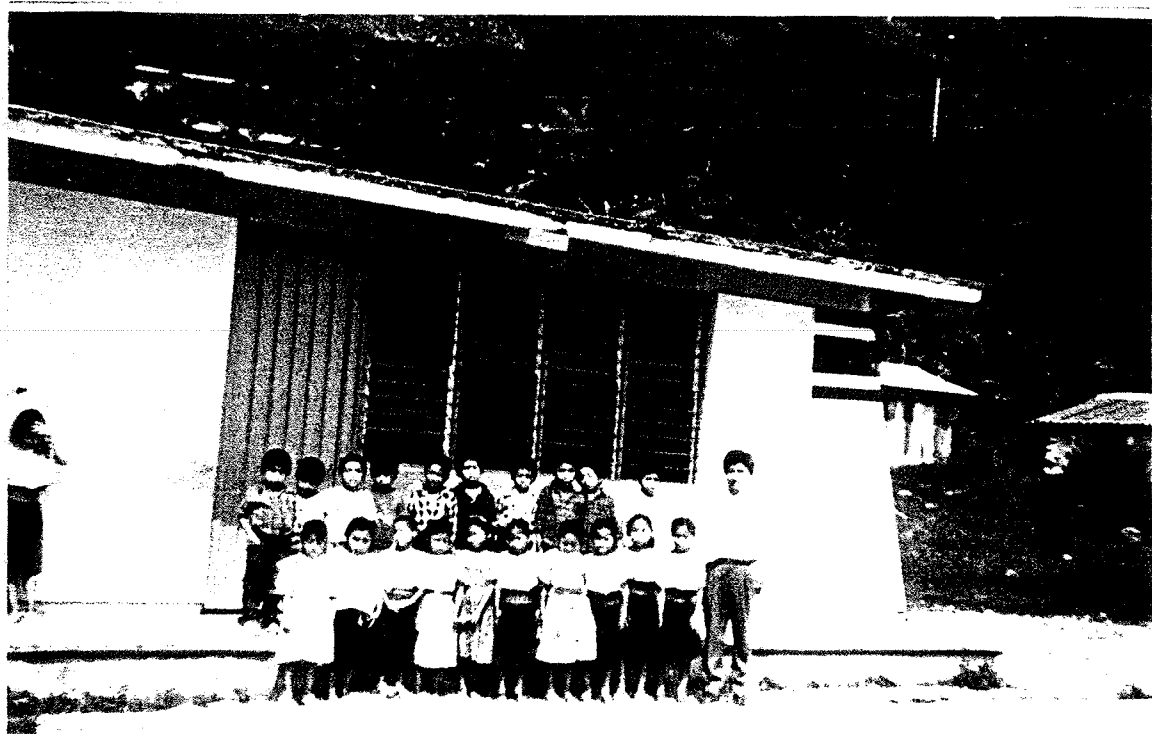
N. I. NUEVO INGRESO



RONDA LAS MARIPOSAS



PRACTICAS DE COMPRA Y VENTA



GRUPO A MI CARGO



POBLACION ESCOLAR



CULTIVO DE HORTALIZAS



TIPO DE VIVIENDAS



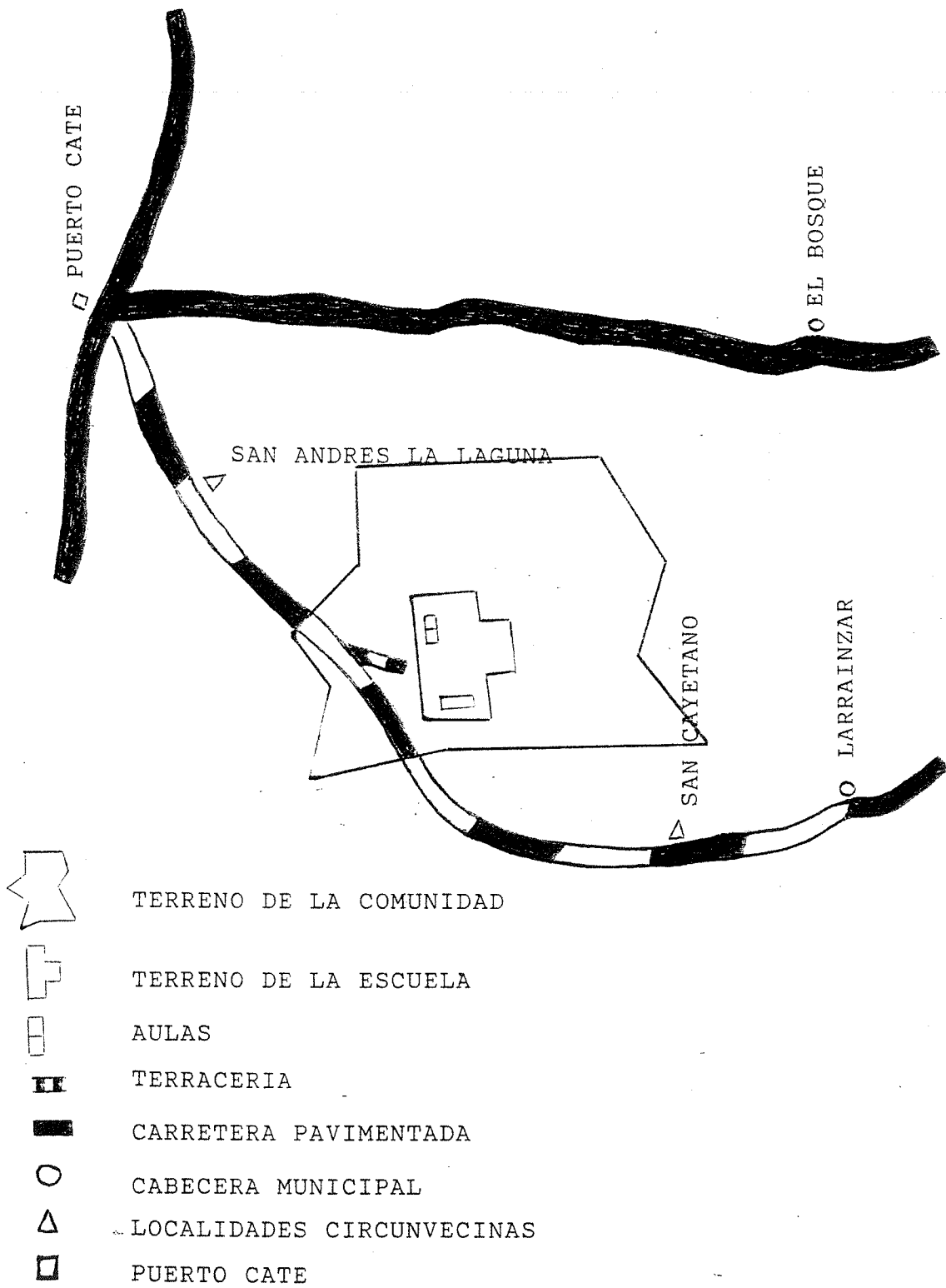
VISTA PANORAMICA DE LA COMUNIDAD



ACTIVIDAD CULTURAL

CROQUIS DE LA LOCALIDAD DE SAN ANTONIO EL BRILLANTE,

MUNICIPIO DE EL BOSQUE, CHIAPAS.





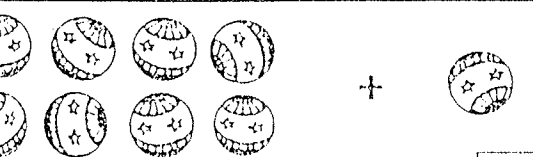
LOCALIZACION DEL MUNICIPIO DEL EL BOSQUE, DENTRO DE LA ENTIDAD, FEDERATIVA; CHIAPAS.

EVALUCIONES:

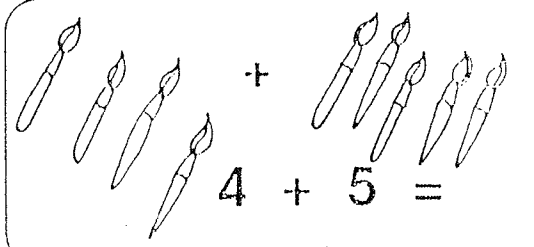
- DIAGNOSTICA1
- FORMATIVA.....4
- FINAL1

EVALUACION DIAGNOSTICA

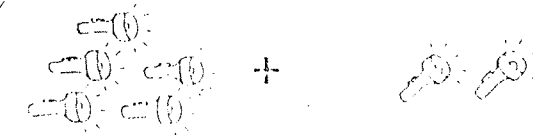
REALIZA LAS SIGUIENTES OPERACIONES, UTILIZANDO LOS OBJETOS



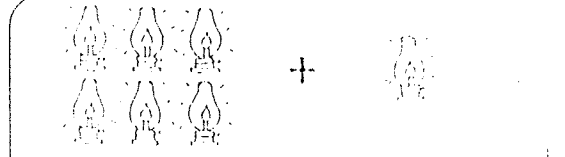
8 + 1 =



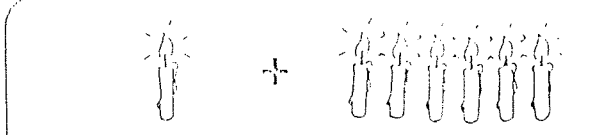
4 + 5 =



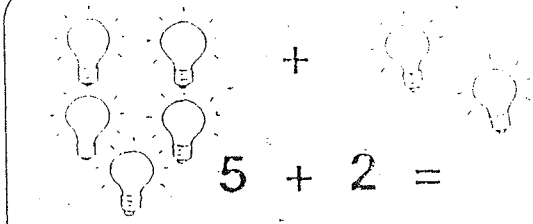
5 + 2 =



6 + 1 =



1 + 6 =



5 + 2 =

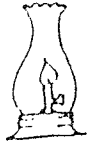
EVALUACION FORMATIVA

REPRESENTA EN FORMA NUMERAL LOS DIBUJOS Y OBTENGA LOS RESULTADOS

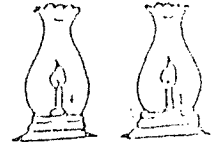
DE LA SUMA



+



=



1

+

1

=

2



+



=



+

=



+



=



+

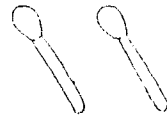
=



+

1

=



+

=



+



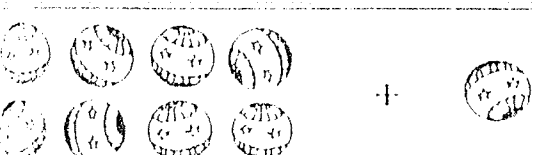
=

+


=

EVALUACION FORMATIVA


ENCUENTRE LA TOTALIDAD DE LOS CONJUNTOS



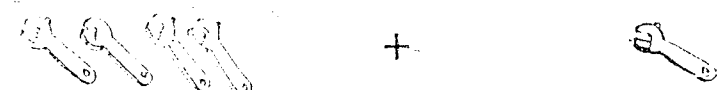
8 + 1 =



2 + 5 =



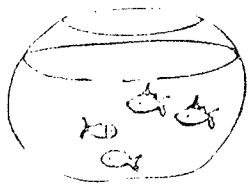
+ =



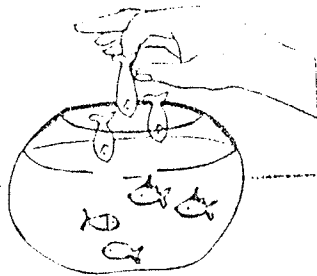
+ =

EVALUACION FORMATIVA

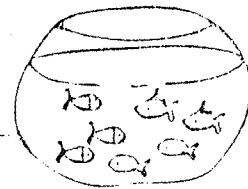
OBSERVA Y RESUELVA LAS SUMAS DE LOS DIBUJOS



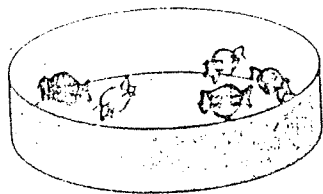
Hay 4 peces



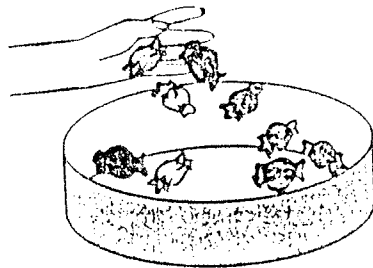
más 3



Ahora hay — peces



Hay 5 dulces



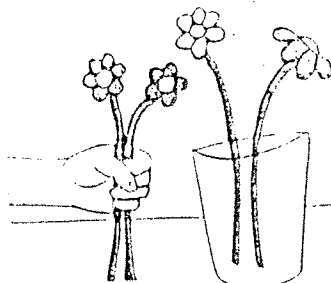
más 4



Ahora hay — dulces



Hay 2 flores





más 2






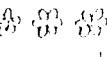
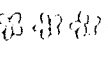
Ahora hay — flores

EVALUACION FORMATIVA



ANALIZA Y RESUELVA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

Martha tenía 1  muñeca, le regalaron 2  más.
¿Cuántas muñecas tiene ahora?

Tenía	+	le regalaron	=	Ahora tiene
				
<input type="text" value="1"/>	+	<input type="text" value="2"/>	=	<input type="text" value="3"/> muñecas.

Planta tenía 3  flores, brotaron 4  más.
¿Cuántas flores tiene ahora?

Tenía	+	brotaron	=	Ahora tiene
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/> flores.

Pedro tenía 2  canicas, compró 5  más.
¿Cuántas canicas tiene ahora?

Tenía	+	compró	=	Ahora tiene
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/> canicas.

REALIZA LA ADICION, CONTANDO LAS CANTIDADES DE OBJETOS DE CADA CONJUNTO Y UBICA LOS RESULTADOS EN LOS CUADROS CORRESPONDIENTES.

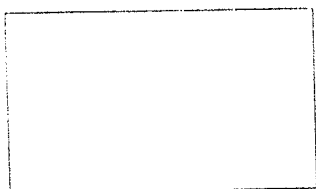
EVALUACION FINAL



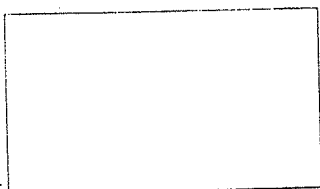
MAS



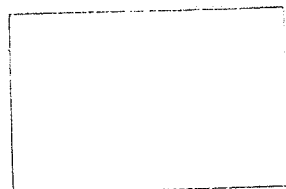
IGUAL



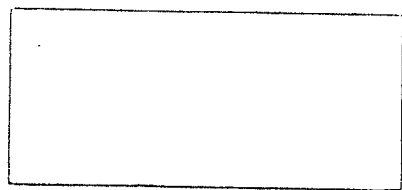
+



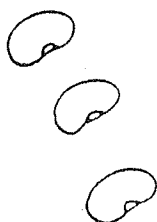
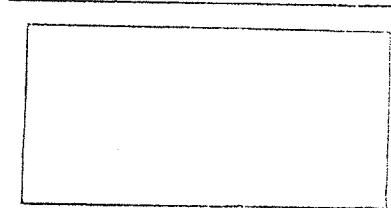
=



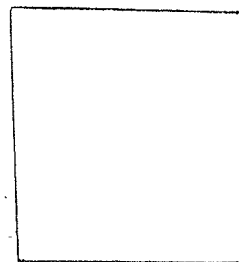
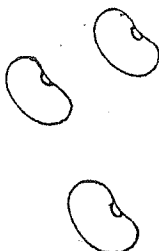
+



+

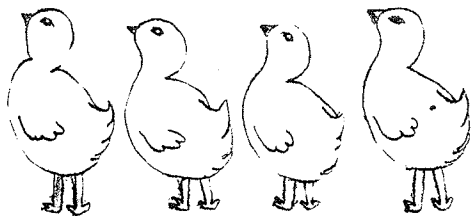


+

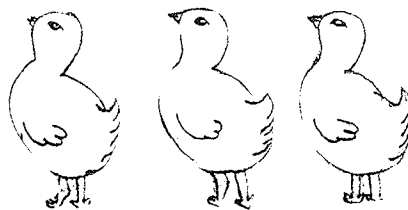


EVALUACION FINAL

RESUELVA LAS SIGUIENTES OPERACIONES, UTILIZANDO LOS
OBJETOS SEÑALADOS Y/O NOMBRES



4



3

=

4 manzanas rojas

3 huevos se vendió el sábado

5 manzanas amarillas

2 huevos se vendió el domingo

manzanas

huevos se vendió



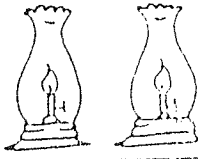
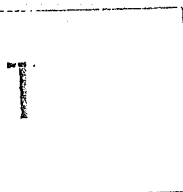
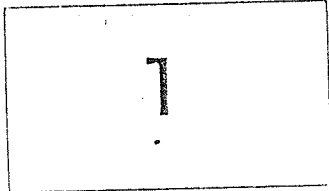
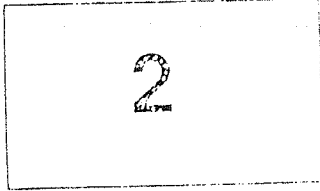



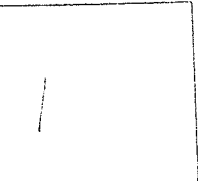
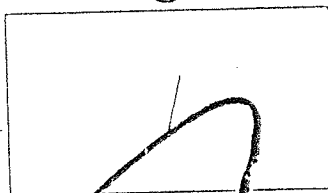
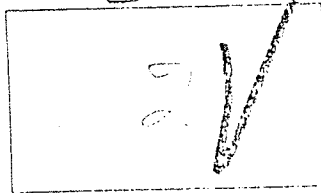



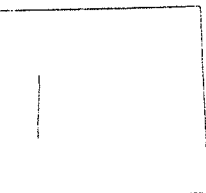
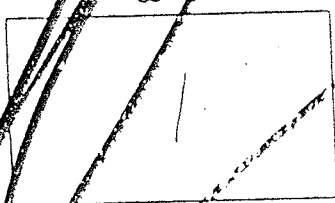
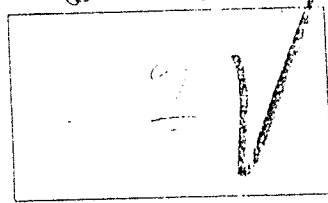

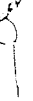
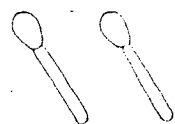
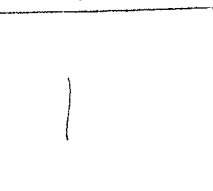
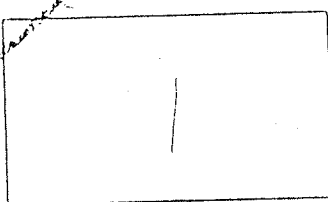
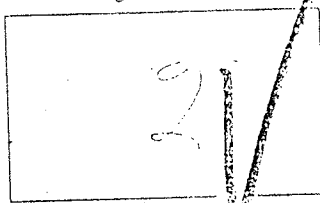
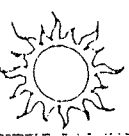
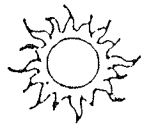
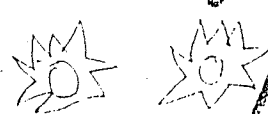
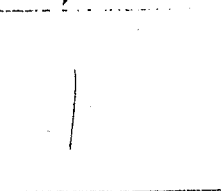
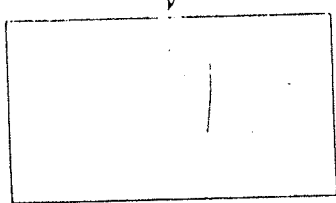
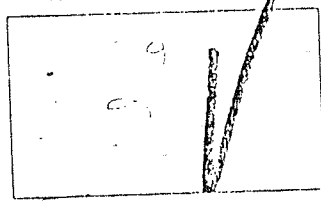
RESUELVA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

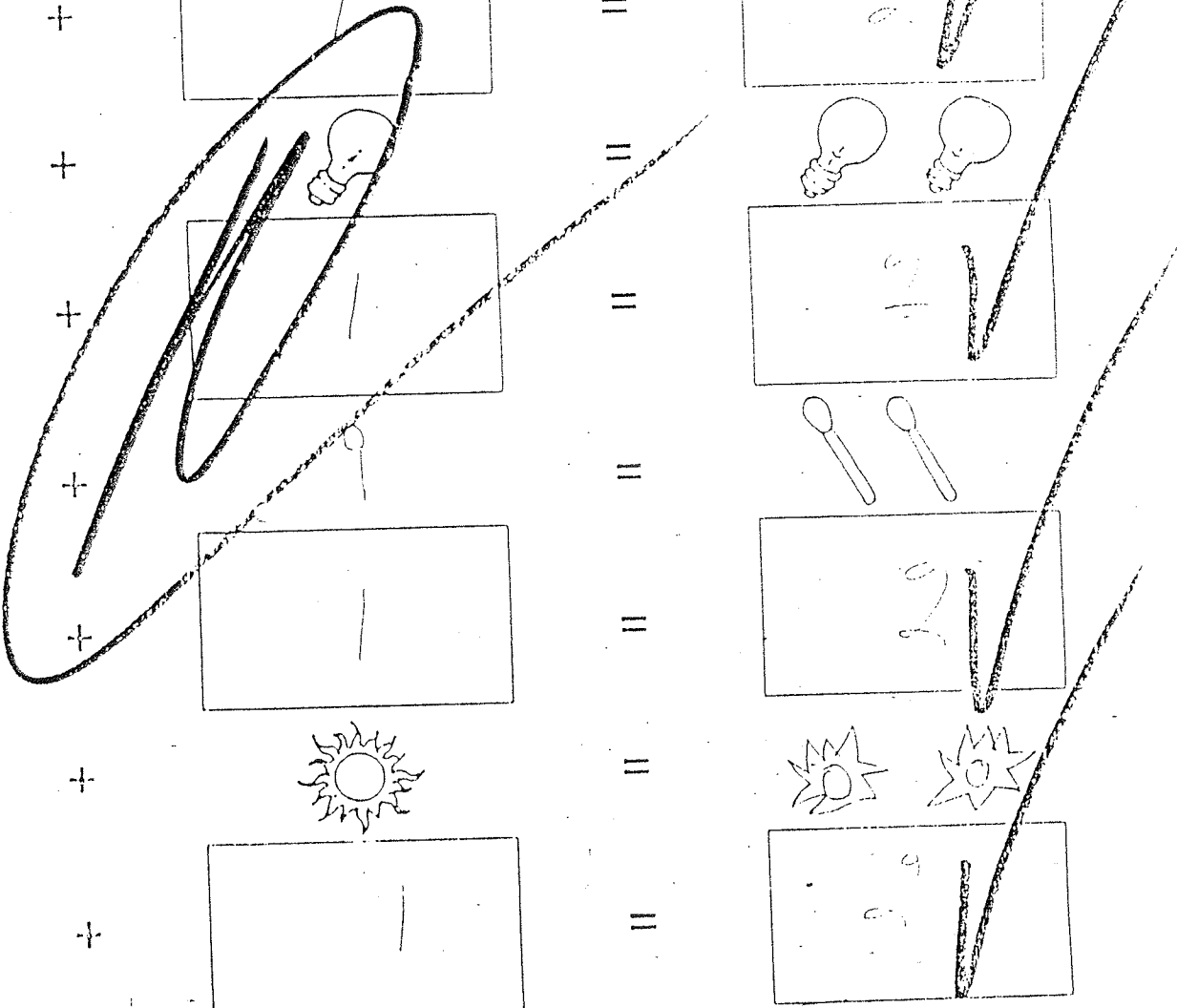
- 1.- Onorio Nuñez Hernández, quiere comprar un cuaderno de a 2 pesos y una cajita de colores de a 4 pesos ¿ Cuánto debe pagar en total ? _____
- 2.- Felipe tiene 3 canicas verdes y Luis tiene 5 azules ¿Cuántas canicas tiene los dos ? _____

EVALUCIONES:

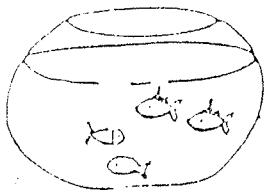
- SUMARIAS

REALIZA LAS SIGUIENTES OPERACIONES

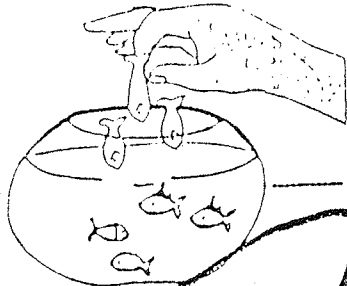
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	
	+		=	



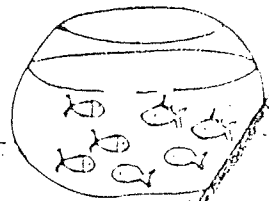
REALIZA LA ADICION DE CONJUNTOS



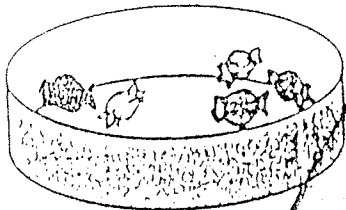
Hay 4 peces



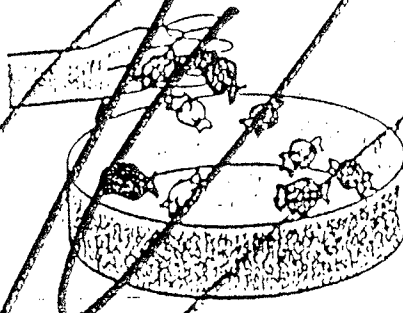
más 3



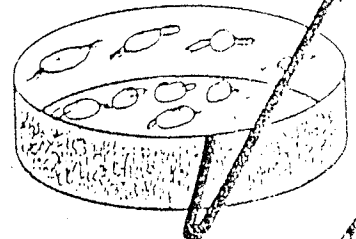
Ahora hay 7 peces



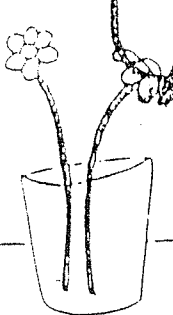
Hay 5 dulces



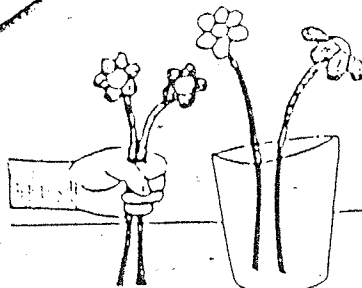
más 4



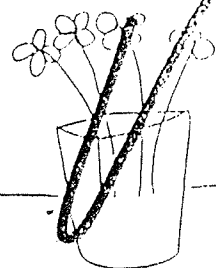
Ahora hay 9 dulces



Hay 2 flores







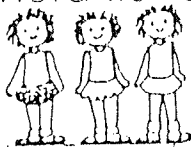
más 2



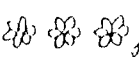
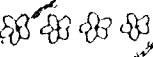
Ahora hay 4 flores

RESUELVA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS



Él tenía 1  muñeca, le regalaron 2  más.
¿Cuántas muñecas tiene ahora?

Tenía  + le regalaron  = Ahora tiene 

+ = muñecas.

Ella tenía 3  flores, le regalaron 4  más.
¿Cuántas flores tiene ahora?

Tenía flores. + le regalaron flores. = Ahora tiene flores.

Él tenía 2  canicas, compró 5  más.
¿Cuántas canicas tiene ahora?

Tenía canicas. + compró canicas. = Ahora tiene canicas.

RELACION DE RESULTADOS OBTENIDOS DURANTE LA REALIZACION DE LAS ACTIVIDADES DEL 5 AL 16 DE DICIEMBRE DE 1994, CON LOS ALUMNOS DE PRIMER GRADO, GRUPO UNICO, DE LA ESCUELA PRIMARIA BILINGÜE " EMILIANO ZAPATA " CON CLAVE OFICIAL 07DPB1411Y, ESTABLECIDA EN LA COMUNIDAD DE SAN ANTONIO EL BRILLANTE, MUNICIPIO DE EL BOSQUE, CHIAPAS.

	OBSERVACION					RESULTADOS DE EVALUACIONES						
	N.P.	Mot.	Asim.	Part.	Asist.	Diag.	For.	For.	For.	For.	Sum.	Final
01.-	10	9	10	10	9	10	9	10	10	10	10	10
02.-	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	5
03.-	9	9	9	10	7	10	9	8	10	8	8	8
04.-	9	9	9	10	5	5	7	7	9	8	7	7
05.-	8	10	8	9	5	5	6	7	9	6	7	7
06.-	10	8	8	9	8	9	9	10	7	9	9	9
07.-	8	9	5	5	8	9	9	8	9	9	9	9
08.-	8	9	7	9	7	7	9	8	9	9	8	8
09.-	9	9	7	9	9	8	7	8	8	8	9	9
10.-	9	9	9	10	9	9	8	9	8	8	9	9
11.-	9	9	9	10	9	9	10	9	8	9	7	7
12.-	7	9	7	10	8	9	9	9	9	9	7	7
13.-	7	9	7	8	10	10	10	9	9	9	8	8
14.-	8	9	6	9	7	9	9	10	7	9	8	8
15.-	7	10	5	7	5	5	6	6	7	9	8	8
16.-	5	8	6	6	10	8	8	7	9	8	9	9
17.-	9	7	8	7	9	7	7	8	9	10	9	9
18.-	10	6	8	7	9	7	7	7	9	10	10	10
19.-	5	6	6	8	5	7	8	7	8	10	7	7
20.-	10	7	8	7	9	9	10	10	9	10	7	7
21.-	5	9	6	9	10	9	9	10	10	10	10	10
22.-	10	8	7	10	5	8	6	7	7	9	9	9
23.-	10	8	7	7	10	10	7	8	9	9	10	10
24.-	9	7	9	8	9	10	10	9	10	9	10	10
25.-	10	9	9	10	9	10	10	10	10	10	10	10
26.-	5	6	5	5	5	5	7	6	6	9	8	8

VARIABLES: RESULTADOS (Calificaciones)

Clase	Frecuencia	Frecuencia Relativa
5	1	0.03
6	-	-
7	6	0.23
8	6	0.23
9	7	0.26
10	6	0.23
26		0.98 = 1.0

