

U.P.N.

S.E.E

SECRETARIA DE EDUCACION EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD U.P.N.

✓  
LOGRAR EL CONCEPTO DE NUMERO CON EL ENFOQUE  
CONSTRUCTIVISTA PARA EL MEDIO INDIGENA NIVEL  
PREESCOLAR.



PROPUESTA PEDAGOGICA QUE PRESENTA

MA. GUADALUPE MARQUEZ JOAQUIN

ZAMORA, MICHOACAN, FEBRERO DE 2001.

U.P.N.

S.E.E

SECRETARIA DE EDUCACION EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD U.P.N.

LOGRAR EL CONCEPTO DE NUMERO CON EL ENFOQUE  
CONSTRUCTIVISTA PARA EL MEDIO INDIGENA NIVEL  
PREESCOLAR.

PROPUESTA PEDAGOGICA QUE PRESENTA

MA. GUADALUPE MARQUEZ JOAQUIN

PARA OBTENER EL TITULO DE LICENCIADO EN EDUCACION  
PREESCOLAR PARA EL MEDIO INDIGENA.

ZAMORA, MICHOACAN, FEBRERO DE 2001.

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

Zamora, Mich., 10 de julio de 2001.

**PROFRA. MA. GUADALUPE MÁRQUEZ JOAQUÍN  
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales, y después de haber analizado el trabajo de titulación opción Propuesta Pedagógica, titulado “**LOGRAR EL CONCEPTO DE NÚMERO CON EL ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA PARA EL MEDIO INDÍGENA NIVEL PREESCOLAR**”, a propuesta del Asesor Pedagógico, Profra. Ma. de Lourdes Ceras Flores, le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.



ATENTAMENTE  
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

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



PROFR. ALEJANDRO PÉREZ DE PAZ

## INDICE

Página

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I .....	9
EL CONTEXTO DE LOS ALUMNOS.....	9
A.-LA COLONIA SAN FRANCISCO.....	10
B.- ZONA ESCOLAR.....	13
C.- ALUMNOS.....	16
D.- FORMACION ESCOLAR DOCENTE.....	20
CAPITULO II .....	24
PUNTOS RELEVANTES EN LAS MATEMATICAS.....	24
A.- SISTEMA DE NUMERACION.....	25
B.- SISTEMA DE NUMERACION DECIMAL.....	26
C.- LAS ETNOMATEMATICAS.....	28
D.- PROGRAMA DE PREESCOLAR.....	32
a).- Los bloques de actividades y juegos.....	34
F.- EL CONCEPTO DE NUMERO.....	36
a) clasificación.....	37
b) Seriar.....	38
c).-Utilidad y usos del número.....	39
CAPITULO III	
EL PROCESO DE LA CONSTRUCCION DEL APRENDIZAJE.....	41

a).- Conocimientos previos.....	41
b).- Diagnóstico.....	42
A.-PLANEACION GENERAL DEL PROYECTO .....	44
a).- Planeación.....	45
b).- Formato planeacion general del proyecto.....	47
B.- DESARROLLO Y APLICACION DE LA PROPUESTA.....	48
a).- Plan diario.....	49
b).-Concepto de estrategia.....	51
c).- Pedagogía operatoria.....	52
d).- La pedagogía constructivista.....	53
e).- El andamiaje cognoscitivo.....	55
f).- Novatos y expertos.....	56
g) Ejercicios de correspondencia.....	57
C.- RECURSOS DIDACTICOS.....	60
a).- Comerciales, b).- Naturaleza, c).- Rehuso.....	62
d).- Técnicas de trabajo, e).- dinámicas.....	63
D.- AREAS DE TRABAJO.....	63
a).- Expresión gráfico plástico.....	64
b).- Biblioteca, c).- Naturaleza, d).- Dramatización.....	64
E.-DESARROLLO DE UNA EXPERIENCIA MAS.....	65
F.- EVALUACION.....	70
a).- Diagnóstica.....	70
b).-Formativa, c).- Final.....	71
CONCLUSIONES.....	72
a).- Obstáculos.....	73

B. - RECOMENDACIONES.....	74
BIBLIOGRAFIA.....	76
ANEXOS.....	78

## INTRODUCCION

La práctica docente es una actividad que realiza el maestro en el salón, escuela y comunidad en coordinación con autoridades inmediatas, además existe una interacción que se dá entre el docente-alumno, alumno-alumno, padres de familia y compañeros docentes que laboran en la misma institución; esta actividad aborda aspectos de diversa índole como educativos ,sociales, políticos y culturales, y que comprende básicamente la experiencia y los saberes previos tanto del docente como del alumno, como una prioridad para enfrentar la cuestión educativa.

En ella se dá la relación más estrecha entre la educadora, y alumnos cuando estos se encuentran en la construcción del aprendizaje.

En el nivel preescolar del medio indígena, ésta relación ha sobresalido en una forma especial, porque desde el principio la educadora, toma en cuenta a los alumnos para planear las actividades, dando inicio con el diagnóstico a través de la elaboración del friso (denominando así al espacio donde los pequeños plasman sus propios intereses.) Los problemas más notorios que se han observado son resultado de una educación tradicionalista, por que al alumno se le da la oportunidad de participar en las diversas actividades propias para generar aprendizajes, y a consecuencias de ello los alumnos:

Una parte del grupo solo usan los números como secuencia verbal sin relacionar la cantidad con el número.

La otra parte de ellos, que logran representar los números, con su forma gráfica lo hacen en forma inversa, principalmente los números 3, 5, y 6; que no ha sido fácil en lo personal, la corrección al momento de la observación del error.

La tercera parte del grupo tienen la noción del concepto del número y su significado convencional, pero no son capaces de representarlos gráficamente, por lo que identifico que en el grupo, el problema a tratar es sobre cómo lograr el concepto de número en preescolar en el enfoque constructivista.

Las consecuencias de no atenderse estos problemas en el nivel preescolar, es que al terminar el ciclo escolar tendremos alumnos que no logren conceptualizar el número, y que a futuro trascienda a primer grado de primaria, en donde resultan alumnos reprobados, que son una preocupación para el docente y padres de familia de los alumnos.

Dentro de la familia, cuando se dan cuenta de éstas fallas empiezan los problemas, porque en lugar de apoyarle a mejorar la situación, aún más son la oveja negra de la casa por lo que no aprende como los demás, lo que implica para el niño un reto más; aparte de las dificultades que presenta con actividades matemáticas; enfrenta las burlas de sus hermanos y compañeros del salón, que muchas veces son motivo para que el niño abandone la escuela y se dé la deserción escolar; también alumnos repetidores que a fin de cuentas pierden el interés por asistir a una escuela



Ahora con respecto a la práctica docente, éste diagnóstico nos permite también darnos cuenta de los problemas presentes en la labor docente, durante el desarrollo de esta son:

---Desconocimiento del proceso que deben llevar las actividades matemáticas en tercer grado de preescolar.

---No logro propiciar un diálogo en el grupo, que permita lograr el interés hacia las actividades matemáticas.

---Me hace falta involucrar a los padres de familias para que se den cuenta de la forma de trabajar, y no sentirme presionada por quedar bien con ellos.

Las tareas que me permitirán dar solución a los problemas planteados tanto en los alumnos como de la educadora, son las siguientes:

La tarea docente implica preparación profesional actualizada y permanente de tal manera que la maestra, se convierta en un investigador para innovar las estrategias de trabajo; que propicie en el grupo escolar situaciones didácticas, que permita la acción y colaboración de los involucrados.

Preescolar indígena de una forma especial sugiere apoyarse con entrevistas ante los ancianos y padres de familia para rescatar e integrar en el proceso de aprendizaje lo relacionado a las etnomatemáticas, con el objeto de:

---Tomar en cuenta los saberes previos de los alumnos; crear situaciones donde intervengan y participen los padres de familia con la misma

intención de crear nuevos conocimientos en los alumnos.

---Lograr que los alumnos de preescolar indígena logren el concepto de números, a través de una serie de actividades como: recolectar, clasificar, seriar, con ejercicios de correspondencia con el enfoque constructivista, implica acciones y prácticas por los alumnos, por lo que como primer propósito es:

---Crear situaciones para que los alumnos construyan su propio aprendizaje durante las actividades creativas que los mismos alumnos planean, para que sean niños constructivos que luchen por el desarrollo de su personalidad, y tratar de evitar al máximo, hombres irresponsables, que no se tienen confianza a sí mismo, y por lo que en lo posterior resultarán con problemas de traumas para toda la vida.

Ante este fin surge la siguiente interrogante:

¿Cómo lograr la adquisición del concepto de número en preescolar”?

Considero, que es importante atender este problema y tomar una determinación de convertirme en una más de los que investigan para innovar la práctica docente, pero para realizar esta investigación, es necesario contar con un grupo escolar , que es donde aplicaré la propuesta pedagógica.

A continuación describiré las características generales del centro de

trabajo.

El centro de trabajo en donde estoy adscrita es "NUEVA CREACION" con clave y nombre aún en trámite, y se encuentra ubicada en la colonia San Francisco, de la población de Paracho, Mich. al lado oriente de plaza principal, con domicilio calle Benito Juárez s/n; junto a este se encuentra el "pozo grande" de donde la gente se abastece del vital líquido.

Lo que planteo lleva la finalidad de poder satisfacer la necesidad de enfrentar y dar secuencia a las actividades matemáticas; porque es una necesidad para el niño en su desarrollo integral, el compartir y experimentar cuestiones que solicitan el ejercicio del razonamiento y la lógica para la vida cotidiana; y a sabiendas que de ello depende una buena comprensión de los contenidos escolares en matemáticas, se tomarán en cuenta los conocimientos previos de los alumnos, así como los acontecimientos más importantes de la comunidad como base para involucrar otros saberes.

Ademas este tema resulta necesario, porque el niño al salir de su educación preescolar tendrá un panorama general de lo que son los números, que le servirán en la vida diaria.

Para la educadora es un reto, el mejorar las condiciones de abordar la materia de las matemáticas que garanticen la madurez y necesidad del niño preescolar.

Para los padres de familia, resulta de gran beneficio cuando el niño ha logrado y alcanzado la capacidad de resolver ciertos problemas planteados; pero especialmente cuando un niño de este nivel es capaz de diferenciar, y relacionar los objetos, la cantidad y repetir la secuencia numérica.

De igual forma las matemáticas en la sociedad, son un medio por el cual las relaciones de la vida diaria se establecen por la necesidad de convivir, así como para diferenciar la noción del tiempo y espacio; la relación con el medio geográfico del lugar donde vivimos.

Por lo que considero como propósito general lo siguiente:

### **OBJETIVO GENERAL**

Lograr la adquisición del concepto de número en el nivel preescolar a través de la recolección, clasificación, seriación y correspondencia con el enfoque constructivista:

Que se propiciará como tema de estudio, en el presente ciclo escolar 2000-2001, en el grupo de 3°. "A" de preescolar que pertenece, al centro de "NUEVA CREACION" de la colonia San Francisco de Paracho Mich.

Desglosando como objetivos específicos los siguientes.

1.- Diagnosticar a través de la elaboración del friso para valorar los

conocimientos previos de los alumnos; participar activamente en la recolección de objetos y cosas de la comunidad.

2.- practicar la clasificación de objetos y cosas por su tamaño, forma color y especie.

3.- Realizar la seriación de objetos y cosas, así como de conjuntos de objetos.

4.- Realizar ejercicios de correspondencia con objetos y cosas que no se pueden mover, para reafirmar los conocimientos adquiridos.

De acuerdo a esta aportación, en la zona escolar se han organizado seminarios, para analizar los puntos más relevantes que pueden interesar y favorecer en el desarrollo del niño preescolar indígena, con la finalidad de ver de qué forma habrá que propiciar las actividades.

La finalidad de este diagnóstico es para ubicar precisamente cuál es el nivel de preparación que predomina dentro de la zona escolar, para identificar a compañeros que en algún momento apoyarán mi labor docente

Que en conclusión al respecto, puedo decir que se está trabajando por proyectos en lo general, ya que se han compartido las dudas sobre la forma de trabajo; pero también entre los compañeros se siguen reflejando actitudes tradicionalistas.

.Los resultados obtenidos del diagnóstico me han confirmado que las matemáticas, se aprenden a través de la práctica de ejercicios propios del nivel, y del campo no solamente con el bloque de las matemáticas, más bien aprovechando cada actividad para descubrir nociones lógicas para fortalecer las dimensiones; afectiva, física, intelectual y social.

## CAPITULO I

### EL CONTEXTO DE LOS ALUMNOS

Paracho, se encuentra ubicado al lado poniente de la ciudad de Morelia, capital de Estado de Michoacán.

"tiene al sur el Cerro grande, de 3,324 msnm, con "Quinceo - andáschucua" de por medio; al oriente el plan de Aranza, que se prolonga hasta la cuesta de Cherán, con el pozo grande de por medio; al norte el declive del terreno obliga a las crecientes que en tiempo de aguas escurrieron por la barranca grande a precipitarse en el bajjal de "cóndiro," al pie mismo de la loma en que se asienta el pueblecito de Cheranatzicurin. Por el noroeste el terreno se arremanga atracando los "chorreaderos" de arena negra o bermeja que lloran los cerritos "Cumbuén y Huicuín" , hasta los crestones de ariscos perfiles propiamente nombrados "Characharando", en lengua aborigen."<sup>1</sup>

El actual Paracho, ha crecido en una forma sorprendente, por que hoy en día cuenta con varias colonias que se han ido formando durante los últimos 10 años, entre los que puedo mencionar están los siguientes:

Colonias los cedros, Vista Bella, Dr. Enrique González, 2 de Septiembre, el Arenal, 12 de diciembre, San Juan, Los Pinos, y San Francisco lugar donde se ubica mi centro de trabajo.

El trabajo que caracteriza a Paracho, es la fabricación de guitarras,

---

CASTILLO, Janacua J. Jesús, En Paracho, Durante la revolución; Estampas y relatos 1899-1930 P. 10.

mundialmente conocido, y la variedad de curiosidades que elaboran los artesanos del lugar.

Cuenta casi con todos los servicios como son el transporte, línea telefónica, tele cable, fax, correo, luz eléctrica, drenaje, agua no en abundancia, se calcula aproximadamente 30,000 habitantes en general.

Además cuenta con diversos servicios educativos para el nivel básico y medio superior. Paracho es la cabecera municipal de ocho comunidades circunvecinas.

#### A.- LA COLONIA SAN FRANCISCO.

Los pobladores de la colonia San Francisco, del municipio de Paracho, son personas que en su mayoría han emigrado a esta cabecera municipal, en busca de una mejor vida, algunos de estos son originarios de las comunidades indígenas circunvecinas del interior del Estado e incluso de otros estados como Jalisco y Nayarit .

Estas personas se han ido congregando en este lugar y, la otra parte lo componen los que de alguna forma son originarios de este lugar, aunque es solo la mínima parte.

Entre los padres de familia, de los alumnos que actualmente están cursando el tercer grado de educación preescolar indígena , se ha



diagnosticado que un 70% de ellos tiene un nivel de preparación de primaria incompleta, el 10 % tiene una educación básica de la secundaria, el otro 10 % han hecho una carrera medio superior, pero estos sin ejercer en su ramo. La otra parte lo componen madres de familia que no saben leer ni escribir.

Lo que nos arroja un panorama general predominante entre madres que se dedican al hogar, y otras que trabajan en talleres de guitarras como obreros o en trabajo doméstico, algunos intendentes y comerciantes.

Información que se ha obtenido a través de la aplicación de una encuesta.

Este es el panorama de los responsables de la educación de los niños, personas que en ocasiones su trabajo no les permite atenderlos adecuadamente sobre todo con respecto a la alimentación.

La información que arroja la encuesta con relación a las tareas matemáticas, son las que realizan en su trabajo cotidiano. el uso que se dá es con respecto a la compra del mandado, y maderas a utilizar en los talleres.

La gran mayoría de los entrevistados fueron madres de familia, las cuales consideran que las matemáticas son para realizar cuentas en su diaria labor.

Este comentario me puede servir para retomar las actividades

cotidianas más comunes del hogar, para propiciar el interés en los niños sobre cuestiones matemáticas, con el fin de que sea aplicable e interesante para el niño como opina Dinorah de Lima.

“Debemos cambiar la meta de enseñar uno u otro contenido escolar, por la meta de crear condiciones de enseñanza donde el alumno tenga la oportunidad de descubrir sus propias estrategias de adquisición y uso de los contenidos escolares”<sup>2</sup>

Además afirman que las matemáticas son importantes, pero desconocen, cuáles son las actividades con las que pueden ayudar a sus hijos .

Algunas madres de familia opinan que sus hijos deben conocer los números y hacer sumas , otras piensan que deben saber escribir y contar.

El apoyo que los padres brindan a sus hijos , con relación a las matemáticas es muy poco, por que no tienen suficiente tiempo para disipar dudas, por otro lado desconocen las estrategias a utilizar en el desarrollo cognoscitivo de los niños.

Aproximadamente el 50 % de de estos padres, aún no permiten que sus hijos realicen pequeñas compras, por que piensan que son muy pequeños para esta actividad

Otras madres de familia piensan que sus hijos deben saber y

---

<sup>2</sup> LIMA, De Dinorah, en Ant. UPN Criterios para propiciar aprendizaje significativo en el aula p. 43

conocer los números, por que dicen , son la base para un buen desarrollo, y esperan que estos sean los que logren una preparación, ya que ellos no lo lograron.

## B. ZONA ESCOLAR

La zona escolar del nivel preescolar indígena al cuál pertenecemos, forma parte del sector 02 que se ubica en la cabecera municipal de Cherán, Mich. Mismo que pertenece a la Dirección de Educación Indígena, en Michoacán.

Dentro de la cabecera municipal de Paracho, se ubica la supervisión escolar del nivel inicial y preescolar, con un total de 55 elementos entre directivos y docentes, de los cuáles nueve trabajan con educación inicial, siete de ellos ocupan el puesto de directores sin grupo cada uno con 3, 4 y 5 elementos en su centro de trabajo, además existen dos centros de preescolar que son bidocentes, las dos escuelas aún con nombre y clave en trámite, y son los que se ubican en la colonia Linda Vista y San Francisco de Paracho.

Las comunidades atendidas por este personal son: Cherán-atzicurín, Urapicho, San Felipe de los Herreros, Nurío, Ahuíran, Quinceo, Cocucho, la Colonia 2 de Septiembre, linda vista y San Francisco del lugar.

Aproximadamente el 70 % de este personal, se ha preocupado por su preparación profesional, a través de la U.P.N , Algunos con título y otros

únicamente con carta de pasante.

Dentro de este organismo también contamos con compañeros que se han quedado estancados con una mínima preparación de la secundaria, que están laborando frente a grupo.

Otros que tienen una preparación de normal básica, bachillerato o preparatoria, y que por distintas razones no han continuado sus estudios.

Las educadoras a las cuáles apliqué la encuesta, para elaborar el diagnóstico con relación a mi propuesta pedagógica, sobre cómo lograr el concepto de número en preescolar.

Me proporcionaron los siguientes datos:

Que las compañeras docentes están en el proceso de transición, por que al parecer todos fuimos educados , en una forma tradicionalista, pero gracias a la preparación que hoy se tiene, la gran mayoría, de acuerdo a las respuestas, éstos están trabajando con la metodología por proyectos, en donde la labor del docente, es crear situaciones donde los alumnos construyan sus aprendizajes.

Cabe aclarar que algunas compañeras, aún que han cursado la universidad pedagógica, dudaron al contestar la encuesta, lo que indica que no han logrado concretizar los objetivos que pretende el nivel de preparación

actual.

La otra parte de los encuestados, lógicamente seleccionaron las respuestas que caracterizan a la escuela tradicionalista, y que indudablemente siguen trabajando bajo este esquema.

Cuando hablo de maestros en transición me refiero a lo que sostiene Bayer, S. A. cuando dice:

“El primer paso para llevar a cabo el cambio consiste en dedicar algún tiempo a pensar cuáles pueden ser los principales conceptos dentro del programa de sus cursos y comprometerse con una planificación a largo plazo.”<sup>3</sup>

De acuerdo a esta aportación, en la zona escolar se han organizado seminarios, para analizar los puntos más relevantes que pueden interesar al niño de preescolar indígena, con la finalidad de ver de qué forma habrá que propiciar las actividades.

La finalidad de este diagnóstico es para ubicar precisamente cuál es el nivel de preparación que predomina dentro de la zona escolar.

Que en conclusión al respecto, puedo decir que se está trabajando por proyectos en lo general, ya que se ha compartido las dudas sobre la forma de trabajo; pero también entre los compañeros se siguen reflejando actitudes

---

<sup>3</sup> BAYER, S.A. en Ant.U.P.N, Organización de actividades para el aprendizaje, Pag. 64.

tradicionalistas.

### C.- ALUMNOS

Con respecto a los alumnos que forman el grupo de tercer grado en el nivel preescolar, estos lo integran 10 hombres y 10 mujeres que dá un total de 20 alumnos; la asistencia que se registra es regularmente entre 17 y 19 alumnos, por que hay alumnos que faltan a menudo.

Una de las alumnas no ha podido integrarse al grupo, por que al parecer la relación entre madre e hija es de mucha dependencia y sobreprotección; razón por la cuál solamente 19 niños componen este grupo, hasta el momento.

Dentro de este grupo existen características particulares, una de ellas es la edad cronológica que oscila entre: los cinco y seis años.

Lo otro es el grupo social y cultural al que pertenecen; el nivel socio-económico que predomina en el lugar.

Pero que de acuerdo a la teoría de JEAN , Piaget, en relación a los estadios del desarrollo del niño y del adolescente; a los alumnos de tercer grado de preescolar los he ubicado en el Subperiodo de las representaciones preoperatorias, mismo que se subdivide a su vez en tres estadios, siendo los dos últimos estadios que asemejan a la edad de mis alumnos, que en texto

dice.

2) "De los cuatro a los cinco años y medio; organizaciones representativas basadas, ya sobre configuraciones estáticas , ya sobre una asimilación o al propia acción. El carácter de las primeras estructuras representativas que manifiestan en este nivel las preguntas a propósito de los objetos para manipular es la dualidad de los estadios y de las transformaciones; los primeros son pensados como configuraciones ( ef. el papel de las configuraciones perceptivas, de las colecciones figurales, etc. en ese nivel de no conservación de los conjuntos, de las cantidades etc. y las segundas son asimiladas a acciones." <sup>4</sup>

Y como mencioné anteriormente, el 60 % de mis alumnos, se ubican en el segundo estadio de acuerdo a la edad cronológica, entre hombres y mujeres, son los que aún no logran utilizar bien los números como secuencia verbal; no han conseguido coordinar juegos y actividades como medio para construir su aprendizaje, porque será necesario que en este grupo de alumnos se propicien más y variados ejercicios que permita en ellos, lograr el interés hacia las actividades previas al concepto de número tales como clasificar, seriar ejercicios de correspondencia, y de representación de formas y figuras, y el trazo de letras y números.

Así mismo el 40 % de los demás alumnos son a los que he ubicado al tercer estadio del subperiodo preoperacional, que dice en texto.

3) "De los cinco años y medio a los siete u ocho. Regulaciones representativas

---

<sup>4</sup> PIAGET, Jean, en Ant. U.P.N. Matemáticas y educación indígena. 1 Pag. 73.

articuladas. Fase intermedia entre la no conservación y la conservación. Comienzo de la relación entre los estados y las transformaciones gracias a regulaciones representativas que permiten pensar estas en forma semirreversibles (Ejemplo, crecientes articulaciones de las clasificaciones, de las relaciones de orden, etc.)<sup>5</sup>

La diferencia que muestran estos alumnos, es sobre una actitud más coordinada y madura en sus acciones tales como contar números como secuencia verbal, facilidad para realizar trazos de letras y números, aún que no los conocen por su valor y nombre.

Algunos alumnos han rebasado este detalle, y en su mayoría están en proceso de lograr los ejercicios de clasificación y seriación de las cosas y objetos.

Las deficiencias se observan en aquellos alumnos que no asistieron al jardín de niños a cursar el segundo grado de preescolar, y en aquellos que han cumplido sus cinco años de edad.

En una forma general éste grupo de tercer grado de preescolar se caracteriza por ser un grupo heterogéneo, tanto por la edad en años, como por su origen étnico y social, los cuáles servirán para aplicar la estrategia de él aprendizaje cooperativo como sostiene , DIAZ. Aguado Ma. José.

“El aprendizaje cooperativo, entre compañeros, representa actualmente una de las principales innovaciones, tanto para favorecer, en general, el logro de importantes

---

<sup>5</sup> Idem.



objetivos educativos ( Como aprendizaje de la tolerancia), como para dar una adecuada respuesta a las exigencias que se plantean en contextos heterogéneos. Y propiciar oportunidades y recursos para aprender a colaborar debería ser, por tanto una de las principales tareas educativas."<sup>6</sup>

Ante estas aportaciones considero, que es muy importante tomar en consideración las características personales de cada alumno, para tomarlos en cuenta en todas las situaciones, pero sobre todo en el desarrollo de las acciones propias para lograr un aprendizaje en colaboración, pensando en aquellos alumnos que sobresalen, y los que de alguna forma llevan un proceso más lento en su desarrollo personal.

Es en este punto donde vemos, el valor del diagnóstico del grupo sobre, el nivel de madurez de cada uno de los alumnos, y en base a esto guiar las actividades según las necesidades.

#### D.- FORMACION ESCOLAR Y DOCENTE:

En mi situación de alumno monolingüe purhépecha, los primeros años de la asistencia en la escuela, fueron para mí , un tanto difícil de entender, primeramente frente a la segunda lengua que es el español; lo que recuerdo en esta etapa es que en todo momento imité palabras y traté de mecanizar lo que se realizaba dentro de las clases; las inquietudes y mis participaciones fueron todos en lengua materna; la ventaja fue que mis

---

<sup>6</sup> DIAZ, Aguado Ma José. en Ant. U.P.N. Organización de actividades para el aprendizaje. P. 136.

maestros hablaban las dos lenguas.

Con respecto a las matemáticas , en primer año de primaria, los ejercicios fueron los números como secuencia verbal, escritura de planas y planas de números, así como los ejercicios de suma, resta de un solo dígito, e inicio de la memorización de tablas de multiplicar; en los siguientes grados, lo que más recuerdo, son los castigos físicos que nos proporcionaba el maestro de cuarto grado, los castigos eran los pellizcos y cinturonzos, si no repetíamos las tablas de multiplicar ya memorizadas, esta experiencia influyó en mí y se transformó en un miedo a las matemáticas que no ha sido fácil superar y como consecuencia en los siguientes niveles, tuve un límite para realizar los ejercicios propios de las matemáticas.

La educación primaria que cursé, la identifiqué con todas las características de la escuela tradicionalista, por que en ella sólo el maestro decía qué hacer, era el maestro el que sabía y el alumno solamente escuchaba, y acataba ordenes del maestro , aún que muchas veces no sabíamos el significado de las cosas; como acertadamente nos dice, FONTAN, Juvero Pedro, sobre la escuela tradicional.

“Dentro de la estructura de la enseñanza tradicional, el profesor es la agencia privilegiada de noticias, posee el monopolio del saber y del poder en seno de la clase. El profesor es el que sabe, los alumnos, situados frente a él, son los que no saben. El profesor enseña y manda permanentemente y los alumnos deben limitarse a obedecer pasivamente las ordenes del superior.”<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> FONTAN, Juvero Pedro en Ant. U.P.N. Grupo Escolar Pag. 99.

La escuela donde cursé la primaria se llama " NIÑO ARTILLERO" de la comunidad de Cheranatzicurin, Municipio de Paracho, Mich.

Cuando ingresé a la secundaria mi situación se agravó con respecto a la comunicación verbal, por que tuve la necesidad de utilizar solamente el español, y con bastante dificultad lograba comunicarme, mi problema fue para entender el significado de muchas palabras y conceptos matemáticos, aquí lleve el mismo procedimiento de memorizar en ese momento los ejercicios a realizar; además de utilizar las tablas de multiplicar.

Pero gracias al apoyo que recibí de mis compañeras de grupo, logré mantener las calificaciones aprobatorias para permanecer y conservar la beca que tenía a mí favor.

Los ejercicios que realizaba los aprendí en ese momento, y casi no recuerdo los pasos a seguir para resolver las operaciones que en ese nivel se practican.

La secundaria al cuál asistí se llama la " Huerta" , y está ubicada al sur de la ciudad de Morelia. Mich., esta instancia es un internado solamente para mujeres.

Cuando terminé la secundaria tuve , la oportunidad de ingresar a prestar servicio como promotora de educación preescolar, en donde inicie la práctica docente, con un curso llamado de " Inducción a la docencia" , que

duró solamente tres meses, y únicamente nos dieron un panorama sobre cómo planear las actividades, al ser acreedora de esta oportunidad, hice el compromiso de prepararme profesionalmente.

La normal básica que cursé, fue en Mejoramiento Profesional del Magisterio, que por cierto fui de la última generación; ahí las clases eran semiescolarizadas "sabatinos", e intensivas durante las vacaciones de verano, por un periodo de tres años.

El proceso de aprendizaje fue similar a los otros niveles, memoricé varios conocimientos matemáticos que en la actualidad se refleja en mí persona, pero bueno sigo luchando por avanzar en este sentido.

El problema que yo reconozco son los conceptos de las palabras, y claro está si no entiendo lo que quiere decir, será difícil comprender y mejorar, mí formación personal

La formación antes de ingresar a la U.P.N., era muy vaga por el concepto que tenía acerca de las matemáticas de mí práctica docente, reconozco que era muy deficiente, por lo que consideré superarme para mejorar la tarea educativa.

Considero que he alcanzado a entender los objetivos de las matemáticas, en el desarrollo de los niños desde temprana edad, que comprende de los cuatro a los seis años del nivel preescolar, y que para

atender y mejorar esta tarea , el maestro debe conocer y apoyarse con teorías de algunos psicólogos, que han ubicado al niño en estadios como es el caso de Jean Piaget; así como otros que se han preocupado por el desarrollo del niño preescolar.

A la conclusión que he llegado es que la docencia actual , debe permitir que los alumnos sean los que construyan su propio aprendizaje, logrando así la escuela nueva.

## CAPITULO II

### PUNTOS RELEVANTES EN LAS MATEMATICAS

Las condiciones sociales, culturales y económicas que viven las comunidades indígenas en la actualidad, exige que la educadora cuente con suficiente información, actualización acerca de los contenidos que en preescolar son necesarios analizar, con la finalidad de que la tarea docente sea más significativa para los alumnos en su desarrollo.

Por lo tanto se hace necesario que la educadora conozca los antecedentes históricos de las matemáticas, los usos y procedimientos por los cuales se puede lograr, que los alumnos del nivel preescolar, logren alcanzar el concepto de número.

Aquí es donde hace falta que el maestro de grupo propicie actividades, en donde los alumnos puedan construir sus conocimientos, que este dependerá en gran parte a la metodología que el docente utilice.

En preescolar indígena la metodología a utilizar es por proyectos, que surgen a partir de los intereses que los alumnos manifiestan; así mismo en la planeación de las actividades se toman en cuenta los saberes propios del pueblo (etnomatemáticas).

En las siguientes líneas escribiré sobre es sistema de numeración, como antecedente a las actividades matemáticas.

## A.- SISTEMA DE NUMERACION

“ La operación de contar fue el origen de la aritmética. Debido a la necesidad de intercambiar productos, nuestros antepasados necesitaron contarlos. Para ellos utilizaron los dedos de las manos, hicieron marcas en los troncos de los árboles, emplearon piedras, etc. El hombre aprendió a dominar los números pero tardó mucho tiempo en utilizar signos para esos números. Para referirnos a ello, debemos remontarnos a los inicios de la historia: 2000 años antes de Cristo los babilonios quitaron el poder a los sumerios aprendieron de ellos el comercio, la construcción de casas con ladrillos de arcilla cosida y la utilización de símbolos numéricos que parecen haber inventado aquellos. Utilizaron la escritura cuneiforme, o en forma de cuña, y grabaron inscripciones sobre tablillas de arcilla con palos triangulares de ángulos agudos. Entre los sistemas de numeración más antiguos se encuentra el utilizado por los chinos y adoptado mas tarde por los Japoneses.”<sup>8</sup>

Por lo que la educadora en su labor educativa debe contar con saberes en base a teoría fundamentada como es el caso del sistema de numeración decimal, con el propósito de que tenga a su alcance suficientes medios que le permitan guiar a los alumnos en una forma adecuada en este nivel.

Por otro lado con respecto a los símbolos que universal mente se conocen, ya que serán el tema de estudio en preescolar, de acuerdo alas aportaciones que nos han legado, y que forman parte del desarrollo integral de los alumnos; y tomar en cuenta los siguientes antecedentes; como un

---

<sup>8</sup> ENCICLOPEDIA ,Audiovisual educativa volumen 1 oceano multimedia Pag. 26.

recurso fundamental en la iniciación de los conocimientos matemáticos, en la edad preescolar, el cual requiere de un proceso gradual, en cuanto a la noción del número que se pretende alcanzar, por lo que es posible tomar en cuenta el sistema de numeración decimal, que en teoría nos dice:

## B.- SISTEMA DE NUMERACION DECIMAL

“Es el sistema adoptado universal mente, y consta de ( 10) diez símbolos que son: 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9. Estos signos se atribuyen a los árabes y por eso se llaman arábigos. Con ellos se representan todos los números, al llegar al número diez, como no se dispone de ninguna cifra para representarlo, construimos su signo, combinando dos cifras correspondientes a otros dos números y escribimos 10 (1 y 0). La cifra 1 colocada en esta posición significa decena ( 1 decena) La cifra 8 colocada en esta posición y seguida de cero (80), significa 8 decenas. utilizando dos cifras podemos representar hasta el número 99 ( 9 decenas y 9 unidades). Para el siguiente a 99 utilizamos ya tres cifras: 100 el 1 colocado en esta posición significa una centena. este sistema de numeración, en que cada diez unidades de un orden forman una del superior, es el comúnmente llamado sistema decimal.”<sup>9</sup>

Por otro lado dentro de la diversidad cultural que existe en nuestro país México; los Mayas ubicados en meso América, fueron los que contribuyeron en la creación de lo que hoy son los signos que utilizamos para representar los números, del que podemos decir que fue uno de los pueblos con mayor desarrollo cultural sobre todo con relación a las matemáticas.

---

<sup>9</sup> Idem.



” Se ha dicho que los mayas tenían un sistema vigesimal por posición, y este es uno de los grandes adelantos matemáticos que ellos crearon; en forma semejante a lo que en nuestro sistema decimal son las unidades, decenas y centenas”.<sup>10</sup>

Las actividades cotidianas de la sociedad han contribuido, para que todas las personas sin excepción, manejen las tareas matemáticas, que dependen de la transmisión oral que por generaciones se ha manejado, nos consta que personas , que no saben leer ni escribir, utilizan a la perfección, el conteo verbal y cálculo, y los resultados que vemos son sorprendentes para muchos de nosotros.

Hoy que tenemos una responsabilidad enorme con los alumnos se hace necesario, tomar en cuenta la historia escrita, o lo que llamamos teoría de la cuestión posicional de los números.

“El sistema de numeración maya, fue el primero que empleó un símbolo, para el cero y el sistema posicional, es decir que el valor de un número depende del lugar que ocupa.”<sup>11</sup>

Es claro que las matemáticas son exactas, y requiere que éste se atienda, desde temprana edad del niño, por que gran parte de los conocimientos depende de los aprendizajes que se logren en preescolar; que son el uso de terminología en matemáticas; el uso del pensamiento lógico matemático, por lo que existe la necesidad de tomar en cuenta lo siguiente:

---

<sup>10</sup> FLORES, García, Lorenza, en Ant. U.P.N. Matemáticas y Educación Indígena 1 Pag 169.

<sup>11</sup> BOSCH, Giral Carlos, en Matemáticas 1 Pag. 135.

“ En todo sistema de numeración, se tiene un conjunto finito de símbolo numéricos básicos; el valor que se les asigna a estos símbolos se conoce como valor absoluto; y el valor relativo; depende del lugar que ocupa en el numeral; se obtiene multiplicando el valor absoluto por la potencia de diez que le corresponda”.<sup>12</sup>

Por lo que es necesario resaltar el uso de los números en este nivel.

### C.- LAS ETNOMATEMATICAS

Las etnomatemáticas en preescolar indígena son el medio por el cuál, debemos aprovechar (éstos conocimientos) para generar más y mejor los conceptos matemáticos.

En el actual centro de trabajo, se ha omitido el uso de la lengua materna, , y por lo tanto también las cuestiones de etnomatemáticas; en este solo se escuchan algunas palabras sueltas como p'utsuti-aniz, uichu-perro, curucha-pescado. Varios de los padres de familia hablan y usan la lengua, con los de su misma edad, pero no así con sus hijos o sus nietos.

Con respecto a las actividades que se realizan en la región. son muy utilizados, algunos términos en cada pueblo de diferente forma pero se ha conservado algunos hasta hoy en día, que son principalmente para describir y mencionar las horas del día como son: madrugada-xaardenku, amanecer-eranteni, por la mañana- tsipku, a media mañana-xarhenku tarhatiru, a medio día-teruxutini, a media tarde teekamatiru, tarde -inchátiru,

---

<sup>12</sup> ROBLEDO. Vázquez, en Matemáticas 1 Pag. 85.

noche-churekua, media noche-ionepekua.

Además las formas de organización de cada comunidad son de acuerdo a reglamentos internos, que se establecen como resultado de una reunión comunal; los ejemplos que puedo mencionar son con respecto a las cosechas de maíz que es donde se practican las etnomatemáticas, muchas veces sin que estos se den cuenta que lo están utilizando.

Un hecho que ha persistido por varios años, es cuando el dueño de un pedazo de tierra lo presta para que este sea sembrado a medias; y cuando llega en tiempo de la cosecha, surge la necesidad de que el producto se reparta por partes iguales, en la realización de ésta tarea tan importante los involucrados se ponen de acuerdo si el reparto es por zurcos o por unidades de medidas utilizables como son los "chundes"( canastos con los que se cosecha), por lo general estos equivalen a diez medidas de maíz, y en cada medida a cinco litros de maíz.

Cuando esta actividad se realiza, se utilizan diferentes formas como pueden ser uno y uno, o dos y dos, o en su caso cinco en cinco y de diez en diez, ello depende del tamaño del montón que se observa en ese momento.

En la misma cosecha, a los peones se les paga según acuerdo de la comunidad, y entre patrón y peón; el peón tiene la opción de escoger si prefiere como pago un chunde de mazorcas o dinero en efectivo, que equivale a un salario mínimo actual.

En sí las etnomatemáticas hoy en día están presentes en la vida

cotidiana, solo hace falta que el docente se relacione con la comunidad para que pueda tomar en cuenta en su planeación, las actividades como dice ALDAZ, Hernández Isaias.

" Etnomatemáticas, en la década d los 70 .s, surge el termino etnomatemáticas para designar el estudio de las matemáticas en relación directa *CON* la cultura de los grupos a los que pertenecen los educandos. (...) D. Ambrocio (1990), en etnomatemáticas, precisa como el arte o técnica de entendimiento, explicación conocimiento abordaje y dominio del contexto natural social y político , que se sustentan sobre los procesos, de contar medir, clasificar ordenar e inferir, lo cuál resulta de grupos culturales bien identificados. considerar que las etnomatemáticas se desarrollan en la frontera entre entre la historia de las matemáticas y la antropología cultural. El desarrollo de las etnomatemáticas, es ventajoso desde el punto de vista pedagógico pues puede contribuir al estudio de las influencias sociales que inciden en la construcción del conocimiento matemático."<sup>13</sup>

Ayudados los docentes de estos autores, con características que distingue a los alumnos indígenas, considero de suma importancia que los saberes previos sean utilizados como medio para abordar las matemáticas, pero en forma especial para conservar nuestra cultura purhépecha.

En el caso del uso de los números en lengua materna que poco a poco se está sustituyendo por la lengua oficial, al cual veo conveniente participar en el rescate de la lengua hablada y escrita, y que son los siguientes:

---

<sup>13</sup> ALDAZ, Hernández Isaias, en Ant. U.P.N. Matemáticas y educación indígena 1 Pag. 129 - 130.

Uno-ma, dos-tsimani, tres-tanimu, cuatro-t'amu, cinco iumu, seis-kuimu, siete-iumu tsimani, ocho-iumu t'amu, diez-tembeni, once-tembeni ka ma, doce-tembeni ka tsimani, trece-tembeni ka tanimi, catorce-tembeni ka t'amu, quince-tembeni ka iumu, dieciseis-tembeni kuimu, diecisiete, tembeni ka iumu tsimani, dieciocho-tembeni ka iumu tanimu, diecinueve-tembeni ka iumu t'amu, veinte-ma ekuatse.

Estos conocimientos tan importantes en nuestra cultura no se les ha dado la debida importancia, por que se piensa que es mejor aprender a usar la segunda lengua que es la oficial, pero debemos valorar y tomar en cuenta nuestros saberes como pueblo, como afirma VILLAVICENCIO, Obillus.

" En las ultimas décadas se viene afirmando, con mayor énfasis cada vez, que todo grupo cultural desarrolla sus propias matemáticas."<sup>14</sup>

En esta región observamos y escuchamos aún el uso que se le dá a estos conocimientos; pero también tenemos pueblos que están haciendo lo imposible para olvidar su cultura , como es el caso de las comunidades de Nurío, Urapicho, y entre otros Cherán.

Por lo que veo importante que el docente indígena tenga una doble función, guiar las tareas del aula y rescatar la cultura p'urhépecha de la región, utilizando esta lengua con sus alumnos y padres de familia.

Otros términos que se pueden utilizar también son, la forma en que

---

<sup>14</sup> VILLAVICENCIO, Obillus, Martha en Ant. U.P.N. Matemáticas y Educación Indígena 1 P. 220.

podemos mencionar y ubicar el tiempo como son:

Un día-ma jurhiatekua, un mes -ma kutsí, un año-ma uexurhini, y algunas otras cosas mientras así se necesiten como: sol-jurhiata, agua-itsí, aire-tarhiata, lluvia-janikua, cerro-juata, y muchos más si hablamos en lengua materna

#### D.- EL PROGRAMA DE PREESCOLAR INDIGENA

De acuerdo al programa de educación preescolar indígena, la metodología a utilizar es por proyectos por que en planeación interviene los alumnos, en donde proponen y expresan sus intereses personales que son tomados en cuenta como propuesta de trabajo; y el educador como guía de actividades, con respecto al programa este nos dice que:

*"El programa asume como uno de los fundamentos, la globalización, ya que esta concibe el desarrollo infantil como proceso integral e ininterrumpido, donde los elementos que lo conforman son: afectivo, físico, intelectual y social los cuales se interrelacionan y confluyen entre sí."*<sup>15</sup>

Son inmensas las experiencias que el niño indígena posee los cuales permiten la flexibilidad, que el trabajo por proyectos requiere, en la puesta en marcha de ésta forma de trabajo, que implica la participación de la comunidad educativa en general, ya que solo así resulta un aprendizaje significativo, por lo tanto el trabajo por proyectos se sustenta como sigue:

---

<sup>15</sup> S.E.P. Programa de educación preescolar para zonas indígena, Septiembre de 1994, Pag. 15

“ El trabajo por proyectos, cada proyecto es una propuesta en sí misma, tiene una duración diferente, estos se organizan dependiendo de las actividades, lugar espacio uso y aprovechamiento de los materiales, el tiempo de duración lo determina la complejidad de las actividades que integre.”<sup>16</sup>

El trabajo por proyectos tiene cuatro momentos que son: diagnóstico, planeación, realización y evaluación.

Dentro del diagnóstico, se aprovecha el uso de la elaboración del friso (denominado así el espacio donde los niños representan sus inquietudes y deseos) como parte del diagnóstico. Esta actividad consiste en que el alumno plasma sus inquietudes, y se aprovecha para interpretar el de sus compañeros, en esta se registran, las técnicas a utilizar en cada actividad, los recursos materiales que se utilizarán, dónde se realizará, se designa la primera tarea a realizar.

La planeación, es la actividad que sigue, al diagnóstico y corresponde directamente al docente, que a partir del diagnóstico tendrá que valorar el interés colectivo y buscar el nombre del proyecto, y en forma organizada hacer por escrito la planeación general del proyecto, en este documento deberá contener todas las actividades por realizar especificando en cada juego y actividad a qué bloque de trabajo corresponde, en esta planeación se tomarán en cuenta los acontecimientos, tradiciones y costumbres, así como el respeto a los valores nacionales, actividades de la

---

<sup>16</sup> Idem.

institución, y avalado por la directora de la escuela.

a).- Los bloques de actividades y juegos.

“ Los bloques de juegos y actividades responden al principio de globalización y tienden a favorecer los aspectos del desarrollo integral del niño en sus dimensiones: afectiva, social, intelectual y física.”<sup>17</sup>

Estos bloques son:

De sensibilidad y expresión artística, en este fortalece, la creatividad, a través del dibujo, canto baile, actuación.

De psicomotricidad, en ella se ejercita su cuerpo y la mente, en un primer paso cuando este moviliza su cuerpo, en tiempo y ritmo de alguna música que él mismo produce o escucha.

De relación con la naturaleza, en este bloque adopta un compromiso entre su persona y el medio natural donde él vive, enriquece sus sentimientos acerca del cuidado y uso de los recursos naturales que existen en su comunidad.

De matemáticas, ejercita el pensamiento lógico matemático y descubre la noción del tiempo y espacio gradualmente y práctica la

---

<sup>17</sup> Idem. Pag. 27.



creatividad.

De relación con el lenguaje, todas las actividades son medios para que el niño fortalezca su lenguaje a través de comentarios de sucesos, cantos, cuentos, trabalenguas, diálogos.

De valores, tradiciones y costumbres, en este se aprovecha el fortalecimiento de su cultura como algo prioritario en su vida, y en algunos casos nos sirve para rescatar estos valores culturales.

En sí todos los bloques se llevan de la mano para contribuir al buen desarrollo, y formación de su personalidad, del niño en su infancia .

b).-Dimensiones.

Las dimensiones que hemos estado mencionando anteriormente se refieren a :

“Afectiva la relación que el niño establece, con las personas que lo rodean, manifestando sentimientos, emociones y sensaciones. Social, La capacidad que tiene el niño de relacionarse con otras personas en un contexto y rol determinado.

Intelectual, hace referencia al conocimiento generado a partir de las relaciones que se establecen con los objetos, situaciones y experiencias.

Física, El pensamiento y el movimiento están estrechamente relacionados entre sí.”<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Idem. 27

Como vemos este trabajo implica y requiere mucho dinamismo y creatividad para convertir los sucesos en proyectos de trabajo que genere un aprendizaje aplicable en la vida cotidiana, y como observamos no podemos dejar fuera algún bloque de trabajo, ya que estos se relacionan entre sí.

En el desarrollo o realización de las actividades, esto requiere de una planeación diaria, donde se especifican, las actividades a realizar en ese día, en ello se designan, responsabilidades de todos los involucrados.

Se debe tomar, en cuenta el tiempo con que se cuenta con el fin de que las actividades respondan a las exigencias de los alumnos.

La evaluación, es otra parte del trabajo por proyectos y este se considera desde el primer punto, cuando analizamos cuánto queremos lograr, qué beneficios nos aportará, en qué forma se evaluará y cuándo se realizará este aspecto además qué pretendemos lograr con el proyecto, se registrarán los avances, las ventajas y desventajas que se observaron durante cada proyecto, así como los logros más sobresalientes.

#### F.- EL CONCEPTO DE NUMERO

Dentro del quehacer como docente de un grupo de tercer grado del nivel preescolar tengo una preocupación sobre cómo lograr que estos alumnos logren la adquisición del concepto de número; que esto surge en la necesidad de que los niños presenten durante juegos en donde se ocupan los números como secuencia verbal, lo que para muchos se dificulta la expresión

de estos como cuando queremos formar equipos de trabajo; pero para esto debemos estar conscientes que es una actividad a largo plazo, por que no podemos rebazar las actividades previas, al concepto de número, y que este en texto nos dice. LERNER, Delia.

No se trata de enseñarle al niño, el número, sabemos que todos los niños del jardín están en algún momento de su construcción espontanea de la noción del número, las características del estadio por el que están atravesando implican ciertas posibilidades de manejo de esta noción y también ciertas limitaciones. Será necesario por lo tanto en primer termino que determinemos en qué estadio estacada niño y planteemos luego las situaciones adecuadas para ayudarlo a desarrollar sus posibilidades y en los momentos transición de un estadio a otro, no se superan por transición verbal, los niños de principios de la primera etapa no son en absoluto consientes de ella."<sup>19</sup>

Por lo que no podemos ignorar actividades previas a este objetivo, que permita tomar el camino ideal para un desarrollo del objetivo.

a).- Clasificar.

Para ello será necesario iniciar y propiciar el surgimiento del proyecto de trabajo, en donde se aprovecharán los momentos para practicar la clasificación de objetos y cosas, aprovechar todos los recursos que se encuentran en la comunidad, de igual forma los hechos y el trabajo colectivo de los miembros de la familia para practicar la clasificación como nos dice

---

<sup>19</sup> LERNER, Delia, en Ant. U.P.N. Matemáticas y Educación Indígena 2 Pag. 221.

CASTRO, Martínez Encarnación.

“ Clasificar se trata de una actividad prenumérica básica, ejemplo, material que están hechos algunos objetos. Se trata de un requisito previo, para que los niños desarrollen su habilidad en formar conjuntos utilizando criterios más abstractos. El material es muy variado y de hecho puede servir cualquier colección de objetos, como: cajas, botones, diferentes tipos de semillas, hojas, tornillos, etc. (...) La finalidad es que los niños establezcan todas las relaciones que aparecen al clasificar, y utilicen todas las implicaciones lógicas que surgen con este motivo sin ninguna dificultad.”<sup>20</sup>

La relación del niño con su contexto natural y social, es algo que el niño p'urhépecha, posee como parte de su vida; ya que a través de la convivencia con sus semejantes este adquiere los saberes en respuesta a la interacción en su contexto, por que desde pequeño tiene relación con la naturaleza, agua, tierra, aire y sol en donde descubre las características de cada cosa y objeto con que se relaciona.

b).- Seriar.

“ Una segunda estructura conceptual importante antes de la consolidación del concepto de número es la seriación; la habilidad para colocar ordenadamente, de acuerdo con un criterio elegido tal como longitud, altura, anchura, peso diámetro o tonalidad, es un requisito previo necesario para trabajar con el orden más abstracto entre números y pensar en términos de relaciones, la seriación es la primera etapa en el estudio de las distintas ordenaciones que pueden establecerse

---

<sup>20</sup> CASTRO, Martínez Encarnación, en Ant. Matemáticas y Educación Indígena 2 Pag.230-232.

en un conjunto, es por ello una noción básica; los materiales pueden ser, lápices de distintas longitudes, cilindros de distinta altura y anchura, jarras de capacidad y pesas, botellas con diferente cantidad de líquido en cada una, objetos de igual forma y tamaño con diferentes pesos etc. ( ....) La seriación se considera necesario para conseguir un concepto complejo del número, y esto debe hacerse tanto en su aspecto discreto cardinalidad, como en su aspecto continuo-medida.”<sup>21</sup>

En preescolar los ejercicios se realizan en cada actividad, aunque muchas veces esto va implícito, en actividades rutinarias, así como en los cantos y juegos que utilizamos, pero se hace necesario implementar más acciones concretas para lograr los objetivos, sobre la adquisición del concepto del número, y que esto dependerá de acuerdo a otras actividades más complejas como son los ejercicios de correspondencia uno a uno, inclusión de conjuntos como parte de los ejercicios, necesarios para lograr el concepto de número, por ser esto dispensable en la vida cotidiana.

#### c).- Utilidad y usos del número.

Los usos que tiene los números en la vida diaria son tan inmensos, en el caso de los niños, lo utilizan en sus juegos, sus compras, como secuencia verbal, y en cantos que utilizamos en nuestras actividades, como sostiene CASTRO, Encarnación.

“ Utilidad y usos del número, en la vida real los números se utilizan de diversas formas como: secuencia verbal, para contar, para medir, como código o

---

<sup>21</sup> Idem. Pag. 332-333.

símbolo, para expresar una cantidad de objetos para marcar una posición, como resorte a pulsar; la escuela debe incorporar los usos que la sociedad hace de los números para que los alumnos adquieran lo que hemos llamado competencia numérica al enfrentarse a situaciones reales que la requieran.”<sup>22</sup>

En el nivel preescolar la utilidad que se le dá al número, es necesario recalcar y hacer notar en cada juego, cuando estemos utilizando los números como secuencia verbal, así como en otras actividades, con el fin de que cada vez éste descubra los usos, que le puede dar a los números, ya sea en la escuela, la casa, y en su comunidad.

---

<sup>22</sup> Idem. Pag. 189-199.

## CAPITULO III

### EL PROCESO DE LA CONSTRUCCION DEL APRENDIZAJE

Todo ser humano, pasa por varias etapas en su desarrollo, del que aquí hablaremos es del niño en edad preescolar, el cuál se identifica por ser este un ser que piensa y actúa de acuerdo a los patrones que la familia y la sociedad han transmitido durante estos primeros años de su niñez.

#### a).-Conocimientos previos.

Los conocimientos previos, con que cuenta el niño al ingresar al jardín de niños, son muchos y ello es respuesta de la socialización que ha recibido dentro del medio en que este ha convivido.

Ellos saben por que observan, participan e imitan las acciones de sus mayores, como una forma apropiada de todo ser humano que contribuye a formar parte en el desarrollo de su formación personal; como acertadamente nos dice Vygotsky.

“ Que toda función del desarrollo cultural del niño aparece dos veces: en el nivel social y más tarde en el nivel individual; primero entre personas ( interpsicológica) y luego en el interior del niño ( intrapsicológico ).”<sup>23</sup>

por lo que existe la necesidad de consolidar éstos saberes que

---

<sup>23</sup> VYGOTSKY, en Ant, Organización de actividades para el aprendizaje Pag. 38.

identifica a cada uno de los niños alumnos, por su capacidad e interés que demuestran por descubrir más y más conocimientos a través del curso en educación preescolar.

Por esto la tarea docente exige, una meta al cuál queremos llegar, y aquí podemos decir que educación preescolar tiene como meta : Lograr que los alumnos sean; activos, constructivos, dinámicos y reflexivos, que estén preparados para un futuro mejor.

Para lograr los fines que nos proponemos fue necesario tomar en cuenta la instrumentación del trabajo por proyectos, que comprende básicamente de: El diagnóstico, planeación, realización y evaluación , los cuáles describiré a continuación.

#### b).-Diagnóstico.

El diagnóstico, lo hacemos con la finalidad, de conocer el medio social dentro del cual será el escenario principal y pilar de la construcción del aprendizaje en el niño; así como para saber con qué recursos materiales y financieros contamos, durante el desarrollo del curso; por otro lado para saber los conocimientos previos de los alumnos, acerca del tema que me preocupa dentro del jardín de niños, de igual forma para ubicar la relación que existe entre padres de familia, el docente, alumnos y alumno alumno con respecto a la cuestión educativa, en este nivel.



Esta investigación lo realice, en el jardín de niños “ Nueva Creación” de la colonia San Francisco, de Paracho, Mich., con la finalidad de conocer más a fondo sobre el concepto que se tiene acerca del tema que he seleccionado para investigar, problematizar y buscar alternativas que mejoren y actualicen mí práctica docente.

Que es precisamente sobre:

¿COMO LOGRAR EL CONCEPTO DE NUMERO EN PREESCOLAR CON EL ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA.?

El cuál de acuerdo al cronograma que elaboré a partir del presente ciclo escolar 2000-2001, en el mes de Septiembre me propuse a elaborar y aplicar las encuestas a los involucrados dentro de este contexto escolar.

Anexo No. 2

En el mes de octubre codifiqué las respuestas, y los resultados son los que están conformando el primer capítulo de este trabajo.

Desde el inicio del periodo escolar todas las actividades han sido aprovechadas para involucrar y descubrir la cuestión de las matemáticas en preescolar; pero sobre todo para llevar a cabo mí objetivo general, antes mencionado a través de los objetivos específicos, que son: clasificar, seriar, realizar ejercicios de correspondencia para lograr el concepto de número en el niño preescolar.

Estas actividades dependen en particular, de acuerdo al nombre del proyecto que se elige, por participación de los alumnos.

Cabe aclarar que las matemáticas en el nivel preescolar no son independientes de otros bloques como son: De expresión artística, Naturaleza, Psicomotricidad, Lenguaje, Valores tradiciones y costumbres, que forman el programa educativo todos estos se interrelacionan haciendo posible el trabajo globalizador, en el desarrollo del niño en los aspectos afectivo, físico, social e intelectual.

El trabajo por proyectos es aquí donde cobra importancia, por que en la planeación participan los alumnos como docentes.

#### A.- LA PLANEACION GENERAL DEL PROYECTO

Toda actividad docente requiere una planeación, por que sin ella no tendríamos una organización de lo que queremos realizar, desde la planeación debemos saber, qué queremos lograr, cuánto queremos lograr, además se estima el tiempo que se requiere para lograr lo que pretendemos.

La planeación general que propuse desde el inicio de este periodo escolar, fue una planeación a largo plazo, por que este objetivo requiere de muchos ejercicios previos al concepto de número, por lo que en cada uno de los proyectos que surgieron, se abordaron temas donde fue posible practicar la clasificación y seriación de las cosas y objetos, con los que se ha venido

trabajando, a partir de los últimos días del mes de Octubre del año 2000.

Por lo que anexo el cronograma con el cuál estuve guiando las actividades, durante el desarrollo de las actividades. Anexo No. 2

#### a).- Planeación

Para lograr esta planeación que se necesita en la labor docente, se exige conocer el trabajo por proyectos, ya que esto implica, un trabajo serio por que es necesario complementar y organizar lo planeado por los alumnos, además de relacionar cada actividad, en alguno de los bloques a trabajar, por lo tanto la educadora debe saber qué es planear, que en teoría dice:

“ Planeación es la etapa para la organización de las actividades y juegos que l  
levarán a dar una solución a un problema o necesidad que resulte notoria, o  
significativa para los niños. Orientará también, la forma de participación, tanto  
colectiva como individual del grupo.”<sup>24</sup>

En la planeación del proyecto, como un primer momento de las actividades en el jardín de niños es precisamente propiciar un diálogo dentro del grupo escolar, acerca de los intereses del niño y sus necesidades.

Este diálogo tiene como fin el surgimiento de un proyecto, y para esto se pueden aprovechar sucesos, acontecimientos naturales, sociales o familiares para tomar en cuenta como una propuesta de trabajo en preescolar, este debe abarcar el interés colectivo del grupo, en esta tarea es necesario

---

<sup>24</sup> Op. Cit. Pag. 32

que el docente realice un listado de las opiniones de cada alumno, o en su caso los alumnos lo representan en forma gráfico.

Cuando ya se tiene una idea del grupo sobre qué es lo que queremos lograr, cuantas cosas y objetos serán nuestro tema de estudio, Se procede a la elaboración del friso, que es donde el alumno representa sus ideas más centradas, además en esta actividad los recortes de periódicos y revistas son un medio por el cuál expresa sus inquietudes complementando así lo que él no puede representar.

Aquí propone los lugares que visitará lo que se pretende con las actividades, y en algunos casos los posibles recursos didácticos. Anexo No. 3

La tarea docente se prioriza para formalizar lo planeado por los alumnos y complementar todas aquellas acciones necesarias para lograr un trabajo globalizador, por que es el docente quien elabora por escrito la planeación general del proyecto; en donde existe la necesidad de involucrar sucesos del pueblo o algún acontecimiento de la familia, según sea el caso a continuación elaboro una planeacion general del proyecto: como ejemplo.

## PLANEACION GENERAL DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO Conozcamos y construyamos juguetes de los Reyes magos.

Fecha de inicio: 09-Ene-01 Fecha de termino: \_\_\_\_\_

Prevision general de juegos y actividades	Bloque	Dimensión	R. Didácticos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar un diálogo acerca de regreso de vacaciones.</li> <li>- Organizar equipos para recolectar mate.</li> <li>- Dialogar qué tragieron los reyes magos.</li> <li>- Construir juguetes como : el avión, carrito, bicicleta, juego de té, muñecos, pelotas, caballo, papalote, reilete, etc.</li> <li>- Jugar con los juguetes elaborados.</li> <li>- Clasificar juguetes por su tamaño y color.</li> <li>- Cantar coros, contar cuentos e historias para ambientar las actividades.</li> <li>- Utilizar técnicas como : de construcción, coloreado, dibujado, recostado, modelado, contomeado y papiroflexia.</li> <li>- Implementar juegos de mesa como lotería, domino de figuras.</li> <li>- Planear clases de educación física.</li> <li>- Participar en actividades de la comunidad</li> <li>- Participar en campañas de higiene.</li> <li>- Evaluar las actividades.</li> </ul>	Lenguaje	Social	Humanos
	Naturaleza	Intelectual	-Cajas cartón
	Lenguaje	Social	-Envaces
	Expresión	Intelectual	-Taparroschas
	Artística		-Papel
	Psicomotricidad	Social Afectiva	-Tijeras
	Matemáticas	Intelectual	-Resistol
	Lenguaje	Social	-Engrudo
	Psicomotricidad	Física Intelectual	-Periódico
	Valores, tradiciones y costumbres	Intelectual	-Tela
Psicomotricidad	Física	-Masa	
V.Trad. Y Costum.	Social	-Palos	
Naturaleza	Física	-Pintura	
Todas	Todas	-Cordel	
		-Cartulina	
		-Libro del niño	
		-Coros	
		-Cuentos	
		-Historias	
		-Almuaditas	
		-Laso	
		-Botecitos	
		-Otros	

**Colonia San Francisco de Paracho, Mich. A 9 de Enero de 2001.**

**Vo. Bo.**

La educadora

*Ma. Guadalupe Márquez Joaquín*

Ma. Guadalupe Márquez Joaquín.

La directora de la escuela

*Lourdes Alejo Erape.*

Profra. Lourdes Alejo Erape.

## B.-DESARROLLO Y APLICACION DE LA PROPUESTA

En las siguientes líneas describiré algunas actividades que resultaron de alguna forma sobresalientes con respecto a la aplicación y desarrollo de ejercicios de clasificación.

En las todas las actividades fue preciso que la educadora como los alumnos planeen las actividades a realizar a través del plan diario donde se especifican las actividades a realizar.

En el desarrollo de un plan diario decidí propiciar el interés acerca de una de las actividades previas al concepto de número; en el cual para lograr este propósito tuve la necesidad de consultar mi archivo personal como una alternativa para involucrar con más interés las actividades de clasificación.

Lo que encontré entre mi archivo fue un cuento escrito y titulado "el sueño de Rafael ", que inmediatamente construí con ilustraciones y recortes de revistas según el contenido del cuento, como un recurso para interesar al niño en aspectos matemáticos.

El día 23 de Octubre del 2000, estábamos con el proyecto, "los medios de transporte," que de alguna forma había estado aprovechando cada actividad, para diferenciar entre los medios de transporte animal y mecánicos que existen en la comunidad, además de diferenciar los colores y tamaños de

las cosas.

Este día les conté el cuento “el sueño de Rafael”, pero creo que no fue el momento adecuado; por que uno de los alumnos nos comentó que su familia y él habían visitado el panteón, por que está muy próximo a celebrarse el día de muertos.

Este comentario se generalizó en el grupo lo que motivó a los alumnos a participar en los preparativos de día de muertos, generando así un nuevo proyecto; en estas actividades se aprovechó para clasificar objetos y cosas, con relación a lo que se utiliza el día de muertos como fueron , flores, coronas, ofrendas, velas y otros que se utilizaron en estas fechas.

Las siguientes actividades son respuesta de planes diarios que han resultado significativos en la práctica docente, y el ejemplo de un plan diario.

a). - Plan diario

NOMBRE DEL PROYECTO: Conozcamos e identifiquemos diferentes  
animales de nuestro medio.

MARTES 7 DE NOVIEMBRE DEL 2000.

Recibir a los alumnos

Formación de grupos, revisión de aseo personal

Ensayos de ejercicios para el 20 de Noviembre

Coro para saludarnos

“Hola como estas”

Diálogo del tema anterior

Coro para motivar “ Guitsi araña “

Diálogo del tema de hoy; que animales tenemos cerca de nosotros

Recolectemos arañas y otros animales

Observemos a los animales, cuántas patas tienen.

elaboremos arañas con papel crepé y cartulina, técnica de construcción.

RECESO

Asamblea del grupo

Escuchemos un cuento

Ejercicios previos a la escritura

Evaluemos las actividades a través de los comentarios en el grupo

Planear para mañana, y coro de despedida

Al desarrollar este plan diario derivado del proyecto, “conozcamos e identifiquemos animales de nuestro medio.

El día 7 de Noviembre del año 2000, ahora por solicitud de los alumnos les conté el cuento “el sueño de Rafael,” lo que motivó a los compañeros del grupo a recordar lo que se había planeado un día anterior.

Una de las actividades después de las rutinarias, fue recolectar animales pequeños a nuestro alcance, que resultó de un análisis profundo



sobre qué y cuantos animales conocemos.

Inmediatamente, surgió entre el grupo la idea de recolectar animales que fueron arañas y algunas mariposas, los cuales fueron observados por los alumnos con la intención de saber cuántas patas tienen, y para saber si las mariposas también tienen patas.

Cuando observaron a las arañas se polemizó la situación en el grupo, por que la mayoría de los alumnos, aún no logran conseguir el conteo verbal, por lo que se les dificultó identificar la cantidad de patas con que cuentan. Este día teníamos planeado elaborar una araña, con papel crepé en tiras torcido, y cartulina negra.

Al elaborar cada alumno, su araña, estos le pusieron las patas de acuerdo a como lo percibieron; la gran mayoría se encontró en confusión.

Pero esta actividad tuvo como objetivo que los alumnos reconozcan que es necesario saber contar para cuando se necesite, estén preparados, y que precisamente en esta actividad he identificado la funcionalidad de las estrategias de trabajo, que los utilizamos con la finalidad de que todos los alumnos se integren a las actividades de una u otra forma; entendiendo como estrategia :

b).-Concepto de estrategia.

" ( org.) Actualmente el termino ha pasado también a significar el planteamiento conjunto de las directrices a seguir en cada una de las facetas de un proceso: así entendida la e. guarda estrecha relación con los objetivos que se pretenden lograr ( que suponen un punto de referencia inicial y con la planificación concreta."25

En este caso que el docente cuente con suficiente información acerca de las estrategias que pueden ser aplicables en su trabajo como es el caso de lo que nos dice RICO, Gallegos Pablo con respecto a la:

c).- La pedagogía operatoria.

" Se basa en la idea del individuo como ( autor ) y de sus aprendizajes, a través de la actividad, el ensayo y el descubrimiento. Considera la inteligencia como el resultado de un proceso de construcción, que tiene lugar a lo largo de toda la historia personal, y que en esta construcción intervienen, como elementos determinantes, factores inherentes al medio en el que vive. Son los intereses de los niños (de acuerdo con su edad y medio social ) los que definen los temas que han de ser objeto de trabajo en el aula."26

Con respecto al trabajo en el aula, relacionado a la elaboración de arañas por los alumnos, fue de gran relevancia por que en ella participaron en forma activa durante el proceso de aprendizaje, y se practicó el ensayo y el error, identificándose esta con la pedagogía operatoria.

---

25 Diccionario de las ciencias de la educación Pag. 593 ( c ) 1995, por editorial santillana, S.A. C.V. México, D.F.

26 Op. Cit.

Al momento de la evaluación de las actividades del día, por lo general se quedaron sin un concepto claro acerca de la cantidad de patas que tienen las arañas.

Para los alumnos resultó una experiencia significativa, por que a partir de esta actividad, han recolectado diferentes animales como lagartijas, gusanos, cochinitos, con los cuáles han practicado el conteo verbal.

Cuando se trabajó con otros animales más grandes como tema de estudio estos entre aves y ganados, fueron para ellos más comprensibles; por que a cuál más opinó cuantas patas tiene por ejemplo la vaca, el burro, el borrego, el cerdo; de igual forma de los animales que tienen dos patas como las aves, donde fue posible, que realizaran la clasificación entre animales que tienen cuatro y que tienen dos patas, estos representándolos de acuerdo a sus habilidades, también clasificaron de acuerdo al tamaño de estos animales.

Las mariposas recolectadas también sirvieron, para identificar los colores tamaños de estos, y se aprovechó para practicar el conteo verbal de algunos elementos

d).-La pedagogía constructivista

Como podemos ver al trabajar con la metodología por proyectos, en el nivel preescolar indígena tanto alumnos como docentes estamos contribuyendo a la innovación de la práctica docente hacia la “Escuela Nueva”

de acuerdo a lo que la pedagogía constructivista sostiene cuando estipula que en ella existe el triángulo interactivo, que en texto dice:

“Las características de los contenidos y de las tareas escolares adquieren mayor importancia, si se considera que la pedagogía constructivista concibe a la actividad del alumno y del docente no ajena a la naturaleza de los propios contenidos.”<sup>27</sup>

Lo que se ha pretendido lograr al trabajar con el enfoque constructivista, es alcanzar que los aprendizajes sean significativos y esto solo lo logramos cuando los alumnos son parte de este proceso.

A continuación describiré otra de las actividades que han sobresalido en mi práctica docente actual.

El día 9 de Enero, reunidos en grupo después de las vacaciones de invierno en donde los comentarios e intereses resultaron ser con respecto a los regalos de los reyes magos; propiciándose así en surgimiento de un nuevo proyecto.

Cuando realice las actividades de este día recibí a los alumnos, y después de las actividades de rutina, iniciamos un diálogo para recordar, el día mes y año en que estamos, solo supieron decirme el día, pero en seguida les pregunté por qué festejamos también el año nuevo, e hice el comentario de que estamos pasando el año 2001, por que nadie de los niños supo qué

---

<sup>27</sup> Op. Cit. RICO, Gallegos, Pag .147.

año hemos iniciado.

Continuamos con el diálogo sobre los juguetes que nos trajeron los reyes magos, lo que motivó a los alumnos a recordar que la planeación de hoy fue construir un carrito. Se procedió, a clasificar cajitas de cartón, y la creatividad de los alumnos inició; mi intervención fue con respecto a lo que cada uno de los alumnos solicitó con respecto a los materiales, ya que algunos decidieron, forras las cajas, otros solo solicitaron el color preferido para colorear.

En el salón contamos con diversidad de materiales, que hemos recolectado por lo que los alumnos escogieron entre estos, tapa roscas y madera en forma de ruedas que les sirvió para ponerles llantas, algunos solicitaron apoyo para perforar las cajitas y así colocarlas, otros utilizaron pegamento.

Aún no terminábamos los trabajos cuando nos avisaron que era la hora del receso.

e).- Andamiaje cognoscitivo

Después del receso unos niños no habían terminado su carrito, por lo que fue necesario utilizar la estrategia de el andamiaje, y consistió en que los que terminaron más pronto, tuvieron que apoyar, a los que no habían podido terminar, con sugerencias sobre cómo ponerle las llantas a los carritos, en construcción, y otros detalles según el caso de cada alumno como sostiene

Vygotsky en su teoría “ los orígenes sociales del aprendizaje”. apoyada del termino de Bruner ( 1978 ), con el termino Andamiaje o dar apoyo.

“Para definir la participación guiada en actividades conjuntas que ayudan al estudiante a asimilar nuevas ideas.”<sup>28</sup>

Cuando todos terminaron su trabajo, surgió la inquietud de saber cuál carrito era el más grande, y cual era el más pequeño, por lo que se procedió a practicar la seriación con los carritos, y la clasificación por su color.

Se expusieron los carritos, donde se identificaron tres de color azul marino, dos verdes, cuatro de color de rosa, dos amarillos, dos morados, dos rojos, un azul cielo y un anaranjado.

El desenvolvimiento que el niño ha demostrado con respecto a los ejercicios de correspondencia, como método para llegar

f).-Novatos y expertos

Algunos niños no supieron distinguir los colores entre el morado y el azul marino, pero gracias a los que conocen y distinguen todos los colores se apoyaron dando funcionalidad a la estrategia de entre Novatos y expertos, que según Vigotsky nos dice:

“ Que un experto ( o compañero con más conocimiento) inicialmente guía la

---

<sup>28</sup>BAYER,S,A en Ant. Organización de actividades para el aprendizaje, Pag. 41.

actividad de un novato que aprende; gradualmente los dos empiezan a conformar una situación de solución de problemas donde el novato empieza a tomar la iniciativa, mientras el experto corrige y guía cuando el novato falla.”<sup>29</sup>

Los niños entusiasmados propusieron jugar con los carritos, pero apenas tenían unos minutos jugando, cuando empezaron a llegar las madres de familia a recoger a sus hijos, por lo que apresuradamente les pregunté cuál sería nuestra siguiente actividad, nos despedimos con un coro.

La evaluación estuvo presente desde el momento de la planeación, durante el desarrollo y al finalizar el trabajo.

En este nivel del niño preescolar, la observación y las actitudes de los alumnos son una alternativa para formular los logros obtenidos, así como los obstáculos que se presentaron.

En lo personal fue una experiencia bastante significativa para los alumnos y considero que se lograron los ejercicios de clasificación y seriación, que son los objetivos que perseguimos, al realizar estas actividades.

g).- Ejercicios de correspondencia.

Para ello tuve que realizar ejercicios de correspondencia con uno de los alumnos, con la finalidad de complementar lo planeado y de alguna forma apoyar al niño a descubrir la noción que hasta la fecha ha alcanzado;

---

29 Op. Cit. Pag. 41

tomar en cuenta, el método clínico que sugiere Piaget en su teoría, con lo que permite darnos cuenta en el estadio que se encuentra el niño al término del ejercicio; los materiales que utilicé en la realización del mismo son: en primer término; libros, mesas, sillas, niños y cuadernos. En el segundo término; pares de conjuntos formados con material homogéneo cualitativamente. Dos conjuntos de caramelos ( unos de menta, otros de sabor uva). Dos conjuntos de botones unos redondo, otros cuadrados y con figuras geométricas círculos de dos colores amarillos y rojos, con los cuales se practicaron los ejercicios correspondientes. El niño con quien realicé estos ejercicios se llama Rafael, por lo que utilizaré la R, para referirme a él.

En una de las primeras preguntas que le hice al niño fue para averiguar la equivalencia o no equivalencia, con la correspondencia óptica.

M-- ¿Alcanzarán las sillas para los niños?

R-- No sé necesito saber si me alcanzan.

M-- ¿Cómo podremos saberlo ?, pensó un rato... y dijo: haber esperece voy a ver, si las sillas que están en el salón, alcanzan.

M--¿Qué podemos hacer para estar seguros y ver si nos alcanzan?

R--Que los niños se sienten y verá sí alcanzan o no.

M--Muy bien Rafa, diles a tus compañeros que se sienten y te fijas si sobran o faltan sillas. Cuando los niños se sentaron Rafael comprobó que efectivamente habían sobrado muchas sillas, por que eran pocos niños.

2o. Ejercicio.

M--Rafael cómo podemos saber sí los libros que tengo en la mesa alcanza para todos los niños que están en el salón?

R-- Ah... ya se, darle a cada niño un libro,mire. \_Se paro de inmediato y uno a



Juan, otro a Miriam, a José, y así sucesivamente hasta que repartió todos los libros, al terminar dijo: me sobraron tres.

M-- ¿Y cuántos libros repartiste?

R--Haber son... \_ Empezó contando verbalmente hasta que dijo que eran 10 y otros 7.

### Ejercicio 3

Equivalencia o no equivalencia numérica de los conjuntos.

M--Haz una hilera igualita que la mía con estos caramelos, ni más ni menos.

R--¿Así?, dijo Rafael e inició el proceso acomodando uno por uno junto a los míos.

M--¿Sí, alcanzaron?, cómo podemos saber que está bien lo que hiciste?

R--Mire, juntamos mi caramelo y el tuyo bien y sabremos si me equivoqué, pero no, porque son nueve...y dos, dos cuatro y cinco y puso los cinco dedos encima de los caramelos sobrantes afirmando son nueve veé?. Es que yo ya sé contar.

M-- Que bien Rafa, pero no será mejor que cuentes empezando por el uno?

R-- Sí ... he iniciado el conteo verbal, indicando uno por uno los caramelos.

### Transformaciones. Ejercicio 4

Después de que el niño formó dos hileras con los botones le pregunté ¿Cuál de las dos hileras está más larga?

R--Las dos filas son iguales por que yo acomodé bien los nueve.

M--Fíjate bien, y quité de su lugar el penúltimo de los botones redondos del lado izquierdo, acomodandolo en la misma fila, dejando el espacio vacío le pregunté: ¿y ahora cuál hilera está más larga?

R--Esta se ve más larga pero no, por que solo cambió de lugar este botón, lo

señala con el dedo índice, se apresuró a hacer lo mismo con el otro botón cuadrado y dijo: es que sigue igual, por que no pusimos más, acá están los que nos sobraron , mire y me los ensaña.

#### Ejercicio 5

Dos niños que construyan conjuntos equivalentes ( uno cada uno) en forma simultanea.

M--Miriam, hagan una hilera igualita, que tengan la misma cantidad de círculos, los tuyos que los de Rafael.

Cuando iniciaron utilizando círculos rojos y amarillos, los dos iniciaron y terminaron casi al mismo tiempo. Sólo que la fila de Rafael estaba más corta que la de Miriam.

M-- ¿Por qué la fila de Rafa, es más corta que la de Miriam?

R-- Es que Miriam no las acomodó bien, mire hay que juntarlos más, y tomo las cartas en el asunto acomodandolos igual que la de él.

M-- ¿Qué podemos hacer para comprobar que tienen la misma cantidad de círculos?

R-- Yo le doy uno a Miriam y ella que me dé uno, iniciaron el intercambio hasta terminar con los círculos , solamente que Rafael hizo seis pares y Miriam cinco.

M-- ¿Por qué, si los dos tenían once y once círculos?

Miriam, se apuró a contestar y dijo, es que yo le dí a Rafa, el que me sobraba y él no me dio nada.

Al realizar estos ejercicios llego a la conclusión de que Rafael, tiene la facilidad de comprender y resolver pequeños problemas planteados con, bastante facilidad lo que indica, que se encuentra en la segunda etapa de su

desarrollo.

### C.- RECURSOS DIDACTICOS

En el nivel preescolar, todas las cosas y objetos resultan un recurso didáctico, ello depende de la utilidad que le demos, estos materiales deben ser palpables para el niño, por que la finalidad de estos recursos es que ellos manipulen, observen construyan y descubran juegos que motiven la actividad del niño.

La teoría constructivista, es lo que pretende como tarea principal, que los alumnos a través de la acción en juegos y actividades generen más y nuevos aprendizajes.

Entre los materiales con que contamos en nuestro centro de trabajo se clasifican en tres aspectos como son comerciales, de naturaleza y de rehuso.

#### a).- Comerciales.

En este podemos mencionar a todos aquellos que adquirimos al comprarlos como crayolas, lápices, pegamento, tijeras, hojas blancas máquina, papel bond, acuarelas, pinceles, vinci, etc.

#### b).- Naturaleza.

Entre estos están; arena, tierra de colores, agua palos, semillas de diferente clase y especie, hojas de árboles, flores piedras, zacate, olotes, arote, pelo de elote, animalitos e insectos secos etc.

c).- Rehusos

Podemos mencionar cajas de cartón, botes de diferente tamaño, palos, botones, envases de refrescos, tapa roscas, fichas, retazos de madera, aserrín etc.

Por otro lado los cuentos coros y adivinanzas son un medio más para el que los alumnos se estimulan para participar en las actividades; en teoría tenemos lo siguiente con respecto a:

“Los recursos didácticos son todos los elementos humanos, culturales y materiales que se pueden utilizar como un medio educativo que estimule la participación del niño durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje y que le permiten comparar, clasificar, conocer, expresar, construir, transformar y obtener aprendizajes como resultado de su acción sobre los objetos, personas o acontecimientos.”<sup>30</sup>

Es verdad que lo que hace falta es la creatividad del niño y del docente para consolidar esos saberes en mejores expresiones a través de los usos de los recursos didácticos

---

<sup>30</sup> Ant. Modulo 2 Elementos curriculares para la educación preescolar indígena Pag. 133

#### d).- Técnicas de trabajo

En el caso de las técnicas de trabajo como recurso didáctico en preescolar son varios y, trataré de mencionar el nombre de estos:

Papiroflexia, recortado, pegado, salpicado, boleado, contorneado, rasgado, despintado, resacado, modelado, coloreado, chorreado, calcado, rellenado, grafía.

Son los que utilizo para que la práctica docente no sea tan monótona; más bien que exista esa variedad de formas de trabajar.

#### e).- Dinámicas

Las dinámicas y juegos son otro recurso didáctico que nos sirve para ambientar y convertir los juegos en procesos de aprendizajes, que llevan implícito un saber más, que forma al niño sin dificultades, como es el caso de este juego titulado " la compra y venta de colores", y el de " a pares y nones.

#### D.- LAS AREAS DE TRABAJO

En la labor docente son enormes los recursos que se requieren para acondicionar el salón de clases, como el espacio interior, en un lugar agradable y organizado para el niño, en donde el se sienta que todo le pertenece, pero que al mismo tiempo tiene que respetar algunas reglas con

respecto al uso de los materiales que están a su alcance.

Lo que se pretende es que el niño sea responsable con los materiales con que cuenta y los aproveche para su beneficio en el camino hacia la construcción de conocimientos que él mismo se responsable de su formación.

Las áreas trabajo pueden ser de naturaleza, Expresión gráfico plástico, dramatización, y otros que podemos implementar; la finalidad es que los alumnos tengan espacios a donde recurrir cuando sus intereses son por ejemplo para representar, colorear, contar o escuchar un cuento, según necesidades del niño.

a).- Expresión gráfico plástico

En esta área encontraremos, hojas de máquina, acuarelas, crayolas, pinceles, gorros para fiestas, plumones, cepillos, vinci de diferente color, aserrín pintado, resistol de colores etc.

b).-Biblioteca

Aquí tendremos cuentos,revistas,libros,periódicos, estampas,juegos de mesa como la lotería, domino, adivinanzas,libretas y otros.

c).-Naturaleza.

En esta tenemos arena, tierra de colores, semillas diversas, piedras,

agua palos, de hojas de los árboles, cascara de naranjas.

#### d).- Dramatización

Son todos aquellos como, máscaras, disfraces, muñecos guiñoles, títeres tapetes, guión de actuación etc.

Con respecto a la teoría sobre las áreas trabajo este nos dice lo siguiente:

“La organización del aula por áreas consiste en distribuir espacios, actividades y materiales en zonas diferenciadas, que inviten al niño a experimentar, observar y producir diversos materiales en un ambiente estructurado.”<sup>31</sup>

Por lo tanto quiero hacer mención, que el niño por curiosidad, toma estos materiales para jugar con ellos; a lo cual pienso que el niño debe tener libertad para usarlos cuando así lo deseen, el trabajo docente es hacer las recomendaciones para que el salón esté ordenado después de cada uso.

#### E.-DESARROLLO DE UNA EXPERIENCIA MAS

El día Lunes 22 de Enero del 2001

Reunidos en el salón de clases, los alumnos y yo, después de haber realizado las actividades de rutina, y haber hecho el acto a la bandera.

---

<sup>31</sup>S.E.P. Programa de educación Preescolar, 1992, Pag. 55.

Nos saludamos nuevamente con un coro titulado “ hola como estas”. Después se procedió al diálogo del tema anterior, momento que se aprovechó para retroalimentar lo ya realizado.

Posteriormente se procedió a entonar otro canto titulado “ cinco pelotitas”, lo que ayudó a los alumnos a recordar que habíamos planeado elaborar unas pelotas, como parte de los regalos que los reyes magos hicieron llegar.

Continuamos con el diálogo acerca de los juguetes, y la utilidad que le podemos dar a los mismos, el comentario de los niños fue que podemos jugar con ellos.

Para elaborar las pelotas nos dimos a la tarea de repartir los materiales a cada uno de los niños, y este consistió en el papel periódico y engrudo, varios de los alumnos no tenían idea de cómo hacer una pelota con estos recursos, pero esperaron a que los compañeros más expertos iniciaran los trabajos y después de haber observado, iniciaron también con su labor.

Una vez más la estrategia de entre novatos y expertos es utilizado en este proceso de aprendizaje, por lo que es necesario mencionarlo nuevamente, como nos dice Vygotsky.

“Que un experto ( o compañero con más conocimiento) inicialmente guía la actividad de un novato que aprende gradualmente los dos empiezan a conformar



una situación de solución de problemas donde el novato empieza a tomar la iniciativa mientras el experto corrige y guía cuando el novato falla.”<sup>32</sup>

Al principio algunos niños no querían utilizar toda la palma de las manos, pero poco a poco se interesaron a ocupar las dos manos; después de un buen rato se observó un gran interés del trabajo que se realizaba

Uno de los alumnos empezó a enseñar su obra de arte y los demás al observar trabajaron con más entusiasmo, y al poco rato ya teníamos varias pelotitas de diferente tamaño; en ese momento aprovechamos para preguntarles si todas las pelotas eran del mismo tamaño, la respuesta fue clara cuando comentaron que eran de muchos tamaños, unos grandes y otros pequeños, después los sacaron del salón para secarlos y poder colorearlos después.

Tuvimos un receso y después de esto continuamos con la formación de equipos de cuatro y cinco alumnos, en donde tuvieron la oportunidad de escoger el color preferido, que acto seguido colorearon las pelotas.

Aún no secaba la pintura cuando los niños ya estaban jugando, intervine para sugerirles que los dejaran secar, momento que aproveché para que con más claridad observaran y practicarán la seriación de los mismos; de la misma forma para clasificarlos por su tamaño y color e identificaron tres amarillas, cuatro verdes, cuatro rojas, cuatro azules.

---

<sup>32</sup> Op. cit. Pag. 56

Todos estaban tan inquietos por jugar con ellas, por lo se pusieron a jugar. Los comentarios que alcance a escuchar fueron que entre ellos se decían que sus pelotas eran las más grandes y más bien hechas.

Estaban tan contentos que nos nos dimos cuenta que la hora de la salida había llegado, por lo empezaron a llegar las madres de familia, solo cantamos el coro de despedida " adiós amigos míos ". les hice la pregunta sobre qué haremos mañana.

Las actividades de este día fueron muy significativas para los niños, por que participaron muy entusiasmados.

El día martes 23 de Enero de 2001, la planeación consistía en elaborar un caballito.

El niño preescolar por naturaleza atraviesa por diferentes períodos según la teoría de JEAN, Piaget, el juego simbólico es una característica de que el niño, ha iniciado la apropiación de un concepto mas claro, sobre el niño y las cosas y se apega a que el este necesariamente juega con material que él considera ser algún juguete de su interés., en texto nos dice así:

"Piaget, explica el juego simbólico como la asimilación de lo real al yo: es el pensamiento individual en su forma más pura; en su contenido de expresión del yo realización de los deseos, en oposición al pensamiento racional socializado que adopta el yo a lo real y expresa las verdades comunes".<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> Op. cit. Pag 116.

Por lo que, ante la necesidad de utilizar estos recursos se convirtió en un interés común para elaborar un caballo de palo.

Este día después de llevar a cabo las actividades de rutina, dialogamos acerca de lo que hicimos ayer, algunos niños regresaron las pelotas de un día antes, por lo que aprovechamos para retroalimentar las actividades de un día anterior.

Continuamos con el diálogo del tema de este día, sobre qué es lo que haremos hoy muchos niños comentaron que elaboraríamos caballitos, recurrimos al área de construcción, donde por sugerencia de los alumnos fue que en pedazos de cartón trazaríamos las cabezas de los caballos, por lo que se trazaron, se recortaron y se continuó con la siguiente actividad.

Les hicimos unas perforaciones para que le pusieran los cabellos al caballo, con pedazos de cordel amarrado.

En la realización de esta actividad tardaron un poco por que algunos de estos no han logrado la destreza de la coordinación fina, para ensartar el cordel en las perforaciones; pero bueno al poco rato la mayoría logró terminar y dibujarle los ojos, nuevamente en aquellos alumnos que no lograron realizar esta actividad, los que tienen más experiencias apoyaron para que este trabajo lo terminarán todos los niños, al pegar la cabeza del caballo en un palo de escoba.

Cuando terminaron este trabajo, fue después del receso por lo que los niños principalmente se pusieron a jugar con ellos, no así las niñas que que solamente se conformaron por haber terminado su trabajo.

El trabajo resultó de gran interés solo en los niños, ya que son los que juegan a montar en el caballito, pero considero que es importante una actividad de esta naturaleza por que así estaremos trabajando sobre la igualdad que debe existir entre el hombre y la mujer.

Por lo que se les explicó que tanto niños y niñas pueden jugar con todos los juguetes si es el deseo de ellos hacerlo; en esta actividad también identificamos el tamaño de los caballos, y el conteo verbal que se practicó para saber cuántos caballos hicimos.

La evaluación de este plan diario, estuvo presente desde que se hizo la planeación de esta actividad; por que se tomó en cuenta el interés del niño sobre el juego que los motiva cotidianamente.

#### F.- EVALUACION

El trabajo de preescolar indígena utiliza la evaluación en todo momento desde que hacemos el diagnóstico, estamos previendo con qué recursos contamos para formalizar y planear las actividades; esta evaluación se identifica en tres momentos como a continuación describiré:

a).- Diagnóstico

Es la primera parte que consiste en realizar un análisis del contexto y es la que podemos realizar a través de encuestas, observación directa, al visitar a los alumnos.

En el proceso de enseñanza, el diagnóstico lo hacemos al momento de que se propicia el surgimiento de un nuevo proyecto, y los alumnos plasman sus intereses en el friso, donde valoramos los conocimientos previos de los alumnos.

b).- Formativa

Es la que utilizamos durante el desarrollo de las actividades, a través de la observación y actitudes que cada alumno presenta, así como cuando se aclaran los errores en el salón.

c).- Final

Es la que realizamos al término de una actividad, de un proyecto o un ciclo escolar, en donde identificamos los avances y resultados, después de un largo tiempo, aquí observamos y canalizamos todas las dificultades durante el trabajo que no permitieron avanzar algún aspecto; además observamos los logros más sobresalientes con el objeto de mejorar en otra ocasión lo que hoy no se logró.

Los instrumentos para evaluar en preescolar son la observación las encuestas y a través del diálogo sin que el alumno se dé cuenta de las intenciones, para evitar incomodar al niño.

#### A. CONCLUSIONES

Después de haber sido partícipe en el proceso del desarrollo de la propuesta, que estuvo realizandose durante el presente ciclo escolar, puedo confirmar que efectivamente:

--Las matemáticas en el nivel preescolar son una de las tareas del docente con mayor relevancia, y ello implica una amplia interacción entre maestro-alumno y contenidos programáticos, por lo que:

--Llevan la finalidad de que poco a poco el alumno descubra, reafirme y construya sus conocimientos a través de la práctica y la participación activa dentro del quehacer educativo.

--Es por eso que, considero que el trabajo por proyectos es una de las mejores formas de impulsar a los alumnos a que sean ellos los que gradualmente construyan su aprendizaje.

--Durante el desarrollo de la presente propuesta, el tiempo estimado no fue suficiente para que los objetivos planteados se logaran en un 100 % por un lado, por lo que en el trabajo cotidiano del maestro implica la

realización de diferentes actividades, en los cuales tuve que participar e interrumpir lo planeado causando con esto el retraso de actividades.

--En general dentro del grupo, en el que se desarrolló mi propuesta, los resultados que se observan hasta la fecha son: que el 70 % de los alumnos conocen y representan números del 1 al 6, en significado y significativo, por lo que anexo cinco trabajos de los alumnos. Anexo No. 4

Por lo que puedo afirmar que la mayoría del grupo, han demostrado una gran habilidad de comprensión, lo que significa que se ha logrado gran parte del objetivo.

--El otro 30 % del grupo escolar llevan un proceso más lento, ya que aún no han logrado concretizar lo que se pretende, pero considero que en el transcurso de los próximos meses serán de mucho trabajo para alcanzar este fin.

--Es necesario mencionar que el apoyo de los padres de familia es muy importante, por que algunos de los alumnos sobresalientes son producto de la colaboración de ellos, en la educación de sus hijos por lo que merecen un reconocimiento.

a)- Obstáculos.

--Como docente entre las actividades extraescolares que más

afectó a la labor docente, fueron las salidas por cubrir una representación sindical, sin omitir las comisiones dentro de la organización escolar.

--Otras situaciones que obstaculizaron el logro del objetivo, es que algunas madres de familia no se responsabilizan por sus hijos, creando con esto las irregularidades con respecto a las asistencias de los alumnos.

Otro caso es que no todos los alumnos tienen la edad cronológica, por lo que no tienen la misma capacidad mental, igual que aquellos que tienen más edad en años, para lograr de esa forma la conservación del número.

#### B.-) RECOMENDACIONES.

\_\_A las compañeras educadoras: que no existe ningún obstáculo más grande que el decir " no puedo ", he alcanzado a la fecha sentirme útil, solamente con el impulso de llevar a la meta lo que me propuse.

--Por lo que invito a mis compañeros del nivel preescolar indígena, que no se queden estancados, sigan adelante, que solo así lograremos apoyar a los que nos necesitan. Además quiero aprovechar este espacio para invitar a las compañeras que utilicemos nuestra lengua para comunicarnos con los alumnos, que tienen esta necesidad de comunicación.

--Para lograr lo anterior es necesario establecer una comunicación



muy estrecha con los padres de familia, el personal docente, y por supuesto con los alumnos que aún que pequeños en lo físico te escuchan mejor que un adulto.

--Por lo que debemos aprovechar cada momento al estar junto a ellos para apoyarlos, dando respuestas acertadas a sus preguntas ya que ellos les ayuda a formar su personalidad y la seguridad que necesitan.

+

--A los padres de familia, que le dediquen más tiempo a sus hijos sobre todo en la edad preescolar, por que es apartir de aquí donde los aprendizajes quedan asentados para toda la vida, por lo que existe la necesidad de escucharlos y atender sus necesidades, y no tratar de engañarlos con respuestas falsas, ya que los niños son el reflejo de nuestra personalidad.

## BIBLIOGRAFIA

- ALDAZ, Hernández Isaias, matemáticas y educación indígena I Pag. 129-130  
2a. Edición.
- ANTOLOGIA, Modulo II, elementos curriculares para la educación preescolar  
indígena Pag. 116
- BAYER, S.A. en Ant, U.P.N. Organización de actividades para el aprendizaje  
Pag. 64 y 41.
- BOSCH, Giral Carlos, en Matemáticas I Pag. 135.
- CASTRO, Martínez Encarnación, en Ant. U.P.N. Matemáticas y educación  
indígena II Pag. 330-332.
- DIAZ, Aguado Ma. José, en Ant. U.P.N. Organización de actividades para el  
aprendizaje Pag. 136.
- DICCIONARIO, de las ciencias de la educación, (c) 1995 por editorial  
santillana S.A. C.V. México, D.F. Pag. 593, y 1084.
- ENCICLOPEDIA, Audiovisual educativa volumen I, Océano multimedia Pag.  
26.
- FONTAN, Jubero Pedro, en Ant. U.P.N. Grupo escolar Pag. 99.
- FLORES, García Lorenza, en Ant. Matemáticas y educación indígena I Pag.  
169.
- LERNER, Delia, en Ant. U.P.N. Matemáticas y educación indígena I Pag. 221.
- LIMA, de Dinorah, en Ant. U.P.N. Criterios para propiciar el aprendizaje  
significativo en el aula, México, 1994, Pag. 43.
- PIAGET, Jean, en Ant. U.P.N. Matemáticas y educación indígena I Pag. 73.
- RICO, Gallegos Pablo en La Praxis posible, Primera edición 1997. Pag. 145.

ROBLEDO, Vázquez, en Matemáticas I Pag. 85

S.E.P. Programa de educación preescolar para zonas indígenas, 1994 Pag.  
15

VILLAVICENCIO, Obillus Martha en Ant. U.P.N. Matemáticas y Educación  
Indígena I Pag.220-221

VYGOTSKY, en Ant. U.P.N. Organización de actividades para el aprendizaje  
Pag. 38.

# ANEXOS

PREGUNTAS PARA LAS EDUCADORAS, PREESCOLAR INDIGENA PARACHO.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CENTRO DE TRABAJO: \_\_\_\_\_

TIEMPO EN SERVICIO: \_\_\_\_\_

PREPARACION PROFESIONAL: \_\_\_\_\_

1.- Qué actividades considera que son propios para el niño de preescolar, en relación a las matemáticas ? \_\_\_\_\_

2.- Cuáles son para usted, las actividades matemáticas, para el preescolar, en 3o. grado ?

a).- Formas y figuras, b).- Clasificación y seriación, c).- Enseñanza de números, Otros \_\_\_\_\_

3.- Cómo propicia las actividades de clasificación en el nivel preescolar. a).- propone actividades, b).- propicia actividades, c).- no toca este tema. Realiza otras act. \_\_\_\_\_

4.- Qué hace para practicar actividades de seriación en el grupo a su cargo ? a).- Les explica qué es seriación, b).- Hace que los alumnos practiquen, c).- No toco este tema. \_\_\_\_\_

5.- Cuál es el tiempo que ocupa para practicar las actividades antes mencionadas ? a).- Una vez a la semana, b).- Todos los días, c).- casi no se retoma este tema.

6.- Cuál es el camino más edacuado para llegar a lograr que los alumnos conozcan los números. a).- Inicia con el número uno, b).- Realiza actividades previas. c).- Otros mecanismos cuáles. \_\_\_\_\_

7.- Que estrategias utiliza en la enseñanza de los números ? a).- Expone y explica qué número es, b).- Propicia diversas actividades previas, c).- Memorización de los números.

8.- Cómo elige el proyecto, para la cuestión de las matemáticas ?

9.- Qué material didáctico utiliza, para clasificar y seriar en preescolar ? a).- Láminas ilustrativas, b).- Objetos y cosas palpables, Otros mencionelos. \_\_\_\_\_

10.- Por que son importantes las matemáticas en preescolar ? \_\_\_\_\_

PREGUNTAS PARA LOS PADRES DE FAMILIA

NOMBRE: \_\_\_\_\_ SABE LEER? \_\_\_\_\_

HASTA QUE GRADO ESTUDIO \_\_\_\_\_

EN QUE TRABAJA ? \_\_\_\_\_

1.- Sabe usted qué son las Matemáticas ? \_\_\_\_\_

2.- Cuenta y sabe hacer sumas y restas ? \_\_\_\_\_

3.- Alguna vez se ha preguntado para qué sirven las matemáticas ? \_\_\_\_\_

4.- Le ayuda a su hijo, a hacer tareas relacionadas a las matemáticas ? \_\_\_\_\_

5.- Qué actividades o trabajos realiza en su casa, donde utiliza los números ? \_\_\_\_\_

6.- Cada cuándo visita al maestro de su hijo en la escuela ? \_\_\_\_\_

7.- Le explica a su hijo bien, cuando le solicita algún encargo qué color, tamaño, dónde está y para qué lo solicita. ? \_\_\_\_\_

8.- Permite que su hijo realice compras por si solo. ? \_\_\_\_\_

9.- Tiene alguna sugerencia sobre qué quiere que su hijo aprenda en relación a las matemáticas. ? \_\_\_\_\_

10.- Para usted, son importantes las matemáticas. ? \_\_\_\_\_

PREGUNTAS PARA LOS ALUMNOS DE PREESCOLAR, TERCER GRADO, EN FORMA ORAL Y DIRECTA.

- 1.- Sabes contar ? \_\_\_\_\_
- 2.- Conoces los números ? \_\_\_\_\_
- 3.- Conoces algún canto, donde se mencionan los números. ? \_\_\_\_\_
- 4.- Quién te enseñó a contar ? \_\_\_\_\_
- 5.- Qué juegos conoces donde se utilizan los números ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 6.- Sabes cuantas monedas te dan para gastar ? \_\_\_\_\_
- 7.- Cuando te entregan cambio ? \_\_\_\_\_
- 8.- Cuantos años tienes ?
- 9.- Qué cosas u objetos podemos contar ? \_\_\_\_\_
- 10.- Sabes qué son las matemáticas ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

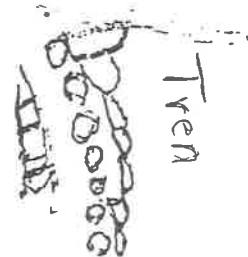
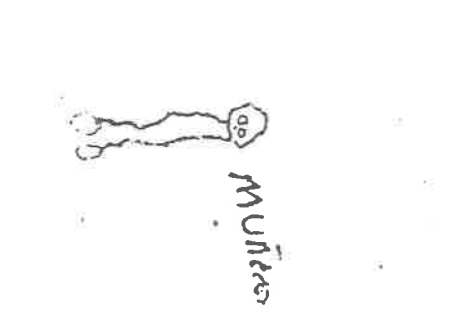
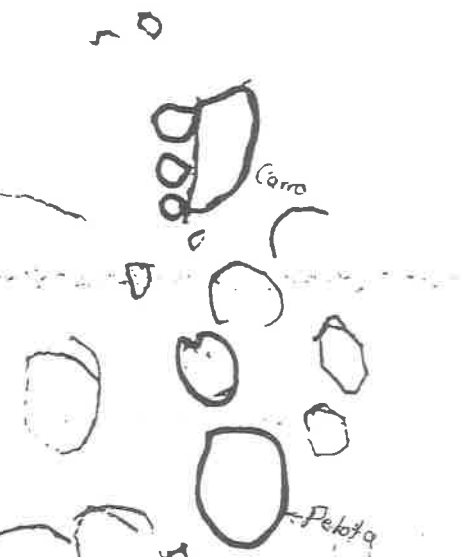
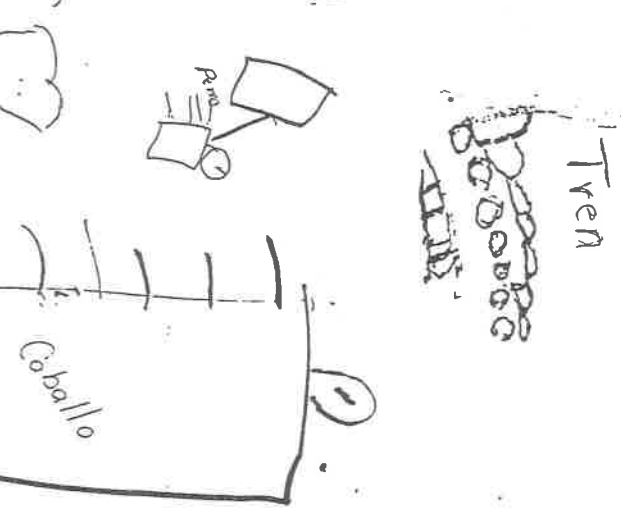
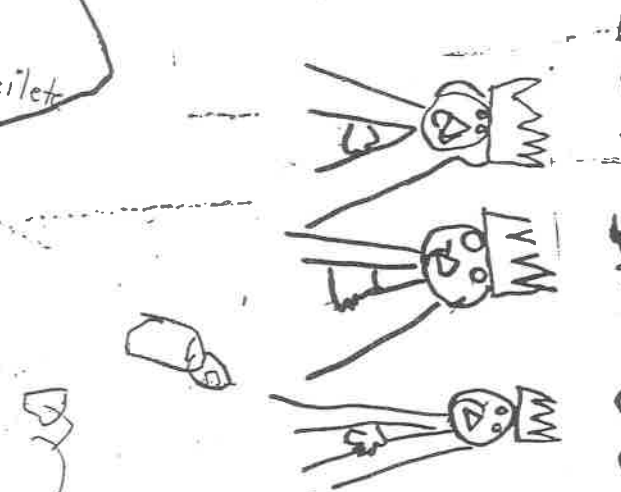
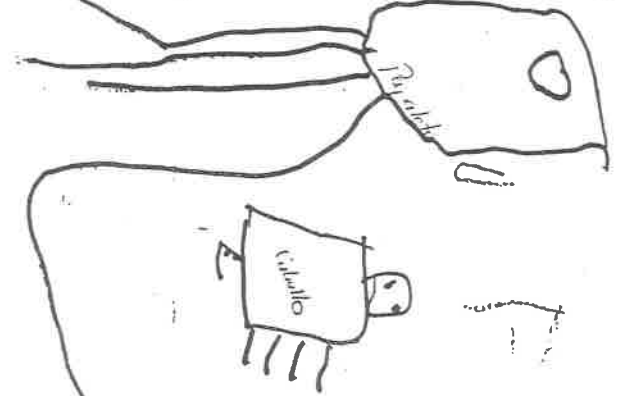
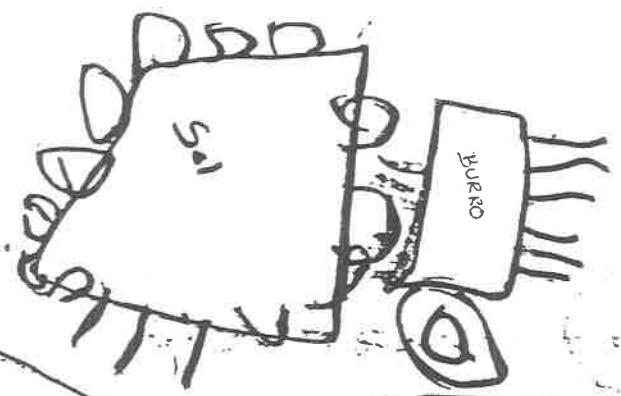
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA REALIZAR.

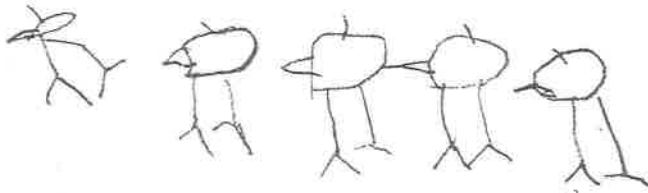
O. GENERAL: Lograr el concepto de número con el enfoque constructivista para el medio indígena en el nivel preescolar.

FECHA: SEPTIEMBRE 2000. AL MARZO DE 2001					
O. ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	TIEMPO	R. DIDACTICOS	EVALUACION	OBSERVACION
1.- Diagnosticar y valorar los saberes previos del niño.	- Diálogos - Encuesta - Observar - Entrevista - Seguimiento y elaboración del friso.	Permanente Octubre Permanente Octubre En cada proyecto	- Relación maestro-alumno - Formato- encuesta - Hoja papel bon - marcadores - Pegamento etc.	- Diagnóstica - Observación	- Hacer el Diagnóstico en el contexto del niño.
2. Participar activamente en la recolección de objetos y cosas en la comunidad.	- Dialogar qué se recolectar. - Qué podemos recolectar. - Para qué recolectar. - Formar áreas de trabajo	Permanente	- Taparoscas - Cajas de cartón - Envases. - Palos - Piedras - Semillas - Tierra - Arena	- Formativa - Observación - Registro de datos.	
3.- Practicar la clasificación de objetos y cosas por su tamaño forma y color.	- Reunir todo - Clasificar por tamaño, color forma, de acuerdo al material.	Octubre a Marzo	- Envases - Palos - Piedras - Animales - frutas - Semillas - hojas de árboles	- Formativa - Diagnóstica - Observación - Diario de campo.	
4.- Practicar la seriación de objetos y cosas.	- De mayor a menor. - Por color - Del más pequeño al más grande	Octubre a Marzo	- envases - palos - Piedritas. - Monedas - Taparoscas	- Formativa - Diario de campo.	
5.- Seriación de conjuntos para lograr la correspondencia.	- Formar conjuntos 1, 2, 3, 4 y 5 elementos. - Formar a los niños. - Agregar un ele.	Octubre a Marzo	- Canicas - Monedas - Palos - Piedras - Coros "5 pelotas" - Hojas y crayolas	- Formativa - Observación.	
6.- Realizar ejercicios de correspondencia	- Uno a uno - Dos para uno - Dinámica- "Conejas a sus conejitas"	Octubre a Marzo	- Humanos - Pelotas - Coros - Dinámicas.	- Formativa - Observación.	

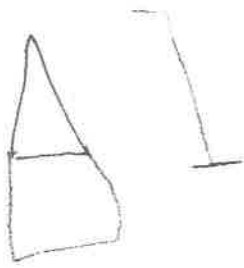


NOMBRE: Conozcamos y construyamos juguetes de los reyes magos.

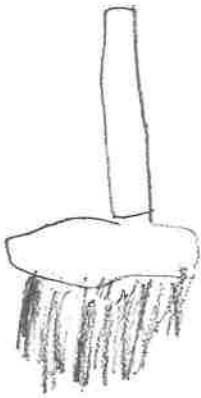




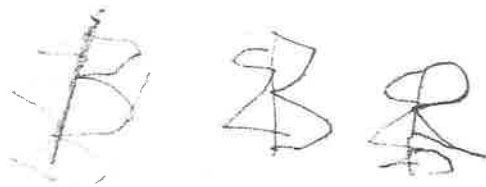
6



5



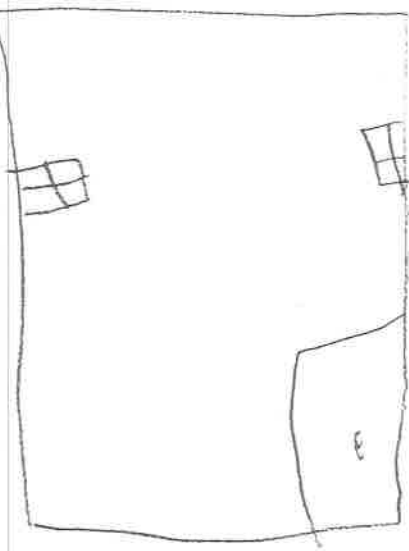
2



3



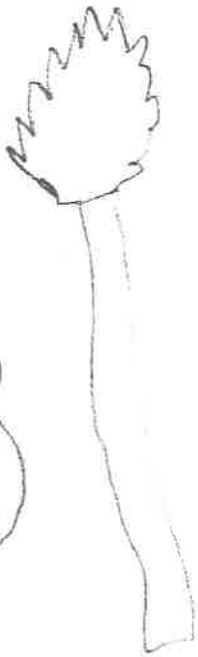
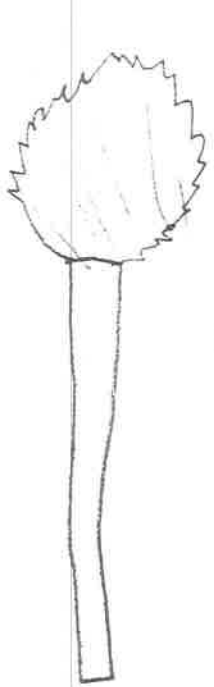
AL ONDRA A



1



2

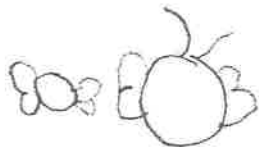
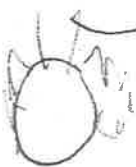


3



4

5



6



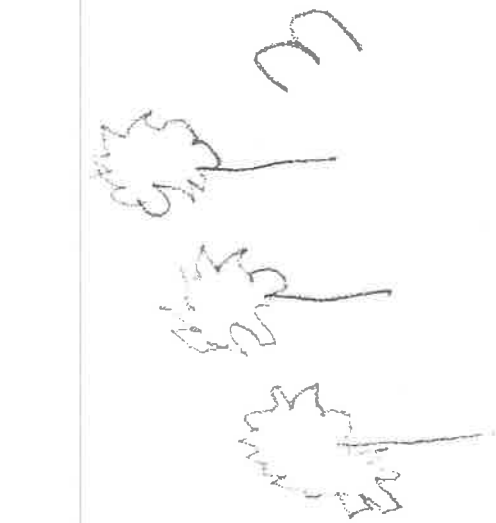
Y A N I F T H



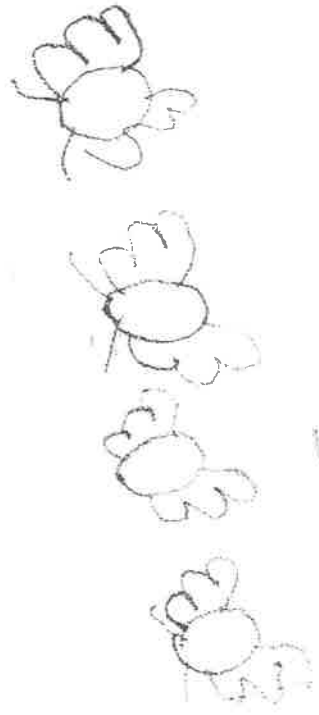
1



2



3



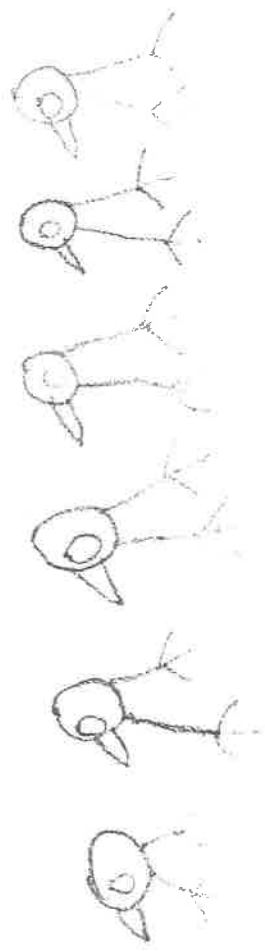
5



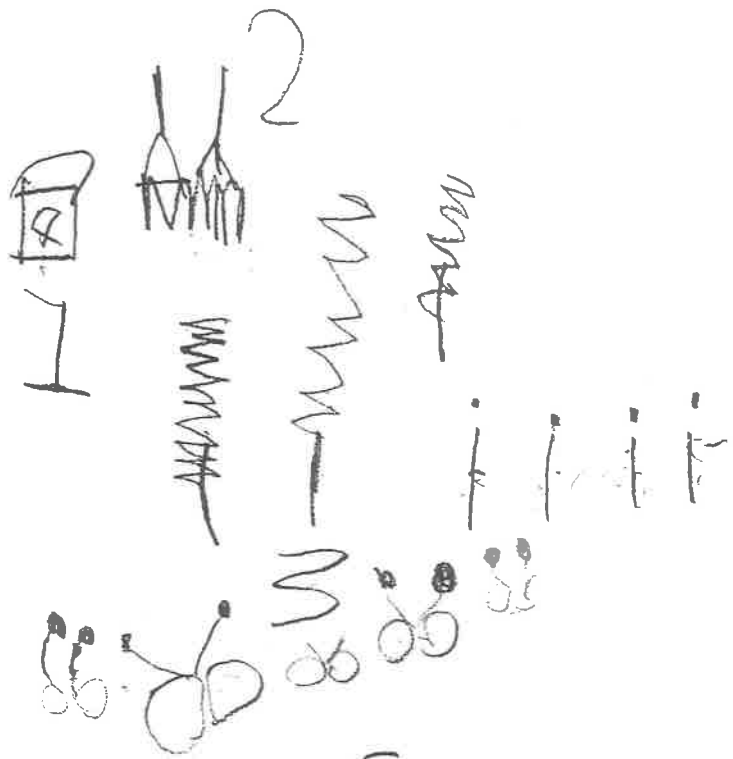
5

BRANDON

6

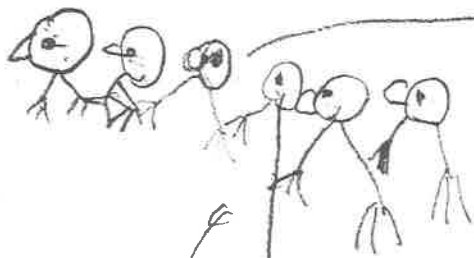


R



2

5

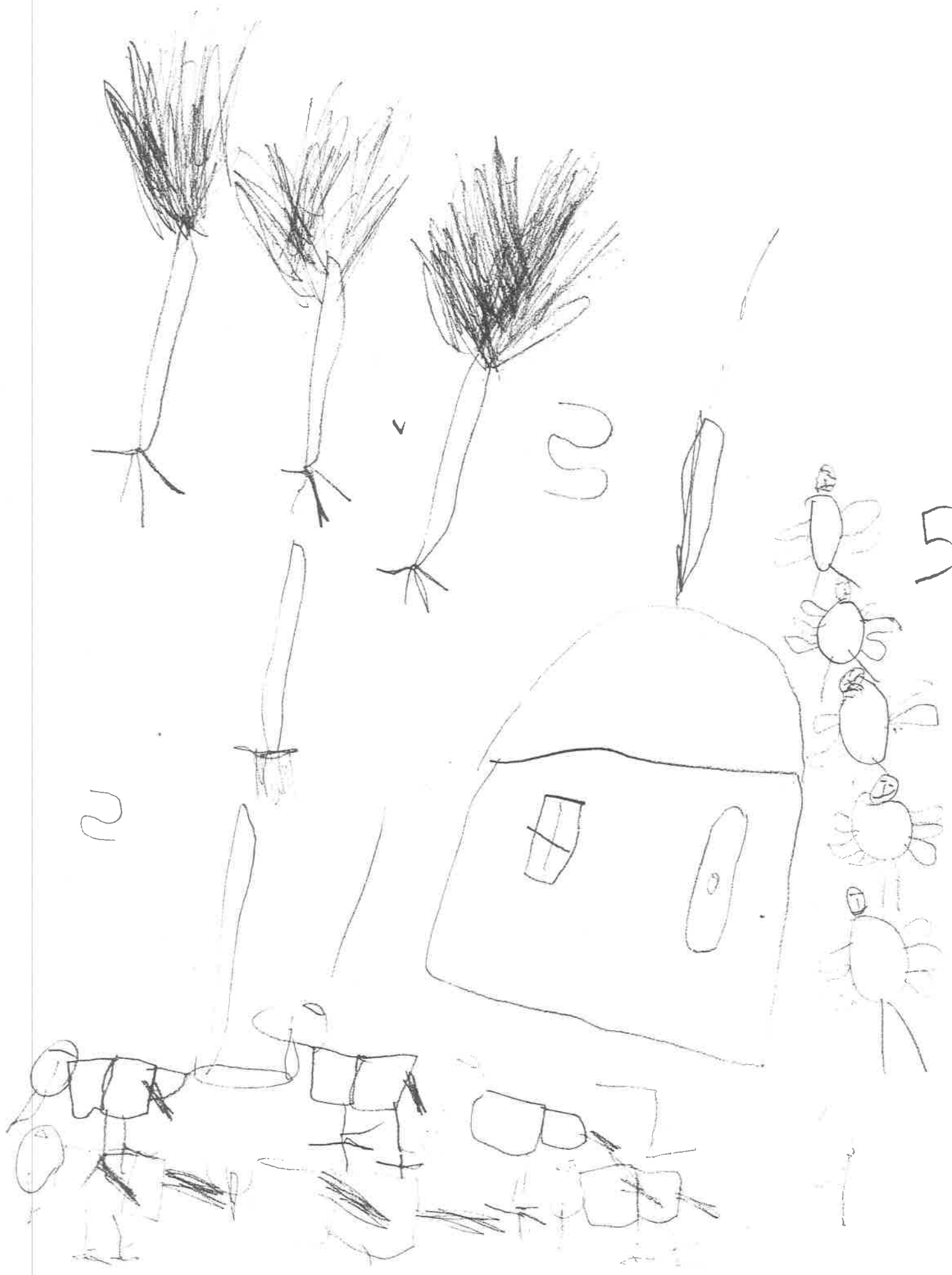


R

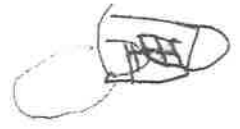
A L E



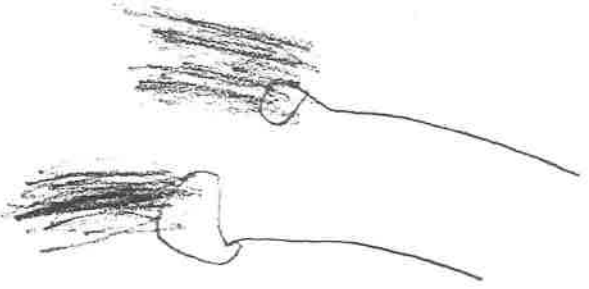
JUAN ASDRUAL



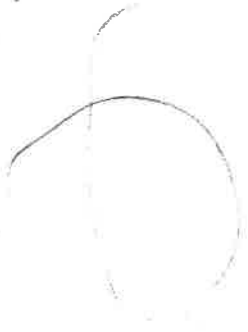
PERMANI



7



2



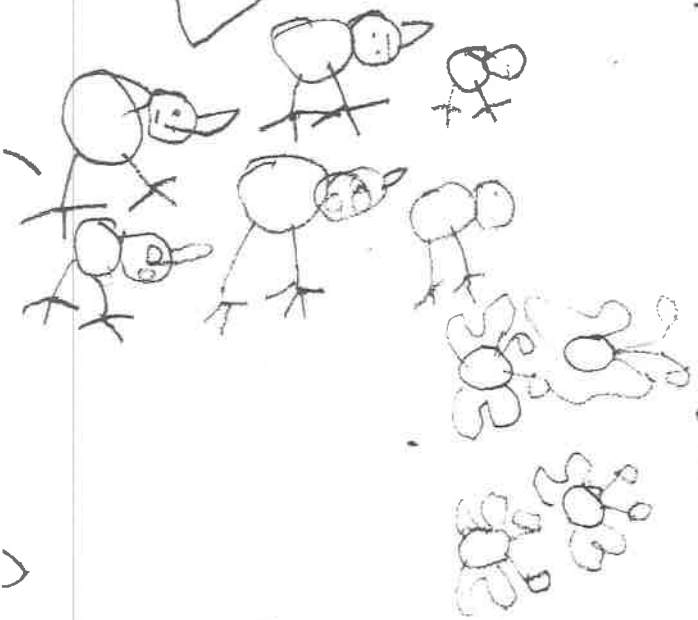
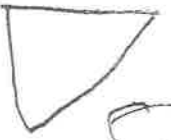
FEW

R

1



MM



U

4

