

**UNIDAD 242
24DUP0002S**

PROPUESTA PEDAGÓGICA

✓
**LA MEDICIÓN, UNA NOCIÓN FUNDAMENTAL PARA
EL DESARROLLO LÓGICO-MATEMÁTICO EN
EDUCACIÓN PREESCOLAR INDÍGENA**

PRESENTA

**LEONARDO RODRIGUEZ
SANTIAGO**



**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN EDUCACION PREESCOLAR
PARA EL MEDIO INDIGENA**

CD. VALLES, S. L. P.)

ABRIL DE 2000

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION

CD. VALLES, S.L.P., 15 DE ABRIL DE 2000

**C. PROFR. LEONARDO RODRIGUEZ SANTIAGO
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su Propuesta Pedagógica, "LA MEDICION, UNA NOCION FUNDAMENTAL PARA EL DESARROLLO LOGICO-MATEMATICO EN EDUCACION PREESCOLAR INDIGENA", le informo que reúne los requisitos establecidos al respecto por nuestra Universidad.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente y se le autoriza presentar su examen profesional ante el H. Jurado que se le asignará.

**A T E N T A M E N T E.
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**



**PROFR. JUAN BERNARDO ESCAMILLA HERNANDEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EXÁMENES
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 242**

**S. E. G. E.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 242
CD. VALLES S. L. P.**

c.c.p. Depto. de Titulación.
JBEH/ccc.

DEDICATORIAS

Agradezco a mi esposa e hijos:

Juliana López Nava, Julieta Rodríguez López y Leonardo Daniel Rodríguez López; y les dedico este trabajo como un testimonio de mi cariño y amor por el apoyo moral que me brindaron.

A mis padres:

Vicente Rodríguez Anaya y Juana Santiago Catarina; por haberme encaminado al hermoso trabajo de la educación, que hoy ejerzo profesionalmente.

A mi asesor y equipo lector:

Raymundo Avalos Pérez, Luminosa Martínez Hernández y Daniel E. Alvarez Aguilar; por haberme dado sus recomendaciones para mejorar el presente trabajo.

INDICE

INTRODUCCION.....	5
CAPÍTULO I	
LA CONSTRUCCION DE LA MEDICION COMO UN PROBLEMA EN EL DESARROLLO LÓGICO-MATEMÁTICO.....	8
CAPÍTULO II	
EL USO DE LA MEDICION PARA EL DESARROLLO LÓGICO-MATEMÁTICO.....	28
a) Propósitos de la propuesta	28
b) Objetivos	28
c) Contenido	29
d) Estrategia metodológico-didáctica	31
e) Recursos didácticos	41
f) Evaluación del aprendizaje	53
CAPÍTULO III	
ARGUMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	57
CAPÍTULO IV	
PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	72
BIBLIOGRAFÍA.....	75
ANEXOS	77

INTRODUCCION

La actualización constante del magisterio es una necesidad prioritaria, que compete a todos aquellos que laboramos en beneficio de la niñez, para su formación activa dentro de la sociedad a que pertenece; por ello de la importancia de las acciones que ha implementado la Universidad Pedagógica Nacional, con el propósito en atender las demandas educativas que se requiere en apoyo a la formación del docente para enriquecer su labor cotidiana.

La Educación Preescolar Indígena tiene como finalidad propiciar una formación integral, tomando en cuenta los principios de globalización, a partir de las características del niño; de tal manera que éste desarrolle su autonomía personal y social, actitudes de trabajo y de cooperación, su expresión creativa, su capacidad reflexiva y crítica en relación al mundo que lo rodea.

El presente trabajo se divide en 4 capítulos, en los cuales se explica como se vive una problemática relacionada a la medición en educación preescolar indígena; se presenta una alternativa de solución, argumentando con las diferentes corrientes teóricas analizadas durante los cursos de la licenciatura en educación preescolar para el medio indígena.

En el primer capítulo titulado LA CONSTRUCCION DE LA MEDICION COMO UN PROBLEMA EN EL DESARROLLO LÓGICO-MATEMÁTICO; se hace mención el

planteamiento de una problemática en el desarrollo lógico-matemático, explicando la forma de cómo surge el problema y de los factores que se interponen en el proceso de enseñanza-aprendizaje que al realizar ciertas actividades programadas en un proyecto se les dificulta a los niños de edad Preescolar principalmente en lo que respecta a la medición.

Así mismo se hace referencia del contexto social en la relación escuela-comunidad, de las acciones que se han realizado; mencionando también ciertos contenidos etnomatemáticos en relación a la medición que pueden ser retomados para la alternativa de la propuesta pedagógica.

El segundo capítulo que se titula: EL USO DE LA MEDICION PARA EL DESARROLLO LÓGICO-MATEMÁTICO. Se da a conocer el proceso que se requiere para organizar, efectuar y evaluar las actividades que deben realizarse en un proyecto; así como también se toma muy en cuenta los objetivos, contenidos y algo muy esencial la estrategia metodológica, ya que es aquí donde el maestro muestra las habilidades que desempeña en su práctica docente.

Las diferentes corrientes teóricas que sirven de base a la propuesta pedagógica, ya que la forma de cómo se apropia del conocimiento el niño y la organización del trabajo escolar depende mucho de ello; por tal motivo en el capítulo III, ARGUMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA, se explica diversas corrientes pedagógicas y psicológicas que dan sus puntos de vista en relación al

aspecto educativo explicando las formas de cómo trabajar con los niños, y que en la presente propuesta pedagógica para su explicación se tomó muy en cuenta.

Hacer referencias de algunas dificultades en la elaboración de la propuesta pedagógica es importante con el fin de prever otras propuestas; así como también se menciona hasta donde se quiere llegar con la propuesta pedagógica, ya que a través de la interacción con otros grupos de niños y docentes nos será útil para el desarrollo en el aspecto educativo; es lo que se trata en el capítulo IV titulado, **LAS PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA.**

Finalmente se presenta la Bibliografía consultada para la elaboración de este trabajo, así como algunos anexos que permiten comprender de manera más clara lo que aquí se propone.

CAPITULO I

LA CONSTRUCCION DE LA MEDICION COMO UN PROBLEMA EN EL DESARROLLO LÓGICO-MATEMÁTICO

Las matemáticas se practica en todo momento y lugar; todo ser humano en su relación con la sociedad; en el trabajo, en las convivencias sociales y en la familia los vive cotidianamente; por ello es que en las escuelas mediante la organización de diversos contenidos se efectúa un proceso, en el que maestro y alumno cumplen una función muy importante para la construcción del conocimiento.

La función del maestro es hacer que sus alumnos logren comprender algún conocimiento basándose en metodologías, hasta llegar a un objetivo que se marca en el plan y programa de Educación Preescolar. En tanto los educandos logren un aprendizaje significativo, es decir, que tenga sentido, en lo que ellos mismos construyen.

La facilitación del conocimiento en el aula escolar es un proceso en el que, el maestro, basándose en los lineamientos del programa de Educación Preescolar se organiza para planear las actividades que se realizan en un proyecto, haciendo participar a los alumnos para la elaboración del mismo. Pero también sabemos que en la realidad de los hechos se presentan problemáticas para llegar a la finalidad que se requiere, mas aún en lo que se refiere a la medición.

En el grupo existen alumnos con diferentes características, algunos son participativos, juguetones, atentos, distraídos, agresivos y tímidos; esto se nota, cuando se está realizando ciertas actividades programadas en un proyecto; en la que algunos cuantos sí logran, comprender lo que se está viendo, pero los demás no logran captar y no les resulta interesante en lo que se está haciendo; esto se debe a que el alumno no sigue las reglas del grupo, en el que se desenvuelve en un trabajo más individualista.

En el grupo escolar a mi cargo se atienden alumnos de 3º. grado de Educación Preescolar en una comunidad del grupo étnico tének. Se ha podido captar que aún no se han logrado en los objetivos en su totalidad y que buscan el desarrollo del niño en las siguientes dimensiones; afectivo, físico, social e intelectual.

En la dimensión afectiva, es la relación que el niño establece con las personas que le rodea en su contexto social; manifestando sus sentimientos, emociones y sensaciones; en el que desarrollará sus aptitudes, intereses, capacidades, gustos, deseos, alegrías, tristezas, fantasías, rechazos; de acuerdo al trato y cuidado de sus mayores con los que convive el niño en su comunidad familia y escuela.

Dimensión física. En este aspecto el niño, va logrando el conocimiento de su propio cuerpo, empieza a identificar las partes que lo constituyen y las funciones que cumple cada una de ellas; al utilizar su cuerpo para diferentes actividades se va orientando en el espacio y tiempo, organizando sus movimientos en la ejecución de

cualquier juego, desarrollando sus habilidades físicas.

Dimensión social. Es la capacidad que tiene el niño de relacionarse con las personas que le rodea; con la interacción que establece con su familia y comunidad, conoce el mundo que le rodea dándole sentido y significado. De igual forma aprende normas y reglas que se viven en la comunidad conformando la socialización del niño; por ello de la importancia de propiciar y fomentar la interacción social en la escuela.

En la dimensión intelectual se refiere al conocimiento que se genera en el niño mediante las relaciones que se da con los objetos, situaciones y experiencias. El niño es curioso y su acción por investigar descubre personas, objetos, fenómenos que le permiten ver y sentir.

En el nivel de preescolar debe contribuir el desarrollo de las nociones matemáticas, tomando en cuenta los sistemas de clasificación y seriación, conservación de cantidad, etc., dichas acciones deben llevarse a cabo mediante un proceso mental, en el que el niño manejará objetos concretos para observarlos, clasificarlos y reflexionar sobre ellos.

Para llevar a cabo la construcción de las nociones lógico-matemáticas se pasa por un proceso largo y complejo, estableciendo relaciones significativas de acuerdo a las propiedades y características de los objetos que rodea al niño. Comparándolos,

estructurando grupos, ordenándolos, estableciendo correspondencias, etc.

Las operaciones lógico-matemáticas además de ser una actividad intelectual, permiten:

"En el preescolar requiere la construcción de Estructuras internas y del manejo de ciertas acciones, que son producto de la acción y relación con objetos y sujetos que el niño ejerce en el mundo, a partir de una reflexión, le permitirá adquirir las nociones fundamentales, para posteriormente llegar al concepto de número."¹

Con esta formación en el educando, se está cumpliendo un objetivo más en lo que se refiere en Preescolar para su educación posterior en que tendrá otro ambiente escolar.

Las nociones lógico-matemáticas fundamentales que va construyendo el niño de preescolar son: la clasificación, seriación, medición y conservación de cantidad. Por ello existen actividades que se realizan en la escuela con los niños; al realizar una acción con diversos materiales para llegar a un objetivo, en este caso a la medición, el niño en el transcurso del proceso realiza otras, es decir, que las actividades que se efectúan para llegar a las nociones lógico-matemáticas se relacionan entre sí.

¹ SEP, *Desarrollo del niño en el nivel preescolar*, México D.F., 1992. Pág. 10

Toda medición se inicia con la igualación de una cantidad con otra, en el que los niños en preescolar deben desarrollar la habilidad de comparar cantidades y tamaños, peso, volumen y tiempo; al realizar una acción de juego con cualquier objeto, personas, animales y plantas que le rodea al pequeño.

"Al principio únicamente se hacen comparaciones de más, menos, igual, posteriormente se establecen unidades de medida; inicialmente éstas deben ser no convencionales, puede utilizarse una mano como unidad, un pie, un trozo de cordón o papel; en este caso utilizar las medidas de la comunidad."²

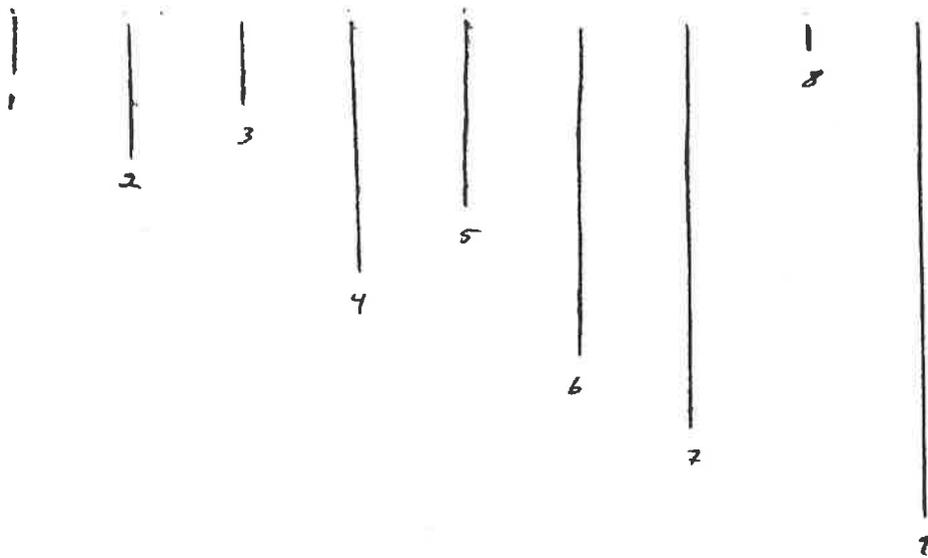
Los niños en esta edad deben identificar los tamaños; en este caso manejar términos como grande, pequeño, más grande que, más pequeño que, menos grande que, menos pequeño que, etc.

Como se dijo anteriormente de lo que el niño debe saber realizar en Educación Preescolar, de las comparaciones e igualación, en que él mismo dará respuesta, según su desarrollo cognoscitivo. En el grupo escolar que se atiende, los educandos al tener contacto con los materiales para realizar las actividades, presentan problemas para hacerlo, a la hora de identificar los tamaños en cantidades elevadas (más de cinco), se confunden, por ejemplo:

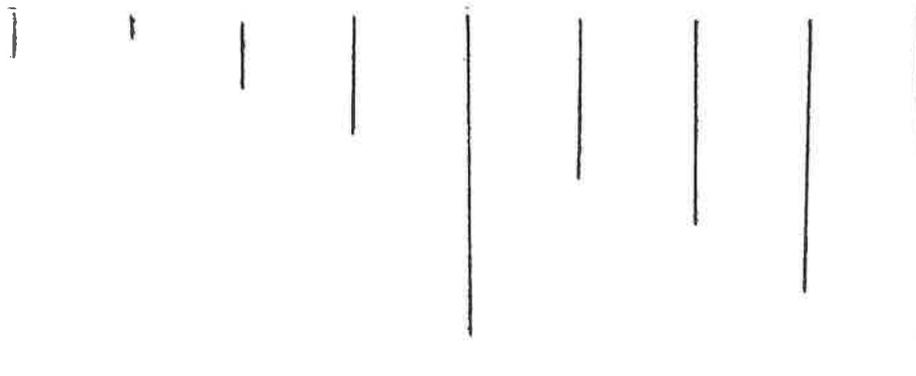
² SEP. Bloque de Juegos y Actividades Matemáticas", en antología básica matemáticas y Educación Indígena II, México 1995, pág. 105

Para realizar una actividad de seriación se le presenta 9 palitos de diferentes medidas (largos, cortos), el niño si identifica el más corto y el más corto y el más largo de todos; pero únicamente de esos dos, el resto de los siete objetos se dificulta identificarlos, ya que son más cortos del más grande y más largos del más chico.

Se presentan 9 palitos:



El niño en este caso puede decir que el más corto es el 3ero, para otros el 1ero, se confunden al momento de identificarlos para acomodarlos y queda así, de acuerdo a la creatividad, imaginación y maduración del alumno.



Como se ve, se les dificulta para identificar y ubicarlos conforme a un orden creciente y de igual forma sucede al acomodarlo en orden decreciente.

Al presentar este ejemplo se podría decir que es un problema de seriación; pero si nos damos cuenta, la medición tiene que ver mucho en estas actividades ya que es un proceso de comparación e igualación.

Otro de los casos, de cuando se tiene algún material para igualar los tamaños, en cuanto a largo-corto; es decir, por ejemplo: 20 palitos divididos en 4 grupos que tengan la misma medida; el niño no puede separarlo de acuerdo a su medida, ya que para clasificarlos tomando en cuenta la igualdad del objeto por ser un gran número (muchos), se le dificulta identificar cuáles son los que miden lo mismo, el problema es que confunde los tamaños al separarlos.

Por ello, la necesidad de buscar más actividades que le permitan al niño desarrollar su pensamiento lógico-matemático, que le favorezca conocer mas en el aspecto de la medición.

De acuerdo a estudios realizados por diferentes investigadores como Jean Piaget en el que los niños le es difícil identificar la posición de los objetos, que de acuerdo a las características del pequeño, esto se debe a que ellos se basan más en la percepción visual, que en la cantidad; por ello el alumno requiere trabajar con diferentes materiales, desordenando y ordenando, para experimentar las

características de cambio del objeto.

Al realizar algunas actividades con los alumnos en el que se necesita formar en filas, de igual forma se detecta el problema ya que se les indica a los niños que se formen tomando en cuenta sus estaturas, ya sea del más chico al más grande o del más grande al más chico, de los que quedan intermedios de la fila no se ubican, ya que se confunden al acomodarse, por ello del problema de la comparación e igualación de sus estaturas en el aspecto de la medición y la, necesidad de realizar más acciones que favorezcan sus nociones lógico-matemáticas.

En las unidades de medida en el que, el niño debe saber establecer las relaciones que existen éstas unidades con cualquier objeto o situación que el alumno vive; utilizando la mano, el pie, el brazo, el paso, un trozo de papel, un palito, etc. Para realizar ésta actividad se nota que en el aula aún no se familiarizan para darle importancia y realizar la actividad en forma organizada; que al hacer las comparaciones, de igual manera se confunden al no tener la noción de medición para una cantidad elevada de objetos; ya que se fijan más en el total de las cosas y no analizan de uno por uno; por lo que hace falta la relación uno a uno para realizar la igualación de las cosas para que el niño las ubique tal y como deben ir en el caso de la medición.

En Preescolar se debe promover actividades que desarrollen las habilidades de la medición, para que con ello el niño pueda realizar otras actividades que logren el

desarrollo integral del educando en las nociones lógico-matemáticas; tomando en cuenta también la clasificación y seriación, la conservación de cantidad como un conocimiento fundamental para llegar al concepto de número.

Al observar el grupo escolar se ha detectado que no todos los niños tienen las mismas habilidades para construir su conocimiento. Ya que para unos se les hace fácil y otros se les dificulta por realizar la actividad programada, en el que utilicen unidades de medida para hacer la comparación en cuanto a tamaños, en el que si muestran interés por realizar, pero no pueden terminar con un resultado final.

Esto se ha observado en el momento en que se está realizando las actividades, al término de cada proyecto, no se ven los resultados como uno se espera, dándose cuenta en las evaluaciones que se realizan en el que a través de observaciones se captan los logros y dificultades que se tuvieron para realizar las actividades.

Estos problemas se dan en el aula, y desde hace tiempo se ha venido suscitando y de no tomarse en cuenta pueden interferir en el proceso de construcción del conocimiento de las nociones lógico-matemáticas en lo que se refiere a la medición. Por ello hoy con la presentación del problema, en el que se dará una alternativa; nos damos cuenta de diferentes factores que provocan que sucedan estos retrasos de aprendizajes en los alumnos.

Por falta de organización de diferentes actividades en cada proyecto en la que

favorezca la práctica de las matemáticas; en el que no se ha analizado detalladamente de como aplicar una metodología y una técnica de enseñanza en la que se efectúe un aprendizaje en los pequeños, en un ambiente significativo; de tal forma que el educando no únicamente memorice, sino que al realizar ciertas actividades comprenda del porque lo hace y que por si solo descubra y solucione el problema matemático referente a la medición guiado por su maestro fortaleciendo de ésta forma bases sólidas para llegar al concepto de número.

Con esto se da entender que no se ha utilizado una estrategia eficiente, por tal motivo que existen retrasos de aprendizajes en este contenido; pues bien sabemos que los niños cuentan con diferentes capacidades para aprender; por lo que la forma de como realizar cualquier actividad debe ser acorde a la capacidad del niño. En este caso buscar y utilizar otras formas de trabajo y que así se logre a que los demás alumnos rezagados también salgan adelante.

El trabajo por proyectos por un lado da la libertad al maestro y alumno para que tengan la creatividad de elegir y organizar las actividades que se cree conveniente. El alumno mediante dibujos plasma sobre una hoja (friso) en el que manifiesta lo que le interesa realizar, que el docente retomara para su planeación; y que es difícil, ya que por otro lado las actividades deben tener una finalidad para lograr la apropiación de los contenidos de los bloques de juegos y actividades. Y si no se tiene el cuidado de establecer esta relación, la realidad no se logra el aprendizaje en los niños.

En la práctica docente se observa que nosotros como educadores no tenemos el cuidado al momento de planear el proyecto, incluir actividades en la cual se puedan favorecer diversos aspectos del desarrollo integral del niño.

Para el maestro es difícil visualizar al niño como un sujeto único y al desarrollo como un proceso integral; enfocándose a un solo aspecto del desarrollo, sin tener una perspectiva global. Esto sucede de que en las aulas al realizar las actividades se dan mayor tiempo a un solo o dos, por ejemplo: realizando actividades de lenguaje y psicomotricidad centrándose únicamente en estos aspectos olvidándose de los demás (lógico-matemáticos, naturaleza, etc.); por lo que el conocimiento no es equilibrado, favoreciendo una mínima parte del desarrollo del niño.

He aquí la importancia de analizar detalladamente de como estamos laborando y darnos cuenta de los errores que podemos tener como maestros frente a grupo, y con la propuesta pedagógica estaremos fortaleciendo nuestra práctica docente en beneficio de nuestros alumnos, principalmente en el desarrollo de habilidades que favorezcan la medición.

Con la medición que se aplicará en el grupo en el que los alumnos se darán cuenta haciendo comparaciones e igualando materiales con que trabaje; que es importante conocerla pues servirá como base para realizar otras actividades como la clasificación y seriación; que el educando al estar jugando, si somos observadores, nos daremos cuenta que ellos están abordando todas las nociones lógico-

matemáticas, por tal motivo es que se escoge ésta problemática en el que favoreceremos el desarrollo integral del niño.

De los problemas que se dan en el aula escolar y que el docente es el que directamente se enfrenta y que de alguna manera tiene que sacar adelante al grupo; pues de él depende de la formación de los educandos. Por ello de la importancia en que el maestro busque diferentes estrategias de trabajo para ir mejorando en la práctica docente, para la construcción del conocimiento en relación a la medición.

Y en bien de la superación profesional del docente, para que con los análisis de las diferentes corrientes teóricas y experiencias de otros compañeros conjuntemos ideas de como resolver diferentes problemáticas que existen en las aulas; principalmente en el contenido de la medición, ya que servirá como base en las posibles soluciones en cualquiera de las escuelas que requiera atender esta demanda; por tal motivo de la importancia de la propuesta pedagógica.

Hemos visto los problemas posteriores, cuando el niño ingresa a la primaria y que los maestros buscando culpables se quejan de que el alumno no aprende y más aún en lo que se refiere a las matemáticas, por lo que es indispensable que el niño al terminar su educación preescolar, tenga, las habilidades necesarias que le sirvan en su formación como sujeto activo en su educación posterior; por eso de la importancia que a tiempo se detecte el problema y darle solución con una alternativa, y así no seamos culpables de una mala educación en el niño.

Las medidas de la comunidad son aquellas que el niño aprende en su lugar de origen con su familia, son los conocimientos previos del alumno que con la interacción en su entorno se apropia.

Las familias de las comunidades indígenas en temporadas de desmontar, miden el terreno donde realizarán la siembra, los pedacitos que cada jornalero le corresponde trabajar en un día se le llama tarea, en la que para medir utilizan doce brazadas por cada lado del cuadro; la brazada es una unidad de medida que se saca extendiendo los dos brazos. Otra muestra de medida que son muy comunes son; la cuarta que proviene extendiendo dos dedos; los dedos estas unidades son empleadas en la vida diaria de la comunidad que por necesidad en medir ciertos espacios y cosas se utilizan.

En la producción de la comunidad en las temporadas de cultivo y de cosecha que efectúan únicamente para autoconsumo; en este caso para medir cierta cantidad de maíz, frijol y ajonjolí; que por alguna necesidad en el que un vecino requiera del producto o para saber que tanto obtuvieron en la cosecha o que tanto van a consumir utilizan unidades de medida como el doble, litro, fabricados de madera y la jícara que se extrae de una planta que se siembra en la comunidad.

Otras unidades de medida son la mano y la carga, en esta comunidad la mano es equivalente a cuatro unidades y la carga es igual a cuarenta manos. Estos términos de medida son utilizados en la recolección de la palma, material que se ocupa para

construcción de viviendas.

Equivalencia UNIDAD DE MEDIDA	EQUIVALENCIAS		
	TENEK	EQUIVALE A	NUMERO EN TENEK
Tarea	Tarea	12 brazadas	Para contar se utilizan los numerales del uno hasta donde sea necesario. Jun, tsab, ox, ts'e, bó, etc.
Brazada	Jó	Se extiende los dos brazos	
Cuarta	Ts'uch	Se extiende dos dedos	
Dedos	Ch'uchub	Se juntan los dedos	
Mano	K'ubak	4 unidades	
Carga	Kital	40 manos 160 unidades	
Doble	Doble	1.5 kgs	
Litro	Litro	1/5 doble	
Jícara	Tú	No tiene equivalencia solamente un cálculo	

Estos conocimientos de la comunidad, que el niño conoce deben ser considerados para convertirlos en contenidos educativos de tal forma que en el Centro de Educación Preescolar, la construcción del conocimiento sea más real y concreto; es decir, que cuando estamos realizando una actividad no únicamente se realice en diálogo en la que el niño escuchará y platicará sobre la medición; si no que el mismo educando con materiales que él pueda manipular y resolver el problema matemático

relacionado con la medición.

El niño de preescolar de acuerdo a su desarrollo presenta una capacidad de aprendizaje y están aptos para comprender, sabrá utilizar conceptos en la que favorezca el desarrollo de su vocabulario y sepa utilizar palabras identificando características de las cosas como: grande y pequeño, ancho y estrecho, más grande que, más pequeño que, menos grande que, igual que, muchos, pocos, etc. y si existen problemas se debe a diferentes causas:

La inasistencia uno de los factores que se presenta ya que se le ha dado poca importancia a educación preescolar por parte de los padres de familia; debido al desinterés por enviar a sus hijos al centro educativo. De igual forma influye la ubicación de las viviendas de los alumnos ya que algunas están dispersas y otras que se encuentran en comunidades colindantes a éste lugar y más aún no asisten los niños en tiempos de lluvias y de frío, por este lado se justifican ya que la comunidad se encuentra ubicada casi al borde del cerro, formando subidas y bajadas y los caminos se ponen resbalosos en temporada de lluvias.

Otro caso muy importante que implica a la inasistencia es que algunos padres de familia no están conscientes de que sus hijos reciban una educación preescolar; y más aún que no es obligatoria, pues no se marca en la Ley General de Educación; los mismos padres de familia se dan cuenta de ello pues en las escuelas primarias los reciben aún cuando no han cursado preescolar. En este caso los padres

prefieren mandar a sus niños únicamente un año, descuidando los grados de primero y segundo; por lo que estos niños aún desconocen de las actividades que se realizan en la escuela, por ello del problema en lo que refiere a la medición.

La participación de los padres de familia en este nivel es importante, ya que deben estar involucrados en la construcción del conocimiento de los alumnos y en la organización de los proyectos deben de apoyar; por este lado nadamás algunos son responsables, el resto casi no se interesan en el aprendizaje de sus hijos; esto se nota en la aportación de material didáctico natural y comercial que la escuela necesita para poder realizar las actividades que favorezca, el aprendizaje integral del niño.

Los materiales naturales en esta comunidad hay en abundancia, que son semillas, hojas, palitos, etc.; pero que el padre de familia no tiene el interés en ayudar al niño por recolectar y enviarlo a la escuela; si con esto no se preocupa que es algo que no se compra, mucho menos aporta material comercial, pues los ingresos económicos que ellos perciben son muy bajos, ya, que ellos mismos tienen un problema muy fuerte con sus familias por los escasos recursos económicos con que cuentan y el gran número de hijos que tienen en cada familia; eso también hace que las madres de familia a veces no quieren participar en alguna actividad en la escuela; ya que tienen la necesidad de cuidar al gran número de hijos y además ir al campo para apoyar al esposo en la, molienda.

La molienda es un trabajo muy laborioso y de muy poca ganancia, ya que el piloncillo está a muy bajo precio, por lo que muy apenas alcanza para mal comer.

Otro de los principales productos de este lugar es la naranja y mandarina, como en todo los casos son acaparados por intermediarios y es el producto que tiene menos precio, debido a la temporada de grandes cosechas, ya que si hay más producción, de que sirve si lo compran más barato y no queda más que venderla al precio que sea; puesto que se echa a perder si se deja pasar el tiempo.

Se hace mención de ésta problemática de tipo social, pues también repercuten en el aprendizaje de los alumnos, en la que no podemos comparar a una comunidad con otra dependiendo de sus alcances económicos y que lógicamente, las características y las posibilidades serán diferentes para lograr un aprovechamiento y participación de los padres de familia.

En la comunidad de Aldzulup, Tancanhuitz de Santos, S.L.P, se encuentra ubicado el Centro de Educación Preescolar "Josefa Ortiz de Domínguez", una comunidad de 300 habitantes a 7.5 kilómetros de la cabecera municipal por terracería; la mayoría son hablantes del tének, dotados de conocimientos y cultura de este grupo étnico, tienen su propia organización política, en la que nombran autoridades comunales; delegado municipal, consejo de vigilancia y comisariado de bienes comunales, juez auxiliar, comité de electrificación, de salud y de educación; estas autoridades son los encargados de guardar el orden y deben organizar diferentes trabajos para el desarrollo de la comunidad y de la escuela, participando en actividades específicas

relacionadas con la educación, así mismo apoyando a los maestros para concientizar a los padres de familia a participar en el proceso educativo en este caso para involucrarse en la resolución del problema que se presenta con respecto a la medición.

De alguna manera estas personalidades deben involucrarse con la escuela, una relación en la que deben realizar acciones para mejorar el centro de trabajo y buscar la manera de que las acciones no sean únicos en el mejoramiento físico de los edificios del centro; sino buscar una relación que favorezca el desarrollo integral del niño, en el que las autoridades se encuentren involucrados en las actividades que realizan los niños para favorecer en este caso el conocimiento de la medición, principalmente del que existe en la comunidad.

En la actualidad el centro de educación preescolar indígena se conforma por dos grupos atendidos por dos docentes, se cuenta con dos aulas tipo CAPFCE en condiciones regulares, con un patio cívico chico; asentado en un terreno inadecuado por falta de terminación de una barda que detenga el deslave de la tierra y además es reducido y peligroso para los niños en el que hay que estar muy al pendiente de los alumnos, que aunque están acostumbrados al medio, pueden sufrir algún accidente.

Con el estado físico del centro nos damos cuenta del trabajo de las autoridades y padres de familia, en el que nos damos cuenta que la participación no ha sido

mayor; pues se nota que no le han tomado importancia a la escuela, principalmente en gestionar apoyos que aún todavía no deciden realizar algún trabajo por propia iniciativa.

En las reuniones que se convocan, casi no asisten; más aún en tiempo de elección de la mesa directiva de la Asociación de Padres de Familia en él temen a ocupar un cargo en el que tendrían responsabilidades, que para ellos es muy pesado.

Se ha detectado que en esta comunidad las señoras madres de familia son las que responden y participan más que los padres de familia; si se hacen reuniones ellas asisten, que algún trabajo en la escuela de igual forma, hasta estos dos años son las señoras que han conformado la Asociación de Padres de Familia.

De acuerdo a los nuevos enfoques que se deben implementar en el proceso educativo de educación preescolar en el trabajo por proyectos, que las autoridades, padres de familia y madres de familia estarán involucrados en la construcción del conocimiento de los educandos.

Al hablar de participación de las autoridades comunales y padres de familia son agentes que deben de estar al tanto con la escuela; estos planteamientos son disposiciones, pues en lo administrativo hay un documento llamado consejo de participación social, en el que manifiesta muy claro los objetivos y acciones que se realizarán en el proceso educativo.

Por ello al plantear el problema de las unidades de medida de alguna manera todos estamos involucrados tanto como el alumno, maestro, padres y madres de familia y autoridades comunales y que para buscar la alternativa de igual forma debemos de aportar algo en especial para lograr la formación del niño favoreciendo el desarrollo cognoscitivo de las nociones lógico-matemáticas en el aspecto de la medición.

CAPITULO II

EL USO DE LA MEDICIÓN PARA EL DESARROLLO LÓGICO-MATEMÁTICO

a) PROPÓSITOS DE LA PROPUESTA

Propiciar una transformación en el maestro de tal forma que obtenga nuevos conocimientos para, enriquecer su experiencia en cuanto al manejo de contenidos educativos y el uso de estrategias didácticas.

Lograr la construcción del conocimiento en el alumno utilizando material concreto, para poder propiciar el desarrollo lógico-matemático con respecto a la medición.

Lograr a que los alumnos sepan visualizar, experimentar, comparar e igualar los objetos con que tengan relación, para que así obtengan las primeras nociones en cuanto a la medición.

b) OBJETIVOS:

En lo que respecta a matemáticas en el nivel de Educación Preescolar Indígena según el Programa, el niño debe desarrollar su pensamiento lógico, permitiendo formas de relación entre objetos, personas y situaciones realizando acciones que le permitan resolver problemas que impliquen criterios de distinta naturaleza:

cuantificar, medir, clasificar, ordenar, agrupar, nombrar, utilizar formas y signos diversos con intentos de representación matemática.

El objetivo del programa de Educación Preescolar es con finalidad de propiciar una formación integral; en sus dimensiones física, afectiva, social e intelectual en el que debe desarrollar:

- ⇒ Su autonomía, personal y social, en la que se reconocerá a sí mismo como miembro de un grupo cultural en el que convive.
- ⇒ Las formas de interacción con la naturaleza, preparándose para el cuidado y la preservación de los seres vivos que existe a su alrededor.
- ⇒ Su actitud de trabajo grupal y de cooperación con otros niños y adultos, tomando en cuenta los patrones que existen en la comunidad, dependiendo de la forma de vida que se lleva en su lugar de origen.
- ⇒ Su expresión creativa a través del juego, lengua materna, pensamiento y cuerpo, dándole la oportunidad a que se exprese por sí solo con la finalidad de lograr aprendizajes que la escuela organice.
- ⇒ Su capacidad reflexiva y crítica en reacción al mundo que lo rodea.

c) CONTENIDO

El contenido que se tomará en cuenta en esta propuesta es sobre la medición en el

campo de matemáticas; que consiste en hacer comparaciones de más, menos, igual; para posteriormente establecer unidades de medida no convencionales en el que puede utilizarse un pie, un trozo de cordón o papel, una mano, etc., en este caso las unidades que existen en la comunidad.

En educación preescolar se trabaja por proyectos basado en los principios de globalización; por lo que en la planeación de un proyecto debe aparecer algún contenido de cualquier campo de conocimiento en este caso de matemáticas que se refiere a la medición, en la que debe lograrse una formación integral.

Al manejar algún contenido en el momento que el niño realiza las actividades, no únicamente conocerá sobre la medición, sino que al tener contacto con los materiales también favorecerá a otros conocimientos como son concepto de número, seriación, clasificación, adición, sustracción y Geometría todas éstas actividades van integradas yendo mas allá también entren otros bloques de juegos como son la naturaleza, lenguaje, sensibilidad y expresión artística; valores, tradiciones y costumbres. Como vemos en la organización de un proyecto globaliza, todo, únicamente el maestro detectará especificando qué bloques de juegos y actividades se lleva a cabo y qué contenidos de los diversos campos.

Para presentar la alternativa pedagógica, se llevará a cabo por proyectos, por lo que al manejar los contenidos de la medición estarán inmersos en la planeación del proyecto, en el que aparecerán las actividades emanados del grupo; en que los

niños con anticipación plasmaran mediante dibujos las acciones de interés general que más les gusta realizar (friso) y como responde a los principios de globalización en cualquier proyecto que sea aparecerá el contenido de la medición; en el que se hagan comparaciones, igualación; identificando los tamaños; en este caso manejará términos como: grande-pequelo, más grande que, menos grande que, más pequeño que, etc., favoreciendo el desarrollo lógico-matemático en el educando.

Los nombres de los proyectos más comunes que se ven en el grupo escolar son situaciones que el niño vive o lo que él observa y experimenta a su alrededor de acuerdo a su contexto, que por lo regular aparecen los siguientes proyectos por ejemplo: participemos en la siembra del maíz, del frijol; en la cosecha de naranja, conozcamos a los animales del campo, animales domésticos, ¿Cómo trabajan nuestros padres?, etc; en cada uno de estos proyectos se pueden organizar todos los bloques de juegos y actividades en este caso el de matemáticas en lo que respecta a la medición.

d) ESTRATEGIA METODOLÓGICA-DIDÁCTICA

En la comunidad existen unidades de medida tradicionales, que por necesidad al trabajo del campo son empleadas y el niño se apropia de ellos mediante la relación con su familia; los cuales son: la brazada, la cuarta, los dedos, la mano, la carga, doble, jícara.

Para sacar estas unidades de medida se utilizarán diversos materiales disponibles en la comunidad como, palitos, varas, chechebe, palma; participando los niños, madres, padres de familia y maestro; al reunir estos recursos didácticos se realizarán las actividades en la escuela en el que se hagan comparaciones e igualaciones en él surgirán diferentes tamaños por la diferencia que existe entre los que participarán.

Con el fin de lograr que los alumnos puedan visualizar, comparar, igualar los objetos con respecto a su tamaño, tomando en cuenta sus características de lo que es mas largo, más corto; se tomará en cuenta las unidades de medida antes mencionado (de la comunidad); se realizarán diferentes actividades que favorezcan el desarrollo integral del educando.

La seriación una acción que el niño realiza ordenando en forma creciente y decreciente; la clasificación de igual forma se pondrá, en práctica; el educando clasificará de acuerdo a su tamaño de los objetos que con ayuda de la comparación e igualación el alumno podrá comprender y ubicar los materiales según la actividad que esté realizando; así como también se logrará la apropiación del concepto de número, como podemos ver, que al realizar diferentes actividades favoreceremos el desarrollo lógico-matemático

Al realizar las acciones el niño conocerá conceptos de medición, además reconocerá del por que la necesidad de utilizar una unidad, pues se relaciona con la

vida real del educando. La medición se inicia con la igualación de una cantidad, al principio únicamente se hacen comparaciones de más, menos, igual; en este tipo de experiencias los juicios de los niños, se basan más en la percepción visual que en la cantidad, por ello el niño requiere de oportunidades, para trabajar utilizando material concreto, es decir, que al realizar la actividad el alumno manipule, los objetos de una, forma organizada, experimentando con materiales reales que tengan a su alcance.

Partir de lo que el niño ya conoce es necesario; el alumno tiene un cierto desarrollo de conocimiento y al realizar siempre lo mismo, el niño se aburre, él quiere conocer cosas nuevas en la que le interese aprender más de lo que ya sabe; por ello de la importancia de saber que tanto de conocimiento y desenvolvimiento del alumno, para que esto sirva de base y partir de ello, de ésta forma estamos enriqueciendo aun más el saber del alumno.

Hacer algunas actividades en un ambiente que es diferente al salón de clases, es decir, en un espacio exterior como el patio de la escuela, algún lugar de la comunidad, etc.; que servirá al niño como un momento de relación que favorecerá una socialización con personas diferentes, además conocerá el mundo que le rodea sobre todo de la naturaleza; en la que irá estableciendo conclusiones sobre lo que observa.

Los alumnos presentan diversos grados de conocimientos y desarrollo cognoscitivo

según Piaget; en la que debe tomarse en cuenta si los contenidos que se están desarrollando son acordes a la edad del niño pues de ello depende de que el alumno tenga la capacidad de percepción de ciertos conocimientos.

Para que no exista un desinterés por parte del alumno en el momento que se está realizando las actividades es necesario tomar en cuenta la diversidad de los alumnos, en el que cada uno de ellos manifiestan diferentes necesidades y características, y que algunos en ese momento se les ocurra realizar otra actividad; en este caso hacerles saber que al terminar con lo que ya está planeado se realizará lo que el niño propone; de esta forma se hace respetar las reglas en el salón y a la vez estamos brindando una oportunidad a que el alumno sea creativo en la invención de distintas actividades en la que sea más participativo.

El trabajo que se realice con los alumnos será por equipos, individual y grupal. En equipos en la que se va compartir ideas entre ellos mismos, habrá una interacción social en el que saldrán diferentes puntos de vista de solución al problema planteado, de como realizar una actividad de comparación e igualación utilizando unidades de medida más comunes de la comunidad. En la forma individual cada niño pondrá en práctica sus habilidades acerca de lo que se está haciendo en el que manifestará su saber, experimentará y podrá descubrir el resultado del problema. Posteriormente será grupal para conjuntar una definición sobre lo que se logró y del cómo se puede realizar una acción que desarrolla habilidades cognoscitivas en relación con la medición.

Al plantear esta alternativa de trabajo del problema que se presentó sobre la medición en educación preescolar; que con las estrategias que se presentaron en esta propuesta se espera a que resulte favorable. Al encontrar formas de como organizar actividades en el campo de las matemáticas, sin duda alguna, que, se estará enriqueciendo aún más a los diferentes proyectos que se realiza en el proceso de construcción del conocimiento.

Surgimiento y elección del proyecto

Para hacer surgir el proyecto se retoman las experiencias que los niños viven en su comunidad; partiendo de la manifestación libre del grupo, que para lograrlo, el maestro debe propiciar la participación de todos, motivando a los niños para entablar un diálogo en el que expresarán en su lengua materna lo que les interesa, agrada o preocupa; en el que se pueden realizar diferentes preguntas como:

- ¿Que les gustaría hacer?
- ¿Qué hicieron en sus casas?
- ¿Qué es lo que hacen en su casa?
- ¿Qué hacen sus padres?
- ¿En qué trabajan sus papás?
- ¿Qué hacen sus papás?
- ¿Qué es lo que les gustaría hacer?

Con este intercambio de ideas se seleccionará un proyecto, algo interesante, algún

suceso de la comunidad que para realizarlo se tomará muy en cuenta el consenso general de todos los niños de una forma democrática, retomando de lo que manifieste la mayoría, haciendo las aclaraciones de lo que dijeran los otros niños que se podría realizar después.

El proyecto que se presentará surge a través de una conversación realizada en el aula en el que la mayoría de los niños manifestaron de lo que hacían sus padres, refiriéndose de como efectuaban la siembra del frijol en esta temporada.

Que al responder de las presuntas planteadas por el maestro los niños dijeron lo siguiente: Comentando entre ellos que habían visto como sus papás sembraban el frijol, como preparaban la tierra, qué utilizaban para sembrar; esta conversación se hace más interesante, puesto que al escuchar el diálogo entre el grupo, se le plantea mas preguntas a los alumnos sobre la siembra del frijol, proponiéndoles si les gustaría realizar algunos dibujos, trabajos o que les gustaría hacer acerca de la siembra del frijol, es así como se elige el proyecto

Planeación general del proyecto.

Después de haber seleccionado el proyecto se realizará la planeación general, participando el maestro y alumnos; en él los niños, guiados por el docente toman acuerdos de: ¿Cómo se va hacer?, ¿Que es lo que haremos?, ¿Dónde lo haremos?, ¿Cuándo lo haremos?, ¿Qué necesitamos?, ¿Cómo lo conseguiremos?, ¿Qué hará

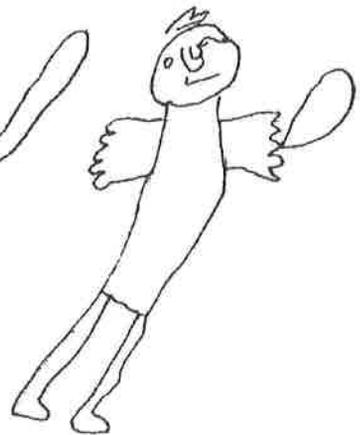
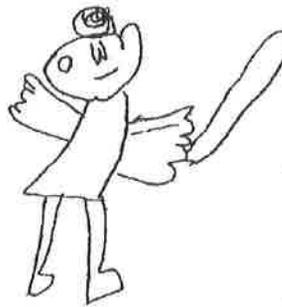
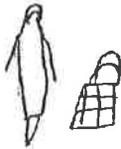
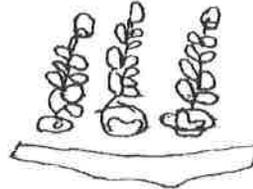
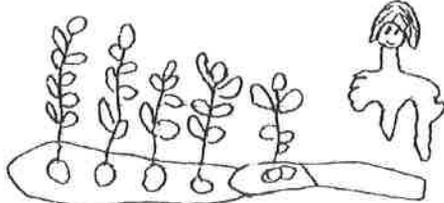
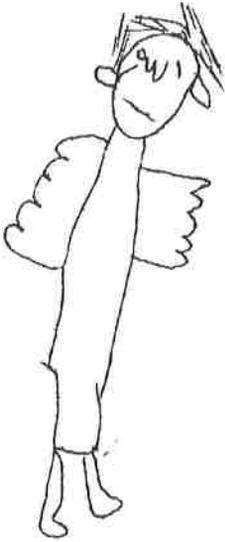
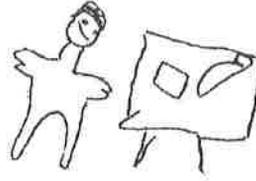
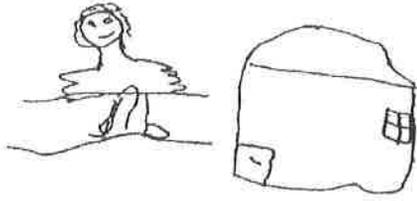
cada niño?, ¿Qué haremos todos?

Y dando respuesta a las preguntas planteados a los niños ayudados por el maestro realizarán el registro en un friso, donde plasmarán el proceso a efectuarse durante todo el proyecto; seleccionando actividades en el que tengan que hacer varias acciones.

Realización del friso.

En esta actividad se mostró mediante dibujos, las actividades que se dijo se realizarían, participando los niños del grupo que atiende; para unos dibujaron que se iría a preguntar con los mayores sobre como se siembra; otros manifestaron en el friso que dibujarían las matas de frijol, y todo aquello que se necesita para la siembra; de igual forma otros se interesaron en visitar algunos sembradíos que tenían sus papás, así como también dibujaron que recolectarían material para jugar; y otros que les gustaría sembrar algunas semillas de frijol. Con estos dibujos que los niños realizaron con la ayuda del maestro es como se logra formar el friso, en el que se muestra todo el proceso que se realizará en el desarrollo del proyecto.

EL FRISO



Retomando de lo que se acordó en el grupo, el docente realizará la planeación general del proyecto; en él, se tendrá el cuidado de seleccionar las actividades con los bloques de juegos y como corresponde a los principios de globalización, las acciones que se realicen tendrán que ver entre sí, en este caso lograr a que los alumnos sepan visualizar, experimentar, comparar e igualar los objetos que tenga a su alcance y de esa manera obtengan las primeras nociones en cuanto a la medición.

Proyecto: La siembra del frijol.

Previsión general de juegos y actividades.

1. En equipos, en forma individual y grupal que los alumnos platiquen sobre la siembra, del frijol; dibujando el proceso, la forma de como se efectúa la siembra del frijol, qué se necesita para sembrar, quiénes participan y cómo lo hacen.
2. En forma grupal recordar de los acuerdos que se tomaron para iniciar con el desarrollo del proyecto; dándole oportunidad a que el niño lo manifieste ayudado por el maestro en el que se dará cuenta del proceso de realización de las actividades.
3. Investigar con los mayores que viven en la comunidad (padres de familia) sobre cuál es el procedimiento que se efectúa para la siembra; el maestro tomará

acuerdos con los niños sobre que se preguntará; se elaborara una guía para hacer las visitas con los niños, al realizarse la entrevista los niños escucharán y si alguno de ellos quiere preguntar algo, se abrirá un espacio para hacerlo. De igual forma preguntar sobre las unidades de medida que se utilizan en la comunidad.

4. Que los niños realicen dibujos sobre lo que se observa en el recorrido relacionado a la siembra del frijol; con los dibujos de los niños comparar tamaños, comentando sobre lo que se realizó; de igual manera que el maestro realice dibujos de diferentes tamaños relacionados a la siembra, con esto los niños pueden realizar actividades como clasificando, seriando, en el que se tenga que comparar tamaños y color.
5. Visitar sembradíos y que los niños mediante dibujos registren lo que vieron; en el recorrido recolectar material necesario para realizar las actividades en la escuela; al regreso elaborar un croquis comentando el recorrido que se hizo, identificando los caminos, viviendas, sembradíos en relación a la escuela; que primero lo haga cada niño y después hacer uno con todo el grupo con ayuda del maestro.
6. Con el material recolectado sacar unidades de medida como cuarta, dedos, brazada, en el que tengan que participar, niños padres, madres, maestros; con la finalidad de realizar actividades relacionadas con la medición. Como la

clasificación y seriación, cuantificación; el niño al tener a la mano las unidades de medida representados por chechebes, varitas, tiras de palma, bejuco, se dará cuenta de la diferencia del material por su color y textura, tipo y nombre, tamaño, etc., y ya estará clasificando; al acomodarlos en forma creciente o decreciente estará seriando y a la vez se dará cuenta de qué es, lo mas largo, más corto, más grande, más chico, etc.; así como cuantificar los objetos dándose cuenta donde hay muchos y pocos.

7. Realizar germinadores, observar su crecimiento, comparando sus tamaños, tiempo en crecer, etc.; se le pedirá a los niños consigan frascos, algodón y semillas de frijol; en la escuela se reúne los materiales y los alumnos guiados por el docente harán los germinadores; conforme van pasando los días cada niño llevará un registro mediante dibujos, en el que tengan que observar el crecimiento de las plantas, al término con los dibujos y plantas se comparan tamaños, se hacen igualaciones, se hacen seriaciones tomando en cuenta la altura de las plantas; los alumnos se darán cuenta a lo que se refiere el tiempo, los días y semanas y del crecimiento de los seres vivos.

e) RECURSOS DIDACTICOS

Papel bond lápiz, crayolas, salidas en la comunidad, frascos, semillas, algodón, papel revolución, palitos, varas, chechebes, palma; unidades de medida que los padres proporcionan, brazada, cuarta, dedos, sillas, mesas.

Planeación de actividades relacionadas a la medición que se realizarán por día.

PRIMERA SESION

Formar equipos de trabajo y los niños comentarán sobre como se lleva a cabo la siembra del frijol; realizando dibujos por equipo.

En forma individual que cada niño dibuje el proceso, la forma de cómo se efectúa, la siembra del frijol, que es lo que se necesita para sembrar, quiénes participan y cómo lo hacen; posteriormente en forma grupal cada alumno dará a conocer sobre su trabajo realizado.

En forma grupal recordar de los acuerdos que se tomaron para el desarrollo del proyecto; haciendo preguntas sobre que se va a hacer, dónde, qué se necesita para realizar los trabajos; a la vez prever el material necesario para el día siguiente encargar a los niños semillas de frijol, un frasco y algodón.

Al formar los equipos de trabajo los niños comentaron entre sí, en cada uno de los grupos algunos que no se relacionaron, pero si se dieran cuenta de lo que se estaba haciendo, pues con la ayuda del maestro se les hizo participar invitándolos y animándolos a que dijeran e hicieran algo en el equipo.

Al realizar el trabajo individualmente cada niño dibujó, para unos se le dificultó,

pero finalmente lo hicieron; de igual forma manifestaron lo que hicieron y pensaban acerca de la siembra del frijol, como en todo grupo algunos con más facilidad expresaron en forma más amplia el tema a tratar.

La expresión de los niños al plantearle las preguntas para recordar de los acuerdos, se hizo ver, respondiendo con seguridad lo que se iba a realizar, en ese momento algunos niños recordaron que harían en el friso el procedimiento de las actividades se les hizo más fácil en ir a observar y expresarse guiándose por los dibujos; comentando a la vez de lo que se va a realizar para el día siguiente, de la misma forma se le pregunta ¿qué haremos mañana?, ¿qué necesitaremos? Y ayudados por el docente los niños se expresan y se decide lo que se hará.

Segunda sesión

Realizar germinadores, con ayuda del maestro que los alumnos realicen germinadores; la cual se colocaron en un lugar estratégico en el que se puedan observar su crecimiento realizando un registro a través de dibujos.

Investigar con los mayores que viven en la comunidad sobre cual es el procedimiento que se efectúa para siembra; el maestro tomará acuerdos con los niños sobre que preguntará; y elaborar una guía de entrevista para las visitas, por ejemplo: ¿Cómo siembran?, ¿Qué utilizan para sembrar?, ¿Qué hacen antes de realizar la siembra?, ¿Que utilizan para desmontar el terreno?, ¿Quiénes participan

para sembrar?, ¿Qué unidades de medida utilizan en la comunidad?

Los alumnos al hacer los germinadores observaron con atención de cómo se hacían, manifestando que también se puede sembrar afuera en el terreno de la escuela por lo que al terminar de trabajar con los frascos se sembrarían algunas semillas de frijol en el área del terreno escolar, preparando el lugar. Los niños realizaron los registros mediante dibujos sobre lo que se hizo en ese día de los germinadores.

Tercera sesión

Se realizarán las visitas para investigar con los mayores que viven en la comunidad, al realizarse la entrevista, los niños escucharon y si alguno de ellos desea preguntar algo, se abrirá un espacio para hacerlo.

Al realizar las visitas a las viviendas de los alrededores, los alumnos escucharon con atención la participación de algunos padres y madres de familia; el docente hizo las preguntas y anotó las respuestas correspondientes en el que dijeron lo siguiente: Sembraban haciendo un agujero sobre la tierra, con un chuzo en el que se dejan caer tres semillas de frijol una distancia de dos cuartas; para sembrar se utiliza un morral y un chuzo para perforar. Antes de realizar la siembra se desmonta el terreno, se quema la basura tratando de que quede bien limpio; para desmontar se utiliza el machete y una lima para afilar; para sembrar participan algunos vecinos del lugar, casi siempre trabajan por mano vuelta, es decir que se ayudan entre sí, a estos

trabajantes antes se les da una pequeña comida ya sea mole o el tradicional tamal grande (volim) que dan como ofrenda y agradecimiento para obtener buena producción.

Al preguntar sobre las unidades de medida que se utilizan en la comunidad, respondieron que para medir utilizaron la brazada el cual se ocupa para medir las tareas en el momento de desmontar el terreno; la cuarta es para medir alguna cosa que se requiera hacerlo y los dedos para medir espacios más cortos.

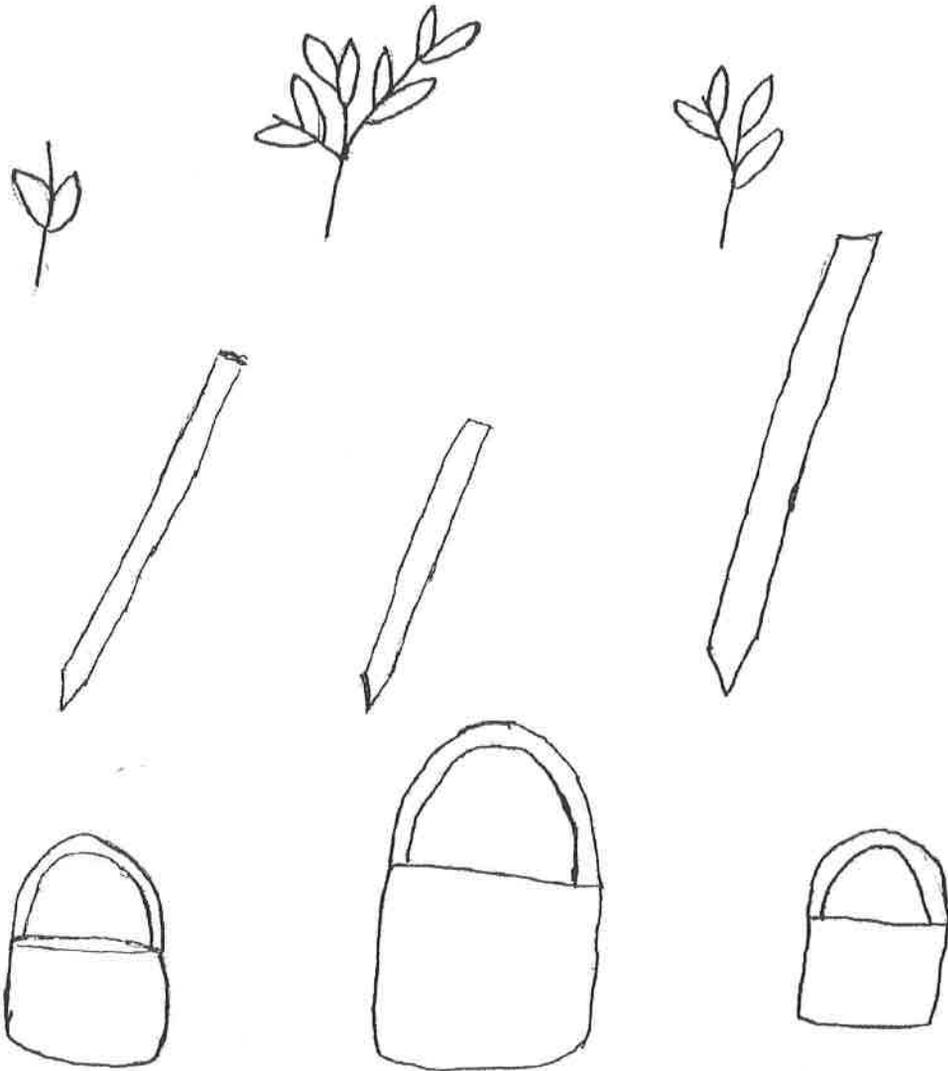
Cuarta sesión

Que los niños realicen dibujos sobre lo que se observó en el recorrido del día anterior; con los dibujos se comparan tamaños, comentando lo que se realizó.

El maestro realizará dibujos de diferentes tamaños relacionados a la siembra, además de iluminar los dibujos, con esto los niños pueden realizar actividades como ordenar de mayor a menor y de menor mayor; clasificar por el color, tamaño, formas, favoreciendo de esta manera su vocabulario y su desarrollo cognitivo sobre que es más grande, pequeño, igual, etc.

En este día los alumnos hicieron diferentes dibujos de árboles, flores, animales; con los dibujos se compraron tamaños, se clasificaron de acuerdo a sus características.

Se les otorgó a los niños dibujos de diferentes tamaños de matas de frijol, utensilios, que se ocupan para la siembra como: chuzo, morral, personas; se iluminaron los dibujos y se realizó actividades como: seriación, clasificación por el color, por su tamaño, forma y tipo de dibujo.



Iluminar y recortar los dibujos, posteriormente que cada alumno realice las siguientes actividades: ordenar de menor a mayor y de mayor a menor (seriación); clasificar de acuerdo a las siguientes características, por su tamaño, tipo de dibujo y color.

Quinta sesión

Visitar sembrados para que los niños observen. En el recorrido recolectar material que puedan servir para realizar ciertas actividades, como chechebe, palma, varitas, hojas, bejucos.

Al regreso que cada niño elabore un croquis identificando el recorrido que se hizo, señalando los caminos, viviendas, sembradíos, en relación a la escuela; comentando e identificando distancias, manejar conceptos como lejos, cerca, pocos, muchos en relación a la ubicación del Centro de Trabajo.

Al visitar los sembradíos los niños se dieron cuenta de como desarrollaban las matitas de frijol; interesándose a la vez por recolectar varios materiales; al llegar a la escuela se realizó el croquis algunos si ubicaron los caminos, viviendas, sembradíos en relación a la escuela y otros que identificaron solo una o dos cosas, pero como se pudo se realizaron los trabajos y manifestaron el recorrido basándose de su dibujo.

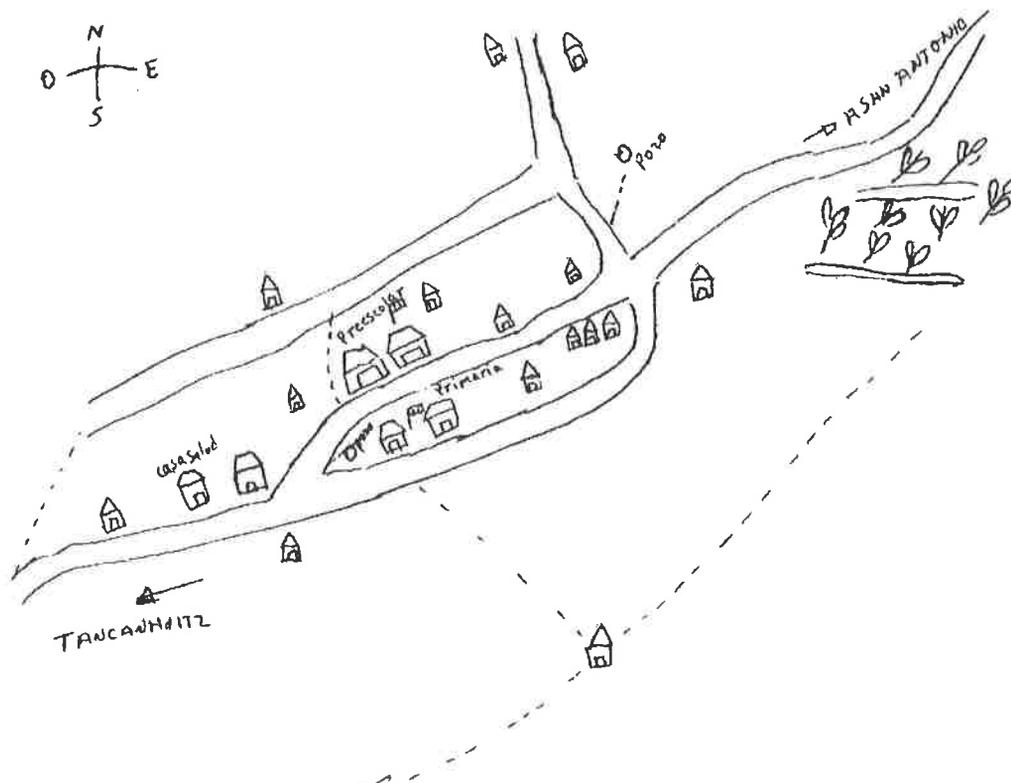
Sexta sesión

Mediante dibujos retornando del trabajo del día anterior que los niños hicieron, que el maestro realice un croquis en forma grupal con ayuda de todos los alumnos; al terminar identificar las viviendas, sembradíos, caminos, escuela; al hacer los comentarios manejar conceptos como cerca, lejos, pocos, muchos, grande, chico,

etc.

Repartir algunos materiales recolectados a los niños para que se los lleven a sus casas y digan a sus papás, hermanos mayores saquen las unidades de medida como brazada, cuarta, dedos; indicándoles que al día siguiente deberán traer consigo dichas medidas.

En el momento de preguntar sobre los trabajos realizados del día anterior, con ayuda del maestro facilitó y guió a los alumnos para la elaboración del croquis, en él los niños identificaron las ubicaciones de los lugares, aunque no todos lo manifestaron pero si se interesaron y participaron de alguna manera en la actividad realizada.



Croquis de la comunidad de Aldzulup

Séptima sesión.

Con el material recolectado sacar algunas unidades de medida como: brazada, cuarta, dedos, peso; participando todos los niños y maestro.

Juntar los materiales que los niños extrajeron los que proporcionaron los padres de los niños para observarlos, jugar con ellos experimentar para ver sus tamaños, textura, color, etc.

Con los mismos materiales que se tienen, en el que están representados las unidades de medida los niños realizaran lo siguiente:

Diferenciarán el material por su color, tamaño, textura, tipo y nombre.

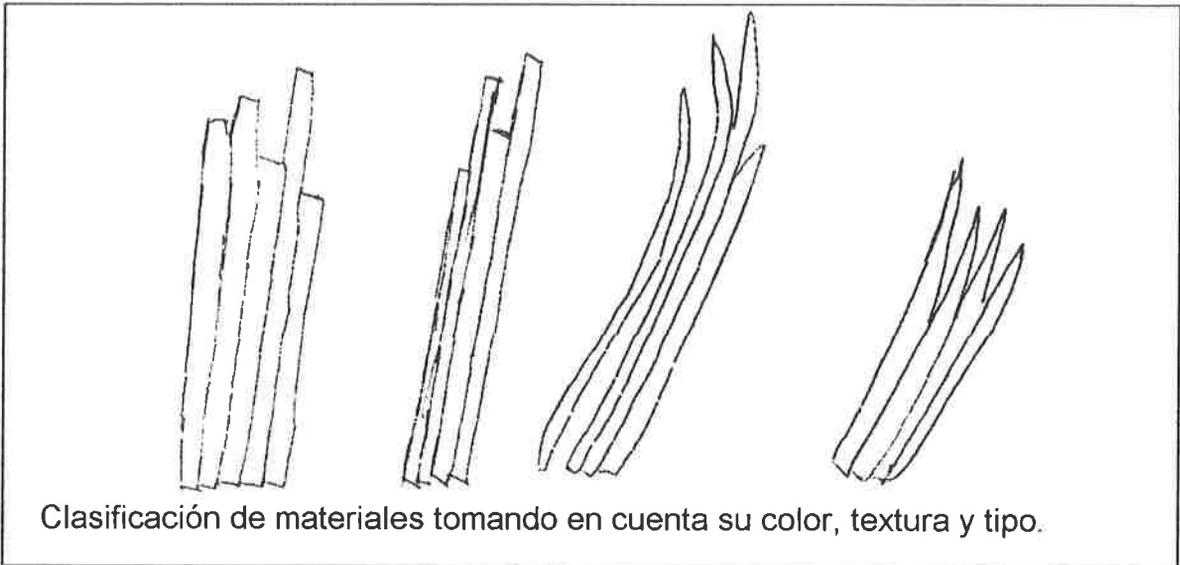
Acomodará los materiales dándose cuenta de que es más largo, mas corto, igual de largo más grande más chico.

Así como también cuantificar los objetos dándose cuenta donde hay pocos y muchos.

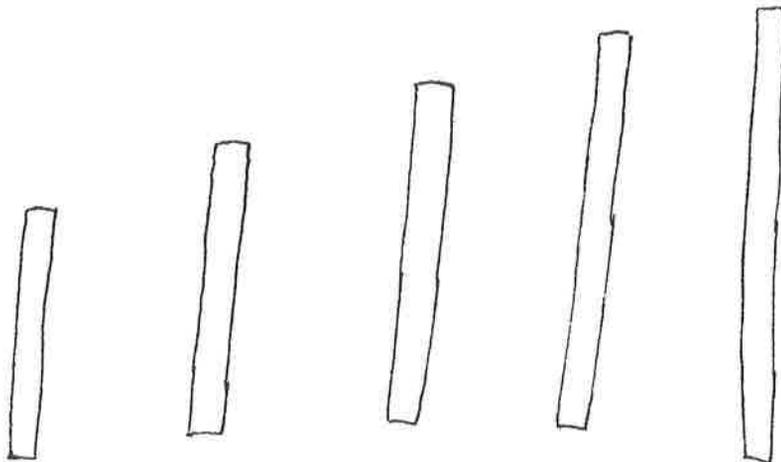
En este día para algunos niños con el material existente en el aula se realizaron actividades; les pareció interesante ya que manipulaban objetos concretos, reales experimentando diversos juegos que ellos mismos inventaron identificando sus

tamaños, textura, color, tipo, etc. Posteriormente el docente guió a los niños para realizar las clasificaciones, seriaciones y cuantificaciones.

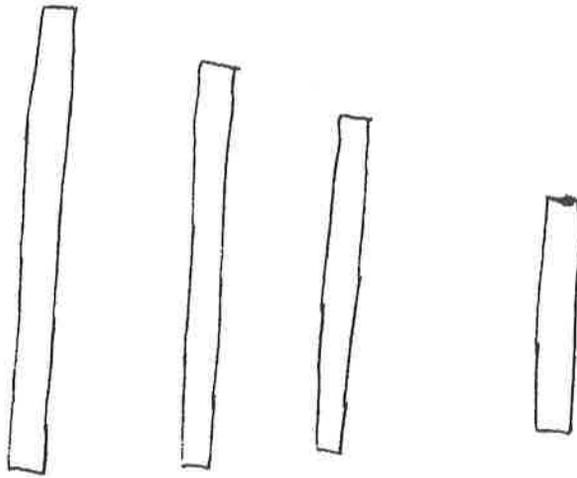
Presentación de materiales: checheb, varas, bejucos y tiras de palma.



SERIACIÓN



De menor a mayor tomando en cuenta lo corto y largo del objeto.



De mayor a menor tomando en cuenta lo largo y corto del objeto.

Octava sesión.

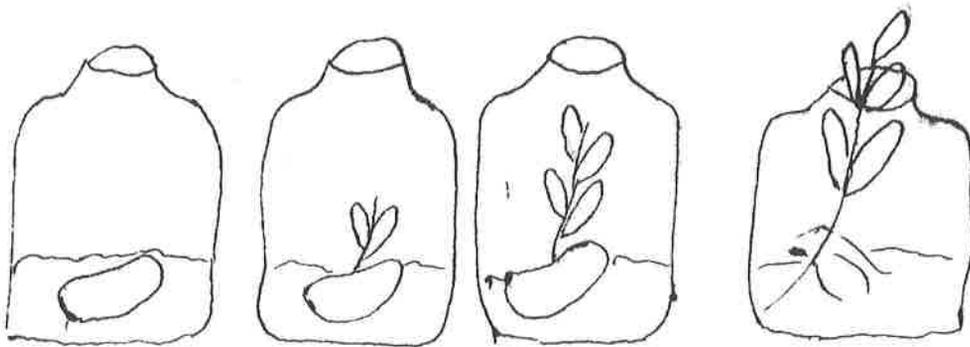
Valiéndose de los registros que se realizaron diariamente de los germinadores en el que se observó su crecimiento; reunir todos los dibujos ordenándolos de acuerdo a los tamaños, haciendo las comparaciones e igualaciones.

Se harán seriaciones con las plantitas tomándose en cuenta la altura, la cantidad de hojas, etc.

Se clasificarán las plantas de acuerdo a sus tamaños, dividiendo por un lado los más chicos, por otro los más grandes.

Todas estas actividades lo realizarán los alumnos guiado por el maestro.

Con estas actividades de la misma forma, se propicio en el alumno el conocimiento en el aspecto de la medición; que al comparar las matas de los germinadores y de los dibujos el niño experimentó conociendo nuevos conceptos.



f) EVALUACION DEL APRENDIZAJE

En el Centro de Educación Preescolar, la evaluación es un proceso de carácter cualitativo que no está centrada a la medición que implica cuantificar rasgos o conductas, sino al contrario es únicamente recabar ciertas observaciones individuales del niño y del proyecto, que sirvan como base para realizar otras actividades sucesivas de otros proyectos, y/o cambiar las que venimos realizando.

Para esto se propone a que el alumno por sí solo exprese lo que ha aprendido durante la realización del proyecto; en el que la participación de los niños y del maestro estén presentes, para propiciar un diálogo libre, que los alumnos expresarán sus opiniones acerca de las actividades que se realizaron comentando si hubo participación de todos, si el material que se utiliza fue lo suficiente, si los padres de familia se prestaron para sacar las unidades de medida, si les gustó las visitas que se realizaron, qué fue lo que les gustó más, que fue lo que se les hizo más difícil.

En base a este espacio de análisis y reflexión en el que las preguntas surgirán, dependiendo de la dinámica del grupo, de cuyas respuestas se rescatarán las experiencias de los niños y las observaciones que el maestro pueda dar acerca del trabajo realizado sin ofender a ningún alumno en particular o etiquetar si estuvo bien o mal; sino dejar que el alumno reflexione sobre lo que todos deben participar dentro del grupo y que cada uno de ellos tienen los mismos derechos y obligaciones,

mereciendo un ambiente de respeto.

En este espacio de autoevaluación se recomienda utilizar una hoja de control; con el fin de que el docente tenga su registro personal, en el que plasmará las respuestas del grupo dependiendo de las preguntas planteadas (ver anexo 1 autoevaluación).

Para llevar a efecto una evaluación más formal para cada alumno en particular; se propone a que se registre los logros y dificultades del niño, para ello se da a conocer la lista de control de los alumnos y de los contenidos específicos relacionados a la medición; consistiendo en que tanto de madurez y desarrollo alcanza el educando en sus habilidades cognitivas. La lista de control se utilizará para hacer una observación a los alumnos, en relación de lo que lograron en la construcción del conocimiento; y la vez prever actividades posteriores, que sirvan como elemento para la planeación de otros proyectos (ver anexo 2). Para esto se harán preguntas a los niños en forma individual, en el que se les muestre una historia del proceso de la siembra, representado por dibujos (ver anexo 3).

Preguntas que se harán en la primera lámina.

¿Qué utilizan para medir las tareas?

¿Con qué miden las tareas?.

Preguntas que se harán en la segunda lámina:

¿Qué siembran?

¿Quiénes siembran?

¿Qué utilizan para sembrar?

¿Cuál de los sembradores trae el chuzo más largo?

¿Cuál de los sembradores trae el chuzo más corto?

De los señores que siembran ¿quién es más alto y bajo de estatura?

De los árboles ¿cuál es el más grande y el más chico?

Preguntas que se harán en la tercera lámina:

Identifique el chuzo más corto y el más largo.

Identifique el morral más chico y el más grande.

¿Qué hay más? Sembradores, morrales o chuzos.

Hay más hombres o mujeres.

Identifique la casa más chica y la grande,

Como siguiente proceso se realizará una evaluación general del proyecto, en este momento la acción del docente tomará un papel muy importante, ya que sólo él registrará de cómo se llevó a cabo los juegos y actividades que se realizaron en relación a la medición en el que los alumnos al hacer las comparaciones, igualaciones, clasificaciones y seriaciones con los materiales recabados, de cómo lo realizaron, si fue interesante para los niños, sobre que logros y dificultades se presentaron. Para este caso, basándose de las preguntas realizadas en la

evaluación individual y de lo que se pudo captar ante el grupo en la autoevaluación.

(ver anexo 4)

CAPÍTULO III

ARGUMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

La educación es un proceso necesario para la supervivencia humana; que por necesidad el hombre se ve obligado a aprender y le permite ser lo que él se propone, según a la sociedad que pertenece. El proceso de construcción de su conocimiento es de acuerdo a los patrones socioculturales de su contexto, en la que va formando su personalidad, que en un momento dado le será útil en la vida.

Con respecto al análisis etimológico de educación se dice que proviene, fonética y morfológicamente de educare (conducir, guiar, orientar); pero también desde el inicio existió la versión de educare (hacer salir, extraer, dar a luz).

La educación se da en todas partes en que se encuentra el individuo; en todas las etapas de la vida del ser humano estamos aprendiendo; entrando en el aprendizaje del niño, existen dos tipos de educación formal e informal.

Según estudios realizados desde que el niño empieza a tomar forma en el vientre de su madre, ya presenta sensaciones de comportamiento; desde que nace y empieza a dar sus primeros pasos, desde antes de ir a la escuela está aprendiendo de parte de sus padres y de las personas con quien convive.

En las comunidades el niño recibe una educación de sus padres de acuerdo a su cultura, en el que conoce todo lo relacionado a las formas de trabajo y valores que los mayores les transmiten, a este proceso se le llama educación informal, que el alumno aprende en su comunidad.

La educación que se recibe en las instituciones educativas de una forma organizada en contenidos y propósitos establecidos en planes y programas; a este proceso de enseñanza-aprendizaje se le denomina educación formal; que para efectuarse debe haber un curriculum establecido.

El curriculum es el listado de contenidos, objetivos y actividades que se desarrollan en la institución escolar, en cualquier nivel, en este caso educación preescolar; que si analizamos detalladamente, encontramos estas actividades escolares, organizadas sistemáticamente, están destinadas a lograr un cierto número de conocimientos que favorecen el desarrollo integral del educando.

Las diferentes formas o maneras de conducir las actividades didácticas para que los niños se apropien del conocimiento nos permite, a través de la historia, poder ver algunos sistemas o modos de enseñanza, a lo que pretendemos darles una versión somera, de tal manera que nos ayude a comprender las razones por las cuales hacemos nuestras propuestas.

En la forma tradicional casi no hay relación entre maestro-alumno; el maestro es

único, el que sabe y le transmite ciertos contenidos los cuales ya están programados y no deben cambiarse por ningún motivo, el docente es autoritario y se hace lo que él diga; mientras que el alumno es un simple objeto que únicamente se apropia de los conocimientos sin tener la oportunidad de participar y dar sus puntos de vista. Este modelo no es aceptado por los nuevos enfoques teóricos del programa de preescolar, puesto que se fundamenta en que el niño no debe tomarse en cuenta para su formación; por lo que en las actividades propuestas en la alternativa no se considera la educación tradicional.

"La enseñanza tradicional se caracteriza como aquellos que hacen un mayor énfasis en la conservación y transmisión de los contenidos, donde la relación escuela-sociedad son descuidadas, y la tenencia de sobrecargar a los alumnos de contenidos que suelen ser memorizados".³

Enseñanza crítica; en este caso es romper con el tradicionalismo el educador su función no es transmitir el conocimiento, sino en, hacer que los alumnos por si solos lo construyan, es una interacción entre alumno-maestro y de esa forma existe una comunicación más abierta; al alumno se le considera como sujeto ya que es tomado en cuenta en sus opiniones que puede manifestar libremente.

Con estos análisis de las corrientes teóricas, con la presentación de la alternativa de

³ PANSZA, Margarita "Notas sobre currículo y plan de estudios", en Capacitación docente en instrumentos curriculares, México, 19921, pág. 10.

trabajo, para lograr la construcción del conocimiento referente a la medición en educación preescolar se tomó en cuenta en la estrategia metodológica para organizar las actividades que se deben realizar para cada proyecto, en el que la participación de los alumnos es muy importante; para que ellos a través del descubrimiento se den cuenta de las unidades de medida, sepan hacer comparaciones, igualaciones y utilizar conceptos como grande, chico, igual, más que, menos que, favoreciendo el desarrollo cognoscitivo en el aspecto de la medición en el bloque de juegos de matemáticas.

Hablando de Educación Indígena, su fundamentación es la de valorar la identidad étnica, es decir tomar en cuenta la lengua y cultura de los grupos de acuerdo a la realidad de la comunidad en que se está laborando.

"La educación busca articular y conciliar los estilos culturales específicos de cada comunidad con los estilos culturales de la escuela".⁴

Esto surge a raíz de una problemática conformado de varios grupos con diferentes relaciones económicas y sociales, en este campo intercultural, desigualdad y conflictivo, el niño indígena entra en contacto con la cultura nacional, que su único fin es para la "civilización", "progreso" y "desarrollo"; dejando a un lado y

⁴ SEP-DGEI, "Fundamentos para la modernización de la educación indígena", en antología *Práctica docente y acción curricular*, México, Junio 1992, pág. 206.

desvalorizando las prácticas sociales distintas a las de ellos.

Pero más que tomar en cuenta los valores culturales de los grupos étnicos, la aparición de educación indígena fue por una necesidad, ya que no se lograban aprendizajes en los alumnos, pues los contenidos eran ajenos a ellos, en la que se pretendía la castellanización, por lo que proponen maestros que dominen la misma lengua de los educandos y es así como da inicio.

Educación preescolar, en este nivel existe un diseño curricular por lo que cuenta con un plan y programa, mediante el cual se atiende niños de 4 y 5 años de edad en los espacios llamados Centros de Educación Preescolar Indígena.

La fundamentación curricular está basado y es igual a la del sistema general (monolingüe), la diferencia es que se anexa un bloque de juegos más, en la que se toma importancia la lengua, tradiciones y valores culturales del niño, la valorización cultural es lo primordial, para así seguir conservando nuestra identidad étnica; el proceso se efectúa en la lengua materna del niño, en la que existe una interacción entre alumno-maestro, posteriormente se va introduciendo el español, es aquí en la que existe una intención política y social del estado en la que tendrá que aprender una segunda lengua y una cultura diferente a su contexto.

Por ello de la importancia de la utilización de la lengua materna en la realización de las actividades que se presentó en el capítulo anterior, de esa forma existirá una

comunicación entre maestro-alumno.

Después de haber mencionado las diferentes corrientes teóricas desde el punto de vista en el aspecto educativo; de igual forma existen teorías que nos dicen algunos puntos de vista sobre la enseñanza y el aprendizaje, como Jean Piaget, Vigotsky y demás seguidores de investigadores de los procesos de aprendizajes del sujeto que es el niño.

En primer lugar Piaget a través de sus estudios realizados se adentra a la teoría del desarrollo cognoscitivo del niño en la que clasifica en cuatro etapas; mencionando que tanto de conocimiento de desarrollo y habilidad se tiene en cada etapa: Sensoriomotor, desde el nacimiento a dieciocho meses; preoperacional, dos a siete años; operaciones concretas, siete a doce años; operaciones formales de los doce en adelante. En lo que respecta al nivel de preescolar el niño está pasando por la etapa preoperacional, en el que manifiesta diferentes características de conocimiento.

"En la etapa preoperacional el niño empieza a utilizar símbolos, se enfrenta a juegos imaginativos; desarrolla habilidades perceptuales y motoras. El pensamiento y lenguaje están reducidos, por lo general, al momento presente, a sucesos concretos. El pensamiento es egocéntrico, irreversible y carece del concepto de conservación".⁵

⁵ SEP-UPN, "Los estadios del desarrollo cognoscitivo de Piaget", en guía de trabajo Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, México, D.F., noviembre 1994, pág. 55

Al decir que el pensamiento del niño es egocéntrico, Piaget resalta que el niño se limita de oportunidades de aprender cosas de otras personas, conduciendo con frecuencia a peleas y conflictos con otros niños y adultos. Su interacción social se compone más de juegos, imaginaciones y monólogos, que de un verdadero diálogo.

Al hablar de reversibilidad se refiere a la capacidad que tiene el niño de identificar las cosas en la propiedad del pensamiento operatorio y la conservación se refiere a la capacidad de comprender que la cantidad de una cosa, en este momento puede seguir siendo la misma aunque cambie su apariencia cualitativa.

De la manipulación el niño avanza a la percepción. La noción de cantidad está ligada a la percepción espacial; ya que al presentarle un niño de cinco años 2 conjuntos de igual número de elementos pero puestos de forma distinta, piensa que es mayor el que ocupa más espacio.

Piaget muestra como el espacio es el que define la mayor o menor cantidad de materia, el niño no se da cuenta que a pesar de la modificación la cantidad permanece constante. En su estudio realizado en la que pregunta sobre dos bolas de plastilina que al cambiar su forma una de ellas, el niño dice que la plastilina más alargada contiene más; la barra puede convertirse en bola-operación inversa. Ambas operaciones constituyen los dos grupos básicos de (reversibilidad) que junto a la (conservación) constituye el fundamento de que si el niño no domina esto no puede entender, ni realizar operaciones a menos que sean mecanizados.

Por ello de la necesidad de incrementar actividades que propicien el conocimiento de las habilidades antes mencionados; que a través de la propuesta que se presentó en la estrategia metodológica para favorecer el pensamiento lógico del alumno, realizando acciones que le permitan resolver problemas que impliquen criterios de distinta naturaleza como: cuantificar, clasificar, ordenar, agrupar y medir; enfocándolo a la problemática planteada en el que tenga que ver con la medición, en el que se hagan comparaciones, igualaciones; identificando los tamaños, en este caso manejar términos como grande-pequeño, más grande que, más pequeño que, etc.

Al presentar las actividades en el capítulo anterior en el que se tomó muy en cuenta la interacción social entre alumnos, maestro y personas de la comunidad; así como con los materiales que existen en el contexto del niño. De igual forma el trabajo en el aula escolar en lo que respecta en educación preescolar es importante realizar las actividades por equipo.

Toda esta forma de trabajo para presentar las acciones que el niño conocerá conceptos de medición y a la vez reconocerá del porque la necesidad de utilizar una unidad de medida; iniciándose con la igualación de una cantidad, haciéndose comparaciones de más, menos, igual, etc. Para ello se tomó en cuenta la teoría de Vigotsky, quien formula la idea de que:

"Para entender al individuo es preciso entender las

relaciones sociales en las que se desenvuelve. Enfocándose al aprendizaje de los niños es preciso entender las relaciones sociales y culturales en donde este aprendizaje se realiza; y a partir de estas relaciones el niño construye su conocimiento".⁶

La interacción social da a entender como las acciones de unos individuos afectan las acciones de otros; con la relación entre un grupo en el que a través de la interacción construyan su conocimiento con ayuda entre ellos mismos. Esta forma de pensar que nos proporciona ideas del como el docente puede crear condiciones de enseñanza dentro del aula escolar, en donde el alumno tenga la oportunidad de descubrir sus propias estrategias de adquisición y uso de los contenidos educativos.

Con ello se hace mención de cómo se puede basar uno como docente en la construcción del conocimiento; principalmente en la realización de las actividades de la propuesta pedagógica referente a la medición en lo que respecta a matemáticas; en el que a través de la interacción entre los alumnos y los materiales, el niño por si solo irá descubriendo como resolver un problema de seriación, clasificación, cuantificación, etc., en el que tenga que ver con las unidades de medida de la comunidad y las comparaciones, igualaciones que hagan para identificar lo largo y corto de los objetos.

Otro de los términos utilizados de la teoría de Vigotsky, es sobre la internalización,

⁶ SEP-UPN. "Nuevas ideas para viejas intenciones", en antología básica, Criterios para propiciar el aprendizaje significativo en el aula. México, noviembre 1995, pág. 26

la cual es un proceso que se presenta en el individuo cuando ocurre algo fuera de él y pasa al plano de su mente; adquiriendo los conocimientos a partir de interacciones sociales. Este sucede de que el niño se da cuenta de algún conocimiento entre la relación con otros y con esta interacción se apropia y construye su propio conocimiento; internaliza elementos de su cultura, reglas de interacción, etc.

De igual manera el autor anteriormente señalado nos habla de la zona de desarrollo:

"La zona de desarrollo próximo, no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo. Determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema bajo la guía de un adulto, o en colaboración con otro compañero más capaz".⁷

Este principio de Vigotsky en el que muestra de cómo solucionar en gran parte un problema de cualquier conocimiento que sea, que facilita la interacción entre los alumnos, en el que no es de determinar la zona de desarrollo de cada niño sino saber que contenidos puedan funcionar dependiendo las características generales de los alumnos.

Al hablar del nivel real de desarrollo y zona de desarrollo próximo, nos da a entender que el sujeto en este caso el niño cuenta con cierto nivel de desarrollo en cuanto a sus habilidades y conocimientos; en el que nos preocupamos como llegar a un cierto

⁷ SEP-UPN. Vigotsky, op. cit. p. 133, en Antología Criterios para propiciar el aprendizaje significativo en el aula, pág. 36

objetivo en el que se pretende que nuestros alumnos logren (zona de desarrollo próximo), en el cual hay una cierta distancia, que para llegar a lo que se pretende nos preguntamos ¿Cómo lo haremos? La clave en este caso es la interacción entre alguien más experto y alguien menos capaz, que puede ser aprovechado para la construcción del conocimiento en colaboración, es decir, en apoyo mutuo en este caso por equipos.

La enseñanza de las matemáticas desde hace tiempo que es objeto de estudio, del como se debe enseñar, desde los métodos tradicionales hasta los métodos más actuales; hoy en día ya no están basados en números y espacio sino que han surgido más actividades humanas relacionadas a ellas, en la actualidad se dice que las matemáticas no es una simple transmisión por parte del profesor sino que el alumno debe de pasar por un proceso de descubrimiento y de esa manera aprender.

La medición es la acción y efecto de determinar la longitud, extensión, volumen o capacidad de un objeto; la operación consiste en separar una cantidad con otra tomada como muestra o unidad de medida.

La construcción del conocimiento debe de propiciarse de acuerdo a la edad y desarrollo cognoscitivo del niño; ya que en cada etapa del pequeño tiene una cierta capacidad, en la que tiene su forma de comprender todas las cosas que le rodea.

"Piaget se preocupó específicamente del proceso y desarrollo del pensamiento

comprendiendo en términos de las preposiciones y relaciones lógicas".⁸

Al mencionar de lo que se debe considera en nuestra práctica docente y que la experiencia del educador es de gran importancia ya que él directamente, es el que se enfrenta a la realidad. Las teorías de los diferentes autores son importantes ya que refuerzan las actividades cotidianas que realizamos y al tomarlos en cuenta sin duda alguna estamos enriqueciendo aún más nuestra labor docente.

Al acceso de las diferentes formas de medición se requiere de que el niño use abstracciones mentales complejos que en edad preescolar aún no pueden realizar, debido a sus características de su pensamiento; las habilidades se desarrollan cuando los niños comparan cantidades al llenar y vaciar recipientes; identificando donde hay muchos, menos, igual cantidad; en estas experiencias se basan más en la percepción visual que en la cantidad, es decir, ellos determinan a lo que sus ojos ven y no a la cantidad que tiene el objeto.

En la década de los 50, es cuando comienza a tomar curso sobre la enseñanza de las matemáticas en la que se empieza a sustituir el enfoque tradicional por una enseñanza significativa, es decir que tenga sentido. Se determinaron proyectos en la que buscaban las formas de cómo enseñar a los niños los conceptos relacionados a este campo.

⁸ RESNIK, Lauren B. Y Fors Winsy, "Piaget y el desarrollo cognoscitivo", en antología Matemáticas y educación indígena I, UPN, Plan 90, México, 1995, pág. 336

Bruner quien forma parte del número de psicólogos Norteamericanos en la época de los 60 se preocupó por buscar formas de enseñanza enfocándose en una estructura de comprensión tomando en cuenta las capacidades de los niños; pues este aspecto no era considerado, ya que únicamente le daban importancia a los contenidos más no la capacidad mental del alumno.

"Bruner (1964) describe tres modos de representación: Enactiva, icónica y simbólica; la enactiva, es un modo de representar eventos pasados; icónico, nos separa un paso de lo concreto a lo físico para entrar al campo de las imágenes mentales; simbólica, es la manera de captar las experiencias en la memoria, apareciendo la competencia lingüística".⁹

La enactiva se cree que en este modo el niño puede recordar las cosas pasadas mediante una respuesta motriz, que en la etapa de Piaget es llamada sensoriomotriz; en este caso el niño aprende ubicándose a la experiencia anterior en el que vivió momentos de experimentación con la relación de los objetos manipulados.

El segundo modo de representación, el icónico según Bruner es cuando el niño imagina una operación o una manipulación, no tan solo de recordar el acto, sino también recrearlo mentalmente cuando sea preciso, recordando alguna característica de lo acontecido.

⁹ RESNICK, Lauren B. Y Ford Wendy W., "Las matemáticas como comprensión conceptual y como resolución de problemas", en antología Matemáticas y educación indígena I, SEP-UNO, Junio 1995, pág. 277

La representación simbólica; en este proceso mental el niño comprende a través de las experiencias vividas en su memoria, de que un símbolo representa alguna cosa, este símbolo puede ser un número, una letra, algún signo, en el que ha existido un acuerdo de todos para representar algo, que aunque no sean parecidos ha existido un convenio para utilizar dicha simbología; en el que se abrirá nuevas posibilidades de pensamiento abstracto.

Estas tres formas de representación para llevarse a cabo requiere efectuarse en forma sencilla de manera que cualquier educando lo pueda comprender perfectamente; en este caso no toma en cuenta el desarrollo y edad del niño según Piaget, el cual lo contradice Bruner se basa para la enseñanza en el aula en la teoría general del desarrollo intelectual, utilizando los modos de representación antes mencionados de tal forma que los niños comprendan lo que se pretende solucionar, cualquier problema, dependiendo el nivel educativo en este caso preescolar.

Otro seguidor de Bruner y Piaget (Zolyan D, Dienes) que se preocupó en una enseñanza significativa de las matemáticas; en el que defendió la importancia de incorporar los descubrimientos, lo que más lo caracterizó es sobre emplear materiales y juegos concretos.

Para estos autores los cuales nos dan sugerencias del como poder elaborar una estrategia didáctica tomando en cuenta un aprendizaje por descubrimiento,

utilizando material concreto para la construcción del conocimiento en colaboración; el cual se tomaron muy en cuenta para la elaboración de la propuesta en la realización de las actividades presentadas en el capítulo anterior.

La experiencia del maestro es sin duda un instrumento muy importante para la construcción del conocimiento en los alumnos; pero bien sabemos que la sociedad cambia, así como también los modelos educativos; por ello es conveniente estar actualizados y conocer las diferentes corrientes teóricas que nos sirva de guía para realizar diferentes estrategias metodológicas, con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en bien de la niñez de las comunidades en la cual laboramos.

CAPÍTULO IV

PERSPECTIVAS DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA

Al iniciar la elaboración de la propuesta pedagógica fue difícil detectar y plantear el problema, que al analizar el trabajo dentro de la práctica docente en el grupo escolar que atiendo; detecté como no se lograba un objetivo tan importante como es el desarrollo lógico-matemático para dar un acercamiento con la medición, que al principio únicamente se hacen comparaciones, para posteriormente establecer unidades de medida no convencionales.

Otra de las dificultades fue en la relación y ubicación del contenido de la propuesta pedagógica, principalmente en el planteamiento del problema, en él tuve que investigar en diversos libros que tenían que ver con la medición en Educación Preescolar, detectar que pueden hacer realmente los niños en esta edad en cuanto a la medición para su desarrollo lógico-matemático.

Para realizar la alternativa pedagógica de igual forma investigue en libros para reforzar las actividades que se propusieron en el desarrollo del proyecto, hasta llegar a la evaluación; que para lograr la realización del capítulo se tuvo que extraer ideas en diferentes libros. Así mismo en la fundamentación teórica se dio el mismo procedimiento para lograr la meta que se planteó desde un principio.

Esta propuesta pedagógica está encaminada en favorecer el desarrollo del

pensamiento lógico-matemático a través del uso de mediciones que corresponden a la Etnomatemática, haciendo comparaciones de más, menos, igual; tomando en cuenta las características del objeto con respecto a su tamaño, reconociendo lo más largo, lo más corto; empezar a utilizar unidades de medida en este caso de la comunidad, en él podrán utilizarse, la mano, el brazo, un pie, los dedos, etc., con ello se logrará el desarrollo integral del educando.

Con el desarrollo de las actividades que se planteó, se pretende lograr una construcción del conocimiento, en colaboración, utilizando una estrategia metodológica, que el aprendizaje sea por descubrimiento, es decir, que el alumno por sí solo se dé cuenta de la solución del problema matemático, utilizando material concreto, objetos que sean palpables, con los que tengan interacción para realizar las actividades del proyecto en el que tengan que comparar, igualar, tomando en cuenta los tamaños de lo largo y corto; de igual manera podrá realizar clasificaciones, seriaciones, agrupaciones, etc., con esto se espera lograr la formación de los alumnos de una manera crítica, analítica y reflexiva, según los requerimientos del nuevo modelo educativo; en el que, ya no tengan que depender de alguien, sino que, ir propiciando a que ellos mismos por sí solos sepan enfrentar los retos de la vida.

Vivimos en un país pluricultural; que en cada grupo étnico tienen sus propios rasgos culturales, con la aculturación cada día se empieza a desaparecer; por ello la importancia de tomar en cuenta ciertos valores culturales, que aún prevalecen en

nuestras comunidades, sino hacemos conciencia de nuestras propias raíces, se perderán por eso en la propuesta pedagógica se tomó muy en cuenta un contenido etnomatemático para realizar la alternativa, a través del uso de unidades de medida utilizados en el grupo étnico tének; que sin duda alguna sabrán utilizar otros compañeros que tengan al alcance el presente trabajo, para su aplicación en cualquiera de las escuelas de educación preescolar indígena y de esta manera fortalecer aún más nuestro subsistema de Educación Indígena.

El contenido de la propuesta pedagógica que se dio a conocer, tiene como finalidad lograr el fortalecimiento de la educación preescolar indígena. En primer lugar tiende a beneficiar la construcción del conocimiento en cualquiera de las escuelas que se requiera aplicar; por otro lado de igual manera se proporciona elementos fundamentales, para que el docente tenga a la mano nuevas formas de trabajo, que le sirvan en su labor cotidiano, que a fin de cuentas los que más se beneficiaran será la niñez indígena, de las comunidades en la cual prestamos nuestros servicios.

Por último quiero hacer mención que el presente trabajo no es del todo perfecto, como en cualquier otro escrito tiene sus limitaciones, que pueden ser enriquecidos haciendo las observaciones correspondientes para una crítica constructiva; con esto quiero decir, que cualquier otro compañero que esté interesado en esta propuesta pedagógica, con su experiencia e ideas puede enriquecer aún mas el contenido, para favorecer el desarrollo integral del educando, como objetivo general en educación preescolar indígena.

BIBLIOGRAFÍA

AULA-SANTILLANA, Diccionario de la Ciencias de la Educación, Tercera Reimpresión México D.F., febrero 1996.

SEP-DGEI, Antología Capacitación Docente, Instrumentos Curriculares, México, 1991.

SEP-DGEI Programa de Educación Preescolar Para Zonas Indígenas, México, 1994.

SEP. Arcas de Trabajo, México D. F., Junio 1992

SEP. Desarrollo del Niño en el Nivel Preescolar, México, D.F., Junio 1992.

SEP. Lecturas de Apoyo, México D.F., 1992.

SEP, Programa de Educación Preescolar, México D.F., Junio 1992.

SEP-UPN. Antología Curso Propedéutico, Segunda Edición, México, 1991.

SEP-UPN. Antología Criterios Para Propiciar el Aprendizaje Significativo en el Aula, México, 1995.

SEP-UPN. Guía de Trabajo Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar, Segunda Edición, México, 1994.

SEP-UPN. Antología El Campo de lo Social y la Educación Indígena II, México, 1995.

SEP-UPN. Antología Matemáticas y Educación Indígena I, México, 1995.

SEP-UPN. Antología Matemáticas y Educación Indígena II, México, 1995.

SEP-UPN. Antología Práctica Docente y Acción Curricular, México, 1992.

ANEXOS

ANEXO 1
AUTOEVALUACIÓN

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____ LOCALIDAD: _____
 NOMBRE DEL PROYECTO: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____
 FECHA: _____

LOGROS Y DIFICULTADES	NADIE	ALGUNOS	TODOS
¿Qué hicimos?			
¿Todos participaron en los trabajos?			
¿Se prestaron los materiales al trabajar por equipo?			
¿Sabemos ordenar los objetos del más corto al más largo y del más largo al más corto?			
¿Les gustó lo que hicimos?			
¿Sabemos medir con la manos, dedos y brazo?			
¿Participaron sus papás?			

Vo. Bo.

 NOMBRE Y FIRMA DEL MAESTRO
 DE GRUPO

 NOMBRE Y FIRMA DEL
 SUPERVISOR

ANEXO 2

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____ LOCALIDAD: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____
 NOMBRE DEL PROYECTO: _____ FECHA DE EVALUACIÓN: _____

N = NADA P = POCO R = REGULAR M = MUCHO

NOMBRE DEL ALUMNO		LOGROS Y DIFICULTADES																		
	Hace agrupaciones tomando en cuenta lo largo y corto del objeto.	Distingue y sabe sacar las unidades de brazada, cuarta y dedos.	Ordena de menor a mayor y de mayor a menor basándose por lo corto y largo del objeto.	Compara conjuntos y sabe donde hay pocos, muchos, igual	Compara conjuntos de distancias como cerca, lejos en relación a la escuela.															
	N	P	R	M	N	P	R	M	N	P	R	M	N	P	R	M	N	P	R	M

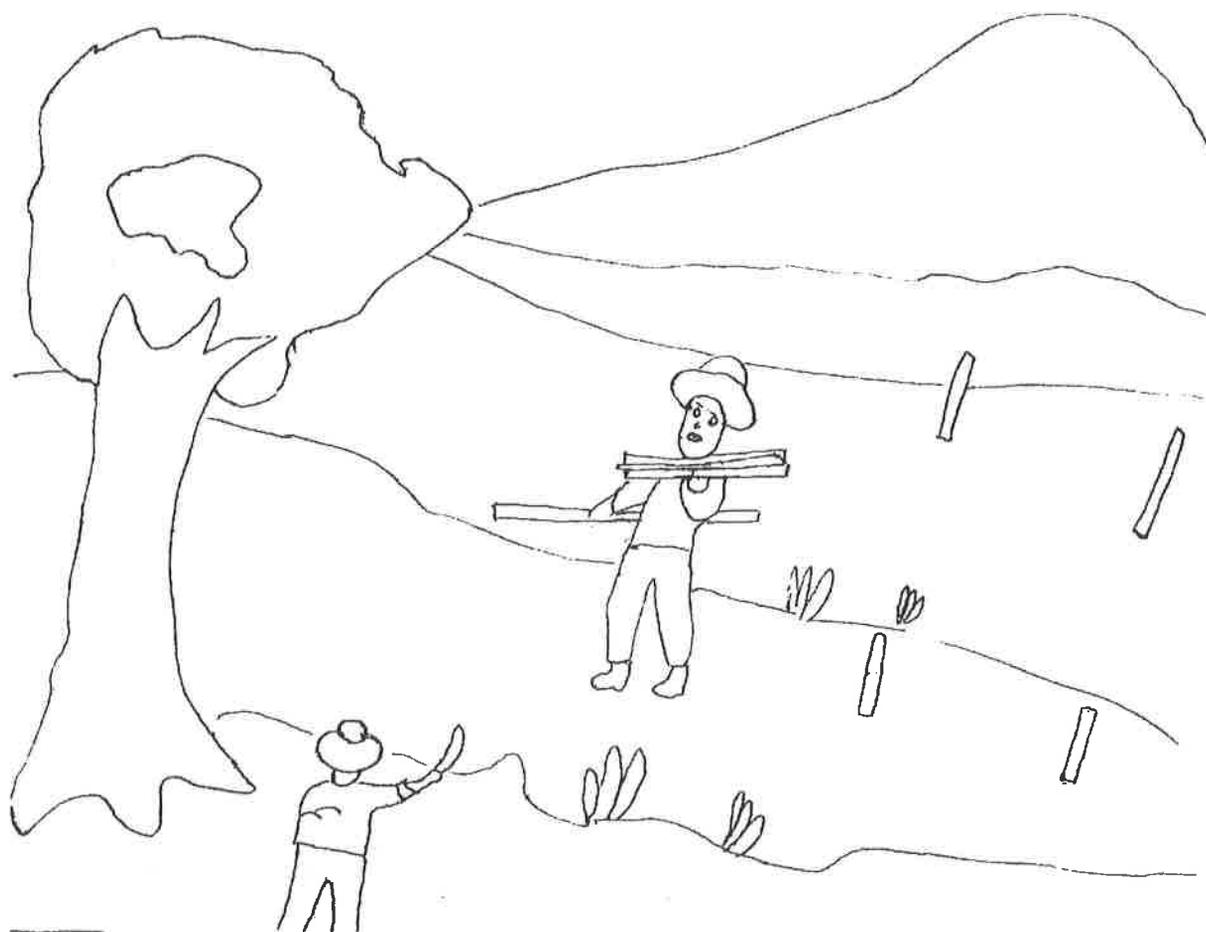
 NOMBRE Y FIRMA DEL MAESTRO DE GRUPO

 Vo.Bo. SUPERVISOR ESCOLAR

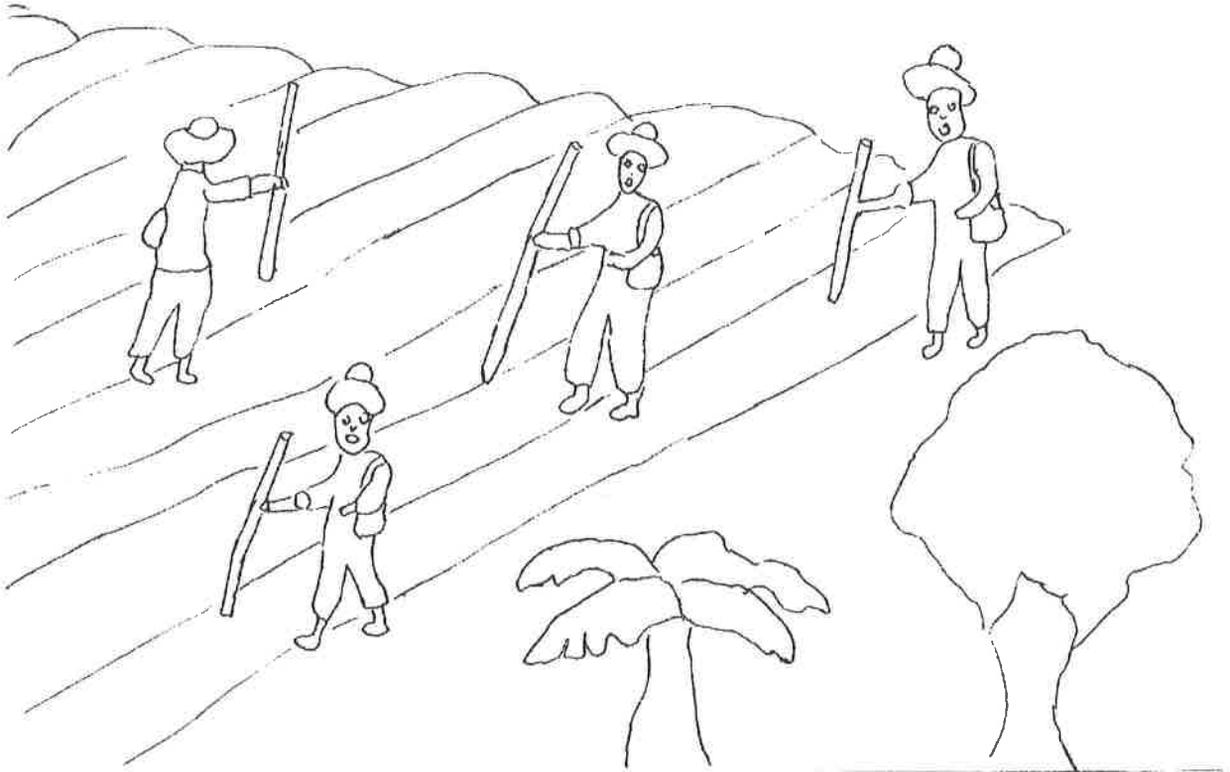
ANEXO 3

LA SIEMBRA EN MI COMUNIDAD

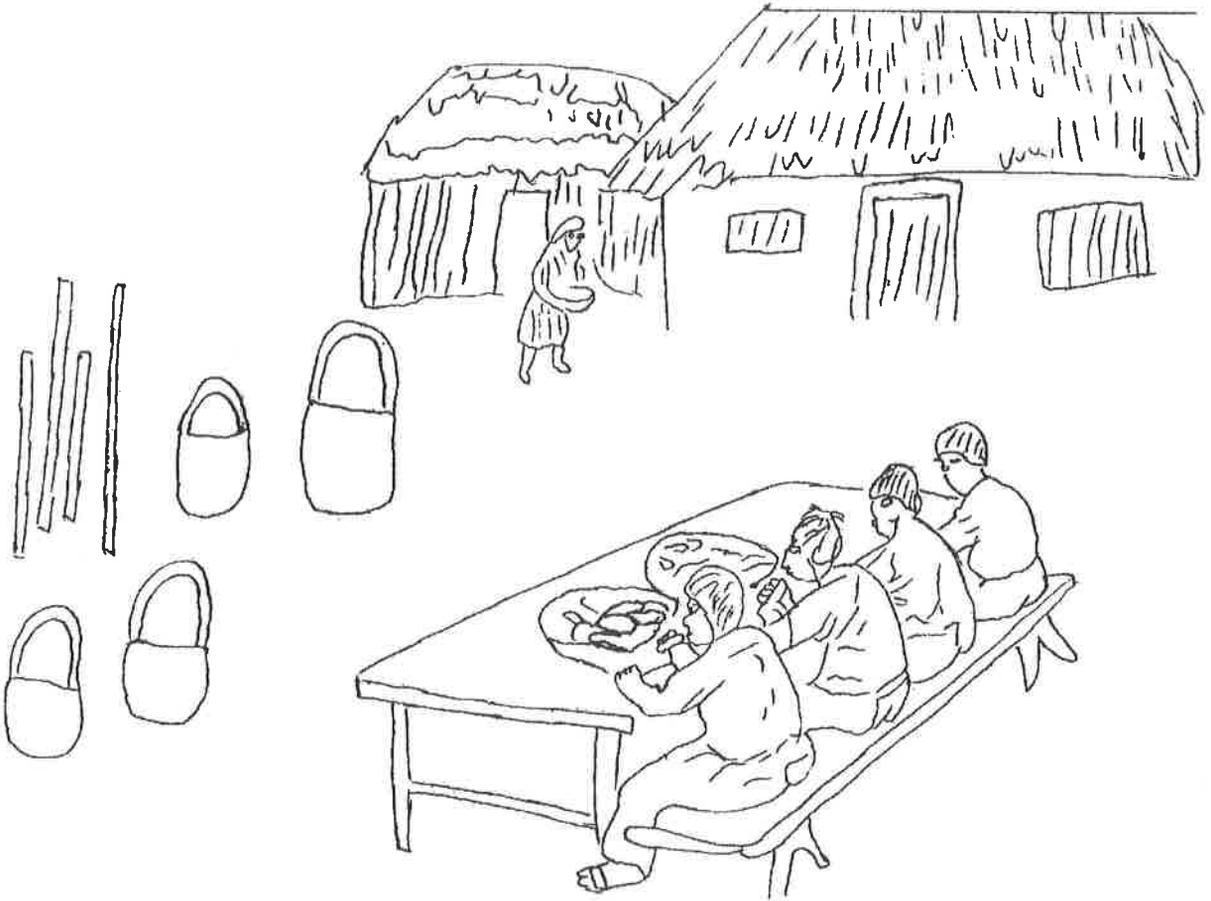
Mi papá y otro señor van al campo a medir las tareas.



Mi papá y otros tres señores siembran frijol



Mi mamá les da de comer a los sembradores



ANEXO 4

EVALUACION GENERAL DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: _____ LOCALIDAD: _____

NOMBRE DE LA ESCUELA: _____ GRADO: _____ GRUPO: _____

FECHA: _____

LOGROS Y DIFICULTADES

Actividades del proyecto con resultados satisfactorios y de los que presentaron dificultad.

Momentos de búsqueda y experimentación por parte de los alumnos.

Materiales que fueron de mayor riqueza y disfrute en la realización de los juegos y actividades.

Conclusiones de los niños al evaluar el proyecto.

Aspectos que deben ser considerados en la realización del siguiente proyecto.

Observaciones significativas de cada niño; como gustos, problemas, logros, en relación a dibujos que realizó, opiniones que de el niño y acciones que tengan que ver con la medición.

NOMBRE Y FIRMA DEL MAESTRO_____
Vo. Bo. SUPERVISOR ESCOLAR