



GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
SECRETARIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA
UNIDAD UPN 231



✓
“ESTRATEGIAS PARA MEDIR LONGITUDES CON ALUMNOS DEL PRIMER
GRADO DE PRIMARIA BILINGÜE”

POR:

LILIA DEL SOCORRO ALAMILLA NAAL

FELIPE CARRILLO PUERTO. QUINTANA ROO JULIO DEL 2000



N.S. 119536

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA
UNIDAD UPN 231



**“ESTRATEGIAS PARA MEDIR LONGITUDES CON ALUMNOS DEL PRIMER
GRADO DE PRIMARIA BILINGÜE “**

POR:

LILIA DEL SOCORRO ALAMILLA NAAL

PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE SE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA PARA EL MEDIO INDÍGENA

FELIPE CARRILLO PUERTO, QUINTANA ROO JULIO DEL 2000



**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 231**

Gobierno del Estado Libre y
Soberano de Quintana Roo
Chetumal, Q. Roo, México

SECCION: DIRECCION
OFICIO NO. D-128/00

ASUNTO: SE EMITE DICTAMEN

CHETUMAL, Q.R., 01 DE JUNIO DE 2000.

**C. PROFRA. LILIA DEL SOCORRO ALAMILLA NAAL,
PASANTE DE LA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
PRIMARIA PARA EL MEDIO INDIGENA PLAN '90,
P R E S E N T E.**

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación en esta Unidad, y como resultado del análisis realizado a su trabajo titulado: "ESTRATEGIAS PARA MEDIR LONGITUDES CON ALUMNOS DEL PRIMER GRADO DE PRIMARIA BILINGÜE" OPCIÓN: PROPUESTA PEDAGÓGICA a criterio del Director de Tesis de la C. Profra., PIEDAD GUADALUPE LOPEZ AGUILAR, le manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su Examen Profesional.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

**ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"**

**PROFR. CARLOS ANTONIO MAY SÁNCHEZ
DIRECTOR DE LA UNIDAD**



SERVICIOS EDUCATIVOS Y CULTURALES
UNIDAD 231
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
DIRECCION
CHETUMAL, Q. ROO

C.C.P. LIC. MARIA DELFINA MAGAÑA UGARTE.-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL ESCOLAR
C.C.P. C. PROFRA. PIEDAD GUADALUPE LOPEZ AGUILAR.- DIRECTOR DE TESIS.
C.C.P. COMISIÓN DE TITULACIÓN
C.C.P. MINUTARIO
CAMS/lis

Dedicatoria

**A DIOS
A LOS SERES QUE MÁS AMO
A MIS ASESORES (ESPECIALMENTE A PIEDAD)
A MIS AMISTADES Y
A QUIENES VA DIRIGIDO ESTE TRABAJO;
VER CORONADO EL ESFUERZO
ES SENTIRSE INMENSAMENTE
SATISFECHA DE LOS DONES
QUE EL SER SUPREMO NOS REGALARA.
ES SENTIRSE ÚTIL A LA SOCIEDAD
ES SENTIR EL ÉXITO DE RECORRER
EN CADA ROSTRO DE LOS NIÑOS Y
NIÑAS QUE INTERVINIERON EN ÉL.
A TODOS USTEDES QUE SIN ESCATIMAR
ESFUERZO ALGUNO SACRIFICARON
GRAN PARTE DE SU VIDA
A QUIENES NUNCA PODRÉ PAGAR
CON LAS RIQUEZAS MÁS GRANDES DEL MUNDO
A USTEDES QUE LES QUIERO
LES DOY LAS MÁS SINCERAS GRACIAS
POR SEMBRAR EN MÍ
LA SEMILLA DEL SABER ENSEÑAR.**

Autora:

Lic. Lilia del S. Alamilla Naal.

CONTENIDO

	Páginas
INTRODUCCIÓN	1
I. PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACION DEL PROBLEMA	4
II. ANÁLISIS DEL PROBLEMA.....	10
III. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	22
IV. ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS	41
a) Objetivos	41
b) Actividades	44
c) Recursos didácticos	49
d) Evaluación	51
V. INFORME	55
VI. CONCLUSIÓN	79
GLOSARIO DE TÉRMINOS MAYA Y ESPAÑOL	81
BIBLIOGRAFÍA	88
APÉNDICE	90
ANEXOS	101

INTRODUCCIÓN

La educación que reciba todo individuo debe estar basada en las aspiraciones del artículo 3º constitucional y que a la letra dice:

... Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El estado –Federación, Estados y Municipios impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y la secundaria son obligatorias. La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez el amor a la patria y la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.⁽¹⁾

Bajo estos conceptos de ley de educación, la escuela primaria bilingüe “LAZARO CARDENAS” con clave 23DPB0024Q ubicada en la comunidad de Chun Yax Ché asume su papel de impartir con responsabilidad e igualdad de oportunidades de aprendizaje de todos los niños en edad escolar.

Con base a un marco de respeto hacia su cultura, lugares sagrados, lengua, religión y política como un derecho de los infantes provenientes de una etnia en particular la maya y esto lo consagra el artículo 38 de la ley general de educación que menciona “La educación básica en sus tres niveles, tendrá las adaptaciones requeridas para responder a las características lingüísticas y culturales de cada uno de los diversos grupos indígenas del país, así como de la población rural dispersa y grupos migratorios”.⁽²⁾

Por ello, en el capítulo primero de esta propuesta se explica en la presentación y justificación de la dificultad en el aprendizaje de longitudes que presentaron los alumnos del

⁽¹⁾ SEP artículo 3º Constitucional y Ley General de Educación. Pág. 27

⁽²⁾ Ibídem pág. 69

primer grado de educación primaria en el medio indígena, se argumenta de qué manera se vive el problema en el aula escolar considerando el panorama general que los educandos traen como conocimientos previos aprendidos del seno familiar y comunitario que al vincularlos con los contenidos de enseñanza se encuentran tropiezos y sino son atendidos se van arrastrando a lo largo de la vida escolar, también se delimita el ámbito o dimensión del problema, el contenido se encuentra en el segundo eje temático sobre medición.

En el 2º capítulo se hace referencia al contexto social, institucional y lingüístico que marcan pautas a seguir en la práctica docente, se hace también alusión al desarrollo cognitivo de los alumnos como elemento fundamental en su maduración psicológica, la lengua maya que éstos manejan es insoslayable ya que a través de ésta comunican sus conocimientos, sentimientos, interés de aprendizaje, dudas, aciertos, etc., y que la escuela como institución formadora no debe estar ajena al contexto lingüístico de los escolares.

En el 3º capítulo se hace referencia a las diferentes teorías sustentadas por especialistas como Freud, Erikson, Vigotsky y Piaget del cual se habla más porque es uno de los que en su teoría sobre el desarrollo del niño explica la naturaleza de la inteligencia y como éste va superándolo de acuerdo al grado de avance de maduración que va obteniendo al pasar los días, siendo importante tenerlos presente ya que se trabaja con escolares de 6 a 7 años y es fundamental para comprender a nuestros educandos, con esto se reconoce que ellos al llegar a la escuela traen un cúmulo de experiencias aprendidas del entorno familiar y comunitario y que servirá como base de la enseñanza escolar donde los discentes pondrán todo su interés para interactuar y adquirir nuevos conocimientos, por ello en este trabajo se mencionan estrategias de motivación e interés, creando con ello un ambiente propicio para los alumnos y que no sean pasivos, proponiendo como base fundamental el juego.

En el 4° capítulo se habla acerca de la importancia que se tiene al planear y proponer objetivos que en realidad se puedan alcanzar y que estén de acuerdo a las necesidades de aprendizaje de los niños, se describe el tipo de actividades a realizar para alcanzar lo propuesto, asimismo se da a conocer el espacio-temporal necesario para cubrir las actividades planteadas, se menciona también los elementos o recursos didácticos que servirán para acercar a los alumnos al contenido en el cual se procurará que mantengan el interés, motivación y participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por último se contempla la evaluación como parte fundamental de los conocimientos que los escolares van adquiriendo, buscando siempre superar los obstáculos que se presenten y consolidar aciertos que se obtengan por parte de los discentes para que así el aprendizaje sea significativo y útil para la vida cotidiana de cada uno de ellos, esto hará tener satisfacción o fracaso en la enseñanza que se imparte cada día y de esta forma mejorar en parte la práctica docente.

En el capítulo 5° se explica como fue desarrollándose las actividades que se planteó hasta llegar a resultados favorables para los alumnos y la propuesta misma en la cual se superó la dificultad encontrada anteriormente en los 3 discentes ya que al tomarlo en cuenta se previó darle solución urgente y no permitiendo que se agrave en los niños porque sería factor que obstaculice su vida escolar, asimismo se involucró a todos los pequeños que conforman el grupo ya que es importante la solidaridad en los niños, por último se concluye haciendo un análisis de la experiencia vivida con los niños y las pautas que se fueron dando para elevar la calidad del aprendizaje en los escolares de primer grado.

I. PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Emprender el análisis del quehacer en el aula es una tarea impostergable si en realidad se quiere conocer y encaminar por donde sea más pertinente a los infantes, de hecho el campo de las matemáticas es difícil de estudiar, pero muy útil para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana sea cual fuere su origen.

Al iniciar la sesión pude observar que “para aprender, los alumnos necesitan hacer matemáticas, es decir, precisan enfrentar numerosas situaciones que les presente un problema, un reto y generar sus propios recursos para resolverlas, utilizando los conocimientos que ya poseen”⁽³⁾. Por ello, al tratar el contenido de longitudes y áreas se constató por medio de la prueba diagnóstica que los alumnos presentan problemas como el que se está tratando en este trabajo, ya que los resultados que arrojó demostraron que no tienen nociones sobre medición de longitudes.

A través de la interacción diaria que se tiene con el grupo en el proceso enseñanza-aprendizaje es muy dable observar a los educandos con la finalidad de detectar aciertos y obstáculos que reportan como resultado del proceso interaccional en el aula escolar.

El conocimiento de las matemáticas es fundamental en la vida del individuo ya que enseñan a desarrollar habilidades y destrezas de la mente humana, las cuales generan estrategias mentales que le permiten llegar a la solución de problemas de la vida diaria; en la práctica docente es importante tener en cuenta los conocimientos matemáticos que los pequeños poseen empíricamente sobre el contenido que se pretende enseñar, esto es para llegar a las soluciones positiva que la educación desea alcanzar.

⁽³⁾ SEP. La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria II. Pág. 9

En las sesiones académicas es indispensable permitirle a los chiquillos externar dudas, aciertos, opiniones, sentimientos, etc., con la finalidad de que sientan que el aula escolar, el grupo y el maestro forman parte de su contexto y que éstos componentes no son ajenos en su aprendizaje escolar; con base a lo anterior se busca que los niños sean críticos, analíticos, activos, reflexivos, participativos e innovadores del acontecer social del cual forman parte importante.

Las sesiones se desarrollan en un marco de respeto y de construcción integral, ya que los alumnos necesitan aportar sus conocimientos previos en relación al contenido para que entre todos se construya uno nuevo, de esta manera podrán interesarse en encontrar el significado y funcionalidad del objeto de estudio y al mismo tiempo hacer de las matemáticas un instrumento elemental en la vida cotidiana, así será de utilidad lo que aprenden y hacen.

Asimismo es notable que en el salón de clases los escolares hablen la lengua maya, esto condiciona en parte lo que sucede con los contenidos académicos porque contribuye a organizar el contexto social de transmisión o adquisición de la expresión oral, por ello los infantes aprenden con dificultad.

El centro de trabajo donde se encuentra la situación problemática motivo de estudio se llama "LÁZARO CARDENAS" CON CLAVE 23DPB00254Q, es una escuela primaria bilingüe ubicada en la comunidad de Chun Yax Ché del Municipio de Felipe Carrillo Puerto, en el estado de Quintana Roo; perteneciente a la zona escolar 230106 con cabecera en la misma ciudad, es considerada de organización unitaria porque cuenta con un personal para desarrollar la actividad docente con los 4 grados existentes.

Cuando un individuo nace, se encuentra ya interrelacionado de diversas maneras con el entorno social del que forma parte: la cultura indígena a la que llega es algo que lo precede

y que adquiere con todas sus características y significaciones.

Nace predispuesto hacia la sociedad, pero es en grupo y en la interacción social con otros en donde se forma como sujeto psíquico y de manera indisoluble en términos de que en ella se estructure las bases de su propia personalidad; ésto es un proceso que está signado por el grupo al que pertenece; de esta manera, los niños se constituyen psíquicamente a partir de su propia cultura, además se considera que sus esquemas básicos de identificación, de relación consigo mismo y de la vinculación con los otros se dan por lo que internalizó en sus primeros años de vida, en particular una codificación del mundo con una estructuración de su realidad social de la cual no es ajeno.

Al ingresar a la escuela primaria se ven en la necesidad de ubicarse dentro de un grupo más amplio que no es su familia, de aquí la preocupación principal en los dos primeros grados de reforzar el proceso de socialización e integra gradualmente las formas de aprendizaje, con esto se busca propiciar las actitudes de colaboración, respeto y participación en las tareas a realizar con la finalidad de superar las dificultades que se presentan en el desarrollo de las actividades sobre la medición de longitudes, áreas, peso, perímetro, etc.; por ello cuando la educación sistematizada se les proporciona, sienten que tiende a reemplazar sus estructuras de conocimiento adquiridas en el seno familiar y comunitario, entonces, ponen resistencia al no asimilar los saberes y hábitos de su entorno natural, por lo tanto es importante que en el medio indígena se imparta una educación acorde a la sociedad con características propias del contexto inmediato.

Pero si bien es cierto, la organización del plan de estudios para la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria se ha articulado en seis ejes de análisis los cuales son:

1. Los números, sus relaciones y sus operaciones.

2. Medición.
3. Geometría.
4. Proceso de cambio.
5. Tratamiento de la información.
6. La predicción y el azar.

Esta organización de ejes lleva consigo la incorporación de contenidos temáticos, el desarrollo de ciertas habilidades y destrezas para que los escolares tengan una buena formación básica y así puedan aplicarla en la solución de problemas de la vida cotidiana.

Para el primer grado de educación primaria se manejan los primeros 4 ejes temáticos con el propósito de adecuar e integrar mejor los contenidos para su enseñanza y se les faciliten a los educandos al desarrollarlos dentro del proceso de apropiación del aprendizaje.

El problema de enseñanza y objeto de estudio es esta signatura se encuentra ubicado en el bloque II del segundo eje, es la medición y tiene como propósito fundamental:

1. Comparar longitudes utilizando un objeto como intermediario (cordones, varillas, hilos, etc.).
2. Comparar superficies de figuras mediante la superposición.

Al desarrollar los contenidos los alumnos harán comparaciones directas y construirán longitudes tales como: tan largas como menos cortas, más largas que; por esta razón es indispensable tener en cuenta que: “El interés central a lo largo de la primaria en relación con la medición es que los conceptos ligados a ella se construyen a través de acciones directas sobre los objetos, mediante la reflexión sobre esas acciones y la comunicación de resultados.”⁽⁴⁾

En los juegos tradicionales es dable observar y escuchar los términos que manejan los

⁽⁴⁾ SEP Plan y programas de estudio 1999. Pág. 51

pequeños de manera oral y empírica, ellos miden y comparan longitudes, distancias, perímetros y áreas de las mismas viviendas y objetos del entorno natural; cuando juegan a las canicas es muy usual oírles decir en su lengua indígena las palabras *xáak'* (pasos), que darán para volver a tirar; cuando juegan el tinjoroch' manejan palabras como: *naats'* (cerca), *náach* (lejos), *juts'abaa* (acercarse) para cortar el hilo de su contrincante; esta es la razón por la cual les es difícil comprender el manejo de medidas convencionales, porque en parte están fuera del contexto en que viven. Para ellos el metro, el kilogramo y el litro no tienen un significado, por eso “El proceso que siguen los niños para adquirir los conceptos de las diferentes magnitudes es lento”.⁽⁵⁾

Considerando lo anterior es importante tomar en cuenta los conocimientos previos que los educandos poseen, para que de alguna manera se busque resolver el problema planteado que es un reto a enfrentar porque es necesario que los chiquillos vinculen ciertas prácticas tradicionales con los conocimientos sistematizados, para que así puedan resolver con facilidad cualquier problema que se les presente de la realidad social que viven.

La solución será el motor que promueva el aprendizaje de las matemáticas y el desarrollo de la capacidad de razonamiento de los niños, considerando también que son de gran utilidad en la vida diaria del ser humano, sirviéndole para realizar diversas actividades del quehacer en el campo como: tumbar, quemar, medir la milpa, construir la casa, etc.; en los trabajos que la mujer realiza como: ir a comprar a la tienda, al molino, preparar alimentos, calcular el tiempo de la gestación, etc., mayormente en estas situaciones manejan los conocimientos de la cultura maya, aunque de hecho es insoslayable la utilización de las etnomatemáticas en la vida práctica del grupo.

⁽⁵⁾ SEP Libro de Matemáticas para el maestro del primer grado. Pág. 35

Es importante que el contenido escolar en su aplicación se vincule a las formas de medición, peso, cálculo del tiempo, distancia, longitud, etc., que se tiene como aprendizaje informal; en la comunidad se utilizan medidas de las etnomatemáticas como el náab (cuarta), sáap (brazada), xáak' (paso), luub (lengua) k'aan (mecate), muut (almud), wuuts' (1 kilo), laap' (un puñado), ch'uuy (racimo), chowak (largo), kóon (corto), entre otras. (Ver apéndice 1-2, 3 y 4).

Al trabajar con los alumnos vinculando los contenidos propuestos con los saberes previos, se relacionan las áreas de estudio porque éstas están estrechamente ligadas; cuando se manejan las medidas en forma bilingüe se favorece la asignatura de español en cuanto a la expresión oral y la escrita ya que los discentes utilizan ambas lenguas en su comunicación con los demás y está presente en todas las asignaturas del primer grado, las matemáticas y las ciencias sociales su relación radica cuando se habla de fechas conmemorativas, en la organización del grupo en equipos de 3, 4 y en binas así como también en la historia de las matemáticas; con las ciencias naturales o conocimiento del medio con ésta es fundamental su relación en cuanto a saber la distancia en que se siembra una planta a otra, tiempo en que se cultiva las diferentes verduras, frutas, cereales, leguminosas y demás cultivos que sirven para la alimentación y curación del ser humano así como también para contar las partes de su cuerpo y cuantos huesos y dientes conforman su estructura física y biológica; por último al utilizar los recursos naturales en el proceso de enseñanza de los escolares.

Por tal motivo cuando los infantes faltan a alguna sesión pierden la continuidad del contenido de las clases porque todas las materias tienen relación entre sí.

II. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

A) Contexto social, institucional y lingüístico.

Hacer el análisis contextual donde se desarrolla la práctica docente es de suma importancia, ya que de ésta manera se conoce el por qué de la dificultad en la medición de longitudes que presentaron los alumnos del primer grado de educación primaria bilingüe.

El contexto que rodea a los niños da parámetros a seguir hasta llegar a comprender aspectos relacionados sobre el comportamiento personal de cada niño analizar el por qué aprenden, qué aprenden y cuándo aprenden.

Conocer es distinguir que cada pueblo indígena construye sus relaciones de producción en una constante interrelación con el contexto regional en el que está ubicado; la población de Chun Yax Ché se encuentra a 78 kilómetros de la cabecera municipal que es Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo sobre la carretera federal Tulum – Carrillo Puerto. (Ver ANEXO NO. 1).

Dentro de las características físicas y geográficas, se puede encontrar que la porción de tierra existente está formada por pequeñas elevaciones y montículos, teniendo un nivel de 10 metros de altura sobre el nivel del mar; existen dos variedades de tierra el boox lu'um (tierra negra) y el sascab (tierra blanca), factibles para que la gente sobreviva porque son fértiles y admiten el cultivo de diferentes clases de plantas comestibles como: el frijol, maíz, cítricos, calabaza, chiles, pepino, sandía, melón, ibes, espelón, plátanos, tomates, jícamas, anona, etc.

El clima de este lugar es variable: húmedo - cálido y otras frío pero tolerable; es una de las zonas más lluviosas, por esta razón se considera de clima variado, las lluvias caen con frecuencia en los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre y gran parte de octubre,

acompañados de vientos fuertes.

Su hidrografía lo forman lagunas, cenotes, pozos y aguas estancadas (ak'alche) y la circulación es principalmente subterránea que desembocan en el mar.

La flora de esta comunidad son selvas altas, medianas, bajas y otros tipos de vegetación, en éstas se encuentran especies como: la caoba y el cedro consideradas maderas preciosas; el ciricote y el guayacán de alto valor comercial; el chaca o palo mulato, el pasak', el jubo y el sak chaca son maderas blandas; el zapote, ramón, chechen, pukte', tsalán y el jabín como maderas duras; existen algunas palmáceas como el corozo, huano y otras variedades; el epazote, ruda, x-k'anan, pixoy, ele'emuy, albahaca, pepino kat son utilizadas como medicinales y proporciona a los habitantes de esta comunidad alivio para sus males; entre los que consume el hombre en su alimentación están: el sakpáa, mango, la pitalla, la huaya, el nancen; por último se pueden considerar los que le hace daño al ser humano como: el p'op'opox, tsa' (mala mujer), el chechen y hortiga.

En lo que se refiere a la fauna, ésta se contempla de la manera siguiente:

SILVESTRE	DOMÉSTICA	COMESTIBLE	DAÑINA
Tejones		X	X
Temazates			X
Venados	X	X	
Jabalí	X	X	
Ardilla	X	X	
Tepezcuittle		X	
Puerco	X	X	X
Zorroespín			X

Zorros			X
Viboras			X
Lagartos			X
Conejos	X	X	
Pavos	X	X	
Patos	X	X	
Chachalacas	X	X	
Gallinas	X	X	

La población hace uso de estos recursos para su sobrevivencia.

La comunidad está formada por 160 habitantes según el censo general de población del presente ciclo escolar 1998-1999, el cual queda distribuido así:

POBLACIÓN	H	M	T
Niños menores de 4 años	10	14	24
De 4 a 5 años	5	8	13
De 6 a 14 años	25	25	50
De 15 a 16 años	8	10	18
De 17 a 44 años	20	25	45
De 45 a más años	5	5	10
Totales	73	87	160

La mayoría de la población indígena vive en un estatus de marginación y en la pobreza extrema; en lo educativo muestra los más altos índices de analfabetismo, reprobación y

deserción escolar, encontrando así un rezago a nivel regional, ésto se debe a que en su comunidad la gente se queda dedicado a la agricultura de autoconsumo y cuando quiere integrarse a la sociedad urbana buscando mejores condiciones de vida, es ubicado en los estratos más marginales por su escasa preparación.

En el contexto cultural y lingüístico de la población se ha observado que los indígenas mayas en cualquier lugar de la península que se integren, llevan con ellos raíces jamás olvidadas, porque lo demuestran en la manera de cómo conviven, crean, trabajan. Visten, se alimentan y educan a sus hijos desde el momento de la gestación hasta que sean adultos.

Desde la época prehispánica el mundo de lo sobrenatural domina la mente de los campesinos, pues creen ser vigilados por alguna cruz, Dios o espíritu de los muchos que rodean su existencia; de aquí la importancia de las ceremonias, ritos y deberes que les permiten estar en buenas relaciones con todos los seres que le rodean.

El desarrollo histórico y el aislamiento en que se mantuvieron por tanto tiempo dio origen al sistema religioso que ahora los caracteriza; algunos de sus elementos son compartidos por otros grupos de la península, aunque con ligeras variantes en su sentido religioso.

Es notable la diferencia que existe entre los católicos y paganos, la distinción va acompañada de diferentes rituales, así como la mescolanza de nativos o étnicos propios de la cultura maya.

Dentro de las ceremonias y tradiciones el jetsme'ek' está presente; la práctica de ésta son casi iguales en la zona peninsular; el jetsme'ek' tiene como objeto dotar de facultades mentales y físicas a todos los miembros útiles de la comunidad, lo que da el nombre a la ceremonia es la forma en que la madrina o padrino abraza al niño o niña, poniendo al pequeño

(a) con las piernitas sobre la cadera, ésta práctica recibe el nombre de ahorcadas, según versiones, dicha posición es con la intención de que las piernas de la criatura se abran y esté en condiciones para que con el tiempo, queden arqueadas y les resulte fácil caminar o correr. Existe la idea de que tratándose de varones la ceremonia debe efectuarse a los cuatro meses de edad y de tres cuando se trata de una mujercita se ve presente las matemáticas en esta costumbre; la explicación más común acerca de esta diferencia es que los niños han de tener sus actividades principales dentro de los 4 puntos cardinales de la milpa y las mujercitas junto a las 3 piedras de su candela.

Otras de las costumbres y tradiciones que se practican con respeto son: El janaal – piixan (día de muertos), lo'okaaj (primicia del pueblo), k'eex (cambio) y el tak – jóol (éste se refiere al momento de nacer al niño el papá va a avisar a sus futuros compadres de bautizo que el chiquillo acaba de nacer).

La forma de vestir aun se conserva, principalmente con las mujeres adultas y unas que otras adolescentes, este vestido consta de un hipil y justán generalmente hechos a mano.

La forma de curarse es otro de los elementos culturales que todavía se utiliza y practica para remedios en ello se toman de las flores, plantas, cortezas, hojas y hiervas mezcladas a veces con rezos; la comida y bebida son rasgos que también caracterizan a los habitantes de esta comunidad como grupo étnico y con raíces de solidaridad y cooperación.

Otra distinción importante del pueblo respecto a sus costumbres y tradiciones es en la organización religiosa éstos lo conforman los sacerdotes siendo ellos los principales elementos que integran la comitiva religiosa, los sacerdotes mayas son la gente anciana del propio poblado, los cuales ejecutan sus ritos y tradiciones católicos en su lengua materna (maya).

Cada ocho meses se lleva a cabo la tradicional fiesta en honor de los patronos del lugar,

dicha ceremonia social cultural siempre va acompañada de sus comidas generalmente se prepara el sabroso chirmole (caldo de recado negro, chile quemado, carne de puerco y pavo), bailes por las noches y las corridas por las tardes; para llevar acabo estas fiestas los habitantes se organizan en grupos nombrándose un responsable que por las distintas comisiones reciben el nombre de: capitanes, sargentos y comandantes en su generalidad son personas mayores, a cada grupo se les determina las actividades a realizar y la indicación a cumplir para darle más realce a la labor encomendada.

El sacerdote es el encargado de realizar la misa y los rosarios empleando para ello su lengua materna, en los rezos que hace le ofrece a Dios sus ofrendas en ésta se da para tomar el sak-ja' (pozole aguado) que mayormente se hace cuando se va a medir y quemar la milpa; se realiza con la finalidad que no les suceda ninguna clase de accidentes principalmente la picadura de víbora.

Para la siembra acostumbran el ch'aacháak (primicia dedicada al dios de la lluvia), para que llueva y el cultivo de la milpa no muera, así como también que el dios Cháak de buena cosecha, una vez que lo hayan logrado los campesinos hacen otra tradición llamado wajikool (pan de la milpa), primicia que se hace para agradecer al dios de la lluvia y de la cosecha.

El lo'ots'oon (bendición de carabina), es una costumbre que realizan los pobladores de esta comunidad; cuando una persona ha cazado nueve venados en forma consecutiva, entonces, según la tradición un x-men o sacerdote bendice la carabina para que el dueño siga teniendo suerte.

Las formas de organización política al interior de la población se encuentra conformada por autoridades tradicionales como los sacerdotes y comunales como el delegado,

el comisariado ejidal y el consejo de vigilancia que se encargan de vincular su trabajo en beneficio de los habitantes de la comunidad; la situación política y de acuerdo a la organización mencionada se puede observar que la gran mayoría de los campesinos son del Partido Revolucionario Institucional.

Los servicios con que cuenta es una escuela primaria bilingüe, agua potable, energía eléctrica y los medios de comunicación es la radio, televisión y el teléfono; los medios de transporte son: combis, autobuses y camionetas, ya que la población se encuentra a orilla de la carretera federal Tulum - Felipe Carrillo Puerto, al interior de la comunidad aun se utilizan como transporte tradicional los caballos de carga.

Otro de los elementos de suma importancia en la vida de los educandos es la lengua indígena (maya), con gran valor cultural y su uso al interior de la familia y en los espacios comunitarios donde los niños se desenvuelven es muy notorio; ya que el contexto lingüístico de éstos es vital para desarrollar la educación indígena, porque es una de las formas en que se expresan y que ésta a su vez, es modelada colectivamente a lo largo del tiempo para producir y expresar nuevos valores, objetos, actividades y creencias en suma todos los elementos culturales relevantes del pueblo; el contexto lingüístico en el que los pequeños indígenas se desenvuelven, así como las relaciones que se establecen, influyen en su reproducción verbal y por ende en su aprendizaje; ancianos, adultos, jóvenes y niños se comunican mayormente en su lengua indígena(maya), a la población se le puede considerar bilingüe, ya que además hablan el español, considerar este contexto es uno de los aspectos que el docente indígena debe reconocer y tomar en cuenta así como valerse de ella, la lengua materna de los escolares ya que la escuela nueva reconoce las experiencias previas, las formas de vida y tradiciones culturales que existe en el entorno del niño además de las formas de transmisión de los

conocimientos.

En la medida en que los contenidos de aprendizaje sean significativos para los alumnos se podrán crear situaciones de aprendizaje que fortalezcan la identidad de éstos como parte de un grupo social, así como valorar su experiencia y enriquecerla, por ello, las habilidades que los escolares expresan no son terminales, están en proceso permanente de desarrollo y requieren de mayor vinculación entre el contexto social y el ambiente escolar para propiciar e impulsar la expresión lingüística, cognoscitiva y socioafectiva y así trae como consecuencia positiva resolver los problemas que aquejan en las otras materias, una es; la dificultad de la medición en los niños del primer grado que de alguna manera ellos lo expresarán en su lengua materna y que ésta debe ser atendido de la misma forma para superar los problemas.

La escuela indígena es una institución que se rige por una serie de normas técnicas, administrativas, organizativas y laborales involucrados en el quehacer cotidiano, desde el primer momento que se organiza la directora o supervisora de la zona integra un consejo técnico para que esta institución funcione mejor y existan mayores resultados de aprendizaje.

El consejo técnico debe tener ciertas características; fungir como un espacio de reflexión pedagógica; ser un órgano ejecutivo para que así cuente con mayores niveles de participación y autonomía en la identificación y solución de problemas pedagógicos; ser democrático, participativo y colegiado, que impere la decisión colectiva; capture demandas, intereses y necesidades y que por último constituya un movimiento hacia la comprensión, el mejoramiento y el cambio.

Las comisiones que se programan para la realización de reunión de consejo técnico son: la de higiene, puntualidad, homenajes, conmemoraciones cívicas y culturales, éstas se calendarizan destinando a un grupo por semana para cumplir con la tarea.

La escuela primaria bilingüe "LÁZARO CÁRDENAS" C.C.T. 23DPB0024Q donde se encuentra la problemática está en la comunidad de Chun Yax Ché del municipio de Felipe Carrillo Puerto en el estado de Quintana Roo, escuela perteneciente a la zona escolar 230106 con cabecera en el mismo municipio, considerada unitaria por su función y estructura en su plantilla de personal, ya que solamente cuenta con una maestra para la atención de 4 grados; la matrícula escolar es de 33 alumnos de los cuales 19 son varones y 14 son mujeres; el 1er. Grado lo conforman 12 niños (7 mujeres y 5 hombres); el edificio es tipo CAPFCE y su mobiliario se encuentra en buenas condiciones.

El aula cuenta con una pizarra, recursos materiales como papel bond, marcadores, gis, borradores, mapas, cartulinas, lápices de colores, libros de rincones de lectura, de texto gratuito y programas de estudios.

La edad de los educandos de 1er. grado fluctúa entre los 6 y 7 años; el nivel de desarrollo cognoscitivo en el que se encuentran según Piaget es el preoperacional.

En esta teoría se explica que los niños empiezan a utilizar símbolos al interactuar con juegos imaginativos lo cual propicia que desarrollen su lenguaje y sus habilidades perceptuales y motoras; el pensamiento es egocéntrico, irreversible y carece del concepto de conservación.

En este periodo están ausentes las características lógicas de las actividades formales, encuentran dificultades para organizar las cosas en clases, no siguen una secuencia lógica, todavía no comprenden por qué las cosas cambian de tamaño, peso, volumen, masa, cantidad, etc., por esta razón el grupo de primer grado que atiende tiene demasiada dificultad para comprender la lógica matemática y poder resolver o realizar actividades formales a sencillas; ellos quieren resolverlas a través de la intuición que como ser humano traen de nacimiento.

También menciona que el desarrollo del lenguaje en la escuela principalmente en los

primeros años es fundamental, ya que de la competencia lingüística y comunicativa dependerá su posterior capacidad, dentro de este proceso cognoscitivo es de observarse que en el grupo escolar se encuentran 3 alumnos repetidores que no avanzan en su aprendizaje, se les observa muy inmaduros.

Cuando los alumnos ingresan por primera vez a la escuela generalmente se realiza la aplicación de un test de Lorenzo Filho (investigador brasileño), este test sirve para detectar el grado de madurez mental y normalmente es utilizado para formar grupos de un mismo nivel de madurez mental; pero en el aula sirvió para pronosticar en qué nivel se encuentran los alumnos del primer grado para lograr el aprendizaje de la medición tema en tratamiento.

Por ello, se hace importante considerar en el medio indígena la adecuación de los planes y programas que verdaderamente respondan a las necesidades y características de los discentes, sería engañoso decir que el actual está cumpliendo al 100% su propósito, se requiere de la gran creatividad del docente para orientar los contenidos al contexto socio-cultural de los alumnos para que así éstos encuentren un significado y aplicación en su vida escolar.

Instrumentar acciones de manera sistemática sólo se hace posible cuando se utilizan los conductores establecidos a nivel nacional; el triunfo o el fracaso únicamente será responsabilidad del profesor porque ni aun con la experiencia podrá sustituirse una buena, correcta y precisa planeación de actividades, que en ésta es fundamental observar la relación existente de lo que aprenden los educandos en la escuela y con lo que sabe al respecto y que ya lo trae desde el momento de llegar a la misma; se puede ver a simple vista que para empezar, el plan y programa de primer grado está diseñado para todo niño sin menosprecio de los pequeños de los diversos grupos étnicos existentes en nuestro país; pero si se analiza profundamente se puede ver que todos los planes y programas así como los libros de texto

están escritos en español y esto está fuera de la realidad social en que los educandos se desenvuelven, si bien es cierto que a la comunidad se le puede considerar bilingüe, pero pesa más la cuestión lingüística indígena y poner a los niños a pensar y actuar en dos mundos se les dificulta, por ello, se sienten problemas que perjudican a los discentes y los hace desertar o simplemente se bloquean en no aprender, porque no le buscan la significación a lo que aprenden.

Sería magnífico que los programas dirigidos a educación indígena en realidad cumplan con su propósito, que maneje ambas lenguas en igual competencia para que así se pueda decir con certeza que los planes y programas están el 100% diseñadas para las poblaciones indígena y que tiene estrecha relación con el entorno de los beneficiarios.

El papel que juega el maestro en este proceso forma parte decisiva; ya que en base a la experiencia se pueden proponer estrategias para ubicar la enseñanza de los escolares de acuerdo a sus necesidades y características para que el conocimiento que adquieran puedan aplicarlo con confianza, porque sabrán que les será de utilidad para ellos y su comunidad, es fundamental e indiscutible la función que desempeña dentro y fuera del aula, ocupando la posición de animador, orientador, instructor y aplicador; como coordinador de un grupo de aprendizaje, implica promover la interrelación de los educandos, observar los principales roles que se dan en ésta, dejar claras las relaciones del sujeto sobre el objeto de estudio, detectar los factores que inciden en el proceso y por último manejar eficazmente el contenido.

El ser docente implica aceptar las propias limitaciones frente al grupo, considerar que se vive un proceso de aprendizaje y que los escolares aportan elementos para enriquecerlo; ser el ejemplo de la educación social en las actitudes para motivar y apoyar en el conocimiento de las matemáticas que le permita a los discentes interesarse y desarrollar sus habilidades y

destrezas; orientarlo a ser analítico, reflexivo, crítico, activo, etc., en la asignatura; por ello es indispensable iniciar las actividades con estrategias adecuadas para el logro de un aprendizaje significativo, formativo y funcional.

En el proceso enseñanza aprendizaje es fundamental que los alumnos no deban concebirse como seres pasivos y sin carácter o como un mero objeto de enseñanza, sino como seres activos o independientes orientado por un caudal de deseos, sentimientos y reflexiones que es preciso conocer para orientar creadoramente la enseñanza y ésto es aprovechado por la escuela nueva, la actividad escolar desde un punto de vista de la perspectiva de la didáctica crítica no puede orientarse mecánicamente sino poniendo en juego las capacidades cognoscitivas, afectivas, sociales y motrices de los alumnos por ello al igual que el maestro se presenta ante sus compañeros con una historia personal, es decir con un cúmulo de experiencias previas, su educación familiar, sus intereses, sus valores, demostrándolo en su forma de actuar y de pensar.

Explica sus ideas acerca de lo que quiere aprender y cómo quiere hacerlo.

III. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

El desarrollo del ser humano pasa por una serie de etapas, cada una de ellas tienen características diferentes que sirven como base a la siguiente, desde el punto de vista de la psicología y de la pedagógica existen aspectos que originan o determinan dicho desarrollo, así como los elementos que lo constituyen.

Se mencionan algunas de las teorías ya conocidas como la psicoanalítica de Freud, que en su estudio principal se centró en el aspecto sexual; la de Erikson que le agregó los culturales siendo éstos determinantes para acrecentar la personalidad del individuo; la de Vigotsky le da más prioridad a la influencia social y la de Piaget, en la cual afirma que el pequeño construye su conocimiento precisamente a través de la acción transformadora; los conductivistas no se introducen demasiado en el funcionamiento mental del individuo, ellos manejan los cambios o modificaciones de la conducta a raíz de premios o castigos.

Es dable observar en los tres primeros teóricos hablan de componentes necesarios que se deben tomar en cuenta para la organización de un grupo de trabajo así como para el reconocimiento; el aspecto sexual, cultural y social son parte importante para complementar lo que Piaget afirma para la construcción del aprendizaje en los escolares, esto es sentido en el grupo, en el cual a veces encontramos que niños y niñas no quieren sentarse juntos o no quieren formar equipos de estudio, porque su cultura no se lo permite y esto es asimilado de las costumbres que tienen desde sus abuelos y que influye en la sociedad misma a la que pertenecen por esto la escuela no debe soslayar las grandes teorías que dan parámetros para el trabajo docente.

Considerando lo anterior es indispensable que en la práctica docente se tomen en cuenta las diferentes posiciones de los autores para lograr en los alumnos el desarrollo del

conocimiento lógico-matemático, integrando en ello sus tres esferas fundamentales: la cognoscitiva, socio afectiva y psicomotora, ya que guarda características propias de todo proceso de desarrollo cognoscitivo en general.

La teoría de Jean Piaget explica la naturaleza de la inteligencia, la manera en que ésta cambia con la edad y las experiencias; en ella afirma que el niño normal pasa por 4 estadios y que son fundamentales en su vida, los cuales son: senso – motor, preoperatorio, operaciones concretas y las operaciones formales; a cada una de éstas se le asigna un margen de edad, aunque existen diferencias en el ritmo con los que el infante avanza.

Piaget fue un interaccionista que consideró en sus investigaciones que el desarrollo cognoscitivo es el resultado de la interacción de factores tanto internos como externos al individuo y que cambian a medida que va evolucionando.

Asimilar el avance que se va logrando por los educandos en la construcción de los conocimientos obedece a un proceso propio de ellos o inalterable en cuanto al orden que sigue en la formación de su personalidad, por ello, en la labor docente se podrá apoyar y enriquecer las prácticas que se realizan para favorecer los aspectos que en el intervienen.

Para Piaget el estadio preoperacional abarca las edades de los dos a los siete años aproximadamente en el cual los niños empiezan a utilizar símbolos al interactuar con juegos imaginativos propiciando con ésto que desarrolle su lenguaje, sus habilidades perceptuales y motoras, dice que:

El niño desarrolla el lenguaje, imágenes y juegos imaginativos, así como muchas habilidades perceptuales y motoras. Sin embargo, el pensamiento y el lenguaje están reducidos, por lo general, al momento presente a sucesos concretos. El pensamiento es egocéntrico, irreversible y carece del concepto de conservación.⁽⁶⁾

⁽⁶⁾ Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Pág. 55

Los alumnos del primer grado de la escuela primaria ubicada en la comunidad de Chun Yax Ché presentan en su desarrollo las mismas etapas de la cual habla Piaget, ya que las edades de los educandos están entre 6 y 7 años y presentan características del estadio preoperacional con ligeras variaciones, debidas a la situación social, económica y cultural en que viven los educandos indígenas.

La edad no es lo más importante para el desarrollo de los pequeños, es observable en el grupo escolar que hay alumnos que entienden más las matemáticas que otros, pero todos los infantes normales pueden llegar a hacer matemáticas a su debido tiempo; nada tiene de anormal el que en el salón haya alumnos más adelantados que otros, todos tienen su propio ritmo de aprendizaje y eso no quiere decir que sean más inteligentes o menos, no es correcto considerar como tontos o como anormales a los discentes que tardan más en ir entendiendo, existe la necesidad de respetar la forma del cómo aprenden, el ritmo en que lo hacen y el espacio en que se encuentran.

Con base a ello, el antecedente que los escolares traen es fundamental para la continuidad de los niveles de aprendizaje, por esto se observa que unos avanzan más pronto que otros por lo menos en algunas cosas.

A pesar de las diferencias entre los alumnos, se encuentra algo igual en todos ellos: todos aprenden pasando de entender menos a entender más, todos aprenden teniendo errores constructivos.

Por otro lado, existen algunos conocimientos que sólo podrán ser construidos por los propios educandos cuando se les enfrenta a situaciones de aprendizaje que les resulten significativos en función al desarrollo cognoscitivo en que se encuentran en ese momento.

Los errores que los escolares cometen en el intento por apropiarse de un objeto de

conocimiento son elementos necesarios de su proceso, los cuales pueden ser aprovechados para propiciar la reflexión y con ello la evolución de ellos mismos.

Tal es el caso de la dificultad para medir longitudes que presentan los alumnos del primer grado de primaria al utilizar medidas convencionales (metro), es importante que se considere que en lugar que se trabaje con el metro que es algo desconocido por los alumnos, se maneje mejor comparaciones para medir distancias en forma directa mediante el uso de un objeto intermediario como cordones, varas largas y cortas teniendo los conceptos en mente de arriba, abajo, adelante, atrás e identificando lados rectos, curvos, más largo, más corto, más alto que, más bajo, como también comparar superficies de figuras.

Si Erikson le agregó los aspectos culturales en el desarrollo de los niños es necesario tomar en cuenta lo que éstos conocen de su contexto como cuando la madre dice a su hijo que ha crecido tanto que ya le llega al hombro, cuando el papá comenta que las matas de maíz le tapan o le llegan a la rodilla; la comparación en estos casos no requiere de una medición, ya que los alumnos ven que es más alto sin necesidad de realizar la medición.

A los discentes les gusta medir con diversas unidades de medida de tipo tradicional como el náab (cuarta), sáap (brazada), xáak' (paso), Káan (mecate) ook (pie), etc.

De esta manera al niño se le respeta que en esta edad es necesario ver y comparar, lo cual caracteriza su intuición por buscar respuesta a lo que hace y dice; a partir de que los niños cumplen 7 años el desarrollo de la inteligencia se adapta mejor al mundo y muestra más interés por entender y explicar hechos reales, siendo en ésta ya capaz de considerar varias cosas al mismo tiempo hay que comprender que en el grupo escolar los alumnos van construyendo poco a poco el conocimiento lógico-matemático y con el trabajo diario y las actividades de matemáticas que se realizan en el aula, se les ayuda a avanzar en dicho

conocimiento; por lo tanto, para concluir es necesario que al implementar actividades a realizarse durante el ciclo escolar se tenga en consideración las etapas de desarrollo de los alumnos con el fin de que ellos sientan la necesidad de hacer una medición, o bien, combinándolas con juegos y otras actividades en las que se propicie la acción de medir.

También se considera el ambiente ameno para que se de y pueda dar con más facilidad de relación que deben establecer los alumnos con la escuela, sus compañeros, contenido de enseñanza, recursos didácticos, maestro, padres de familia y el resto de la población para que así se avive o conserve el interés de los escolares a participar activamente aportando sus ideas, sentimientos, deseos de aprendizaje, dudas, aciertos, etc., así el proceso enseñanza aprendizaje será más dinámico.

Por lo tanto los psicólogos cognitivos sostenían que lo que induce a participar a las personas son sus consideraciones y puntos de vista sobre una situación planteada, la explicación que da el diccionario de psicología sobre la motivación dice que es un:

...conjunto de factores dinámicos que determinan la conducta de un individuo. Puede considerarse a la motivación como el primer elemento cronológico de la conducta. Sin embargo, en el origen de ésta no hay sólo una causa, sino un conjunto de factores en interacción recíproca.⁽⁷⁾

Se usa el término motivación para explicar por qué se comportan las personas de una determinada manera, siendo ésta un estado del ser humano de actividades o activación que los impulsa a actuar; los psicólogos explicitan que el aprendizaje y la motivación están íntimamente relacionados, por ello, se encuentran en las teorías que motivación es igual a estímulo – respuesta.

⁽⁷⁾ Diccionario de Psicología. Pág. 877

Es dable que en el salón de clases se observe en el grupo escolar alumnos que andan mal o tienen poca o ninguna motivación para hacer las tareas o participar activamente en las sesiones, este tipo de pasividad en los educandos conlleva al bajo rendimiento en el aprendizaje, por lo tanto, a mayor o menor grado de motivación así será el grado de aprovechamiento escolar, ésta puede ser innata o aprendida; pero cualquiera que sea su origen, cuando es despertada en los alumnos, éstos inician una actividad dirigida hacia determinadas finalidades y que son relacionados con motivos particulares a través del aprendizaje; se puede decir entonces que la rapidez de éste depende de la fuerza del motivo que los alumnos tengan, si uno de ellos pierde el tiempo en sus esfuerzos y no logra adelantar, se dice que sus estudios han fracasado por falta de motivo o de interés de éstos.

Se tiene pues que “La motivación se refiere, a los intereses, urgencias, deseos y causas para satisfacer necesidades los cuales aprende el niño”⁽⁸⁾

Comprender la relación que existe entre la motivación y el aprendizaje determinan no sólo la intensidad de aprender, sino también la medida en que este esfuerzo es una actitud total de la personalidad de los educandos.

En los estudiantes es bien visto el comportamiento motivado hacia una meta cuando lo que hacen les gusta y que ésta se basa en una mezcla compleja de expectativas, curiosidad, recompensa, implicando una respuesta al éxito o fracaso, generalmente la motivación se encuentra originalmente en todos los niños.

Las características individuales de cada uno de los chicos que integran el grupo del primer grado de primaria determinan el tipo de relaciones que se establecen y las diversas formas de trabajo para lograr metas comunes al desarrollar las actividades de medición, por

⁽⁸⁾ Psicología de las materias de la enseñanza primaria. Pág. 33

ello se considera el manejo de técnicas didácticas que permitan dinamizar la práctica docente, buscando en todo momento la participación activa de los alumnos que aprenden.

Así como un motor necesita de energía para moverse, el ser humano necesita motivos para moverse, para actuar, para conducirse. Por lo tanto la motivación está constituida por todos aquellos estímulos capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo.

Las motivaciones son las causas internas que sostienen, dirigen y promueven la conducta. En lenguaje coloquial se habla de motivaciones como deseos, necesidades, propósitos e impulsos; todos estos términos reflejan de algún modo la fuerza o energía que impulsa a una persona a actuar; la importancia radica cuando se desea un cambio de la conducta de una persona o de un grupo, es frecuente decir es necesario estimular; para motivar a alguien es necesario conocer las motivaciones básicas de las personas o grupo; determinar cuál o cuáles se relacionan constantemente con la conducta que se quiere modificar o establecer; dentro de la motivación se tiene dos grupos de motivaciones, las de: impulso; biológico, alimentario, eludir el dolor, buscar abrigo, dormir, sexual o actividad, necesidad: social, aceptación, prestigio, pertenecer, aprobación seguridad, status, etc.

Para el trabajo en matemáticas es importante saber que los niños ocupan gran parte de su tiempo jugando, aprendiendo, modificando e inventando juegos que los lleven a la apropiación de nuevos conocimientos.

Es bien sabido que los alumnos de 6 años recién egresados de la escuela preescolar, llegan a la primaria trayendo consigo experiencias y conocimientos a los cuales se les dará seguimiento en primer grado, articulando así los procesos cognitivos de escolares; los educandos al estar en preescolar cimentan su proceso de aprendizaje en juegos; en la

escuela primaria es común observar en ellos que al buscar las diferentes soluciones a los problemas que enfrentan acerca de la medición quieran hacerlo intuitivamente; por ello, se propone que las actividades que se realicen en matemáticas consideren el diseño de situaciones que impliquen para los niños interés para participar activamente en las diversas estrategias de solución.

Considerar el interés de los alumnos a través del juego como parte esencial de su vida, ofrece un campo riquísimo que se puede aprovechar en el desarrollo de las acciones que permitan mejorar sus actitudes motivacionales; dentro de las disciplinas sociales como: la psicología, sociología y la pedagogía se han agrupado ideas, conceptos, hipótesis y modelos en los que se puede llamar una teoría, es decir, un conjunto de conocimientos que servirán para explicar y entender qué es el juego.

Dentro de la psicología existen, principalmente, dos teorías, una basada en los estudios de Jean Piaget que explica que el juego surge en el educando como una necesidad básica en el desarrollo de la inteligencia y que mediante éste aprenderá a resolver problemas o situaciones que le ayudarán a resolver otros cada vez más complicados.

El juego es uno de los elementos a través del cual el discente se adapta a su medio ambiente y hace suyas las experiencias que éste le ofrece, la manera en que cada pequeño juegue dependerá de su edad y de la etapa de desarrollo en que se encuentre así como el modo de aproximarse al objeto, si Piaget dice que el “conocer es modificar, transformar al objeto y entender el modo como el objeto está constituido”.⁽⁹⁾, bien se puede observar que los educandos conocen gran parte de su mundo a través del juego y esto se constata en la forma en

⁽⁹⁾ Jean Piaget desarrollo y aprendizaje, conferencia pronunciada en Cornet. 1964

que ellos dan explicaciones acerca de la realidad, siendo medio fundamental para incorporar otros conocimientos como el lenguaje, razonamiento, las normas y valores morales.

Otra teoría que da elementos para conocer la importancia y la utilización del juego en el aprendizaje de los alumnos, es la psicoanalítica de Sigmund Freud y, otros; que explica que el juego aparece como un lenguaje, medio por el cual los escolares dicen muchas cosas de sí mismos y de su vida familiar, esto se nota al interactuar con los chiquillos y que en forma muy natural narran lo que viven, sus deseos, intereses, expectativas y a veces la situación tan precaria que experimentan cotidianamente en su vida familiar.

Los alumnos del primer grado han adquirido mayor habilidad en los juegos y actividades que realizan, por ello presentan más interés por grupos diferentes de su propia familia, como la escuela, los amigos, por lo tanto se dan juegos que aumenten su socialización, es decir, su capacidad para convivir con los demás y tener experiencias comunes.

Dentro de estos juegos se nombran algunos de ellos como: la chácara, la canica, el trompo, stop, el papagayo, el tirahule, la carretilla y el tinjoroch' apegándolo en su forma más tradicional, en las cuales los alumnos establecen relaciones, reflexiones, confrontaciones con sus compañeros hasta aproximarse a conclusiones concretas; es fundamental tener en cuenta que el juego por sí mismo no reporta necesariamente conocimientos matemáticos; para que éste se de forzosamente tiene que estructurarse, es decir, hacerle modificaciones definiendo un propósito que propicie en los educandos poner en juego su razonamiento lógico orientado a la solución del problema sobre la dificultad en la medición.

Por consiguiente el juego simbólico es muy importante a esta edad escolar en los infantes, ya que a través de éste conocen el mundo que los rodea, aprenden normas y valores,

roles en los mismos juegos y en el trabajo que realizan sus papás también conocen el mundo exterior y una forma de pensar del niño; a partir de este juego él asimila la realidad en que vive, comienza a integrarse a un mundo mayor cuando comparte normas.

Desde la perspectiva de una didáctica constructivista se considera que la participación del maestro debe consistir en propiciar la aproximación conceptual del sujeto - alumno con el objeto de conocimiento matemático, a partir del diseño y puesta en práctica de un conjunto de situaciones de aprendizaje que promuevan la construcción de dicho objeto de conocimiento.

Además hay que tener en cuenta y permitir que, ante una misma situación, los niños pueden llegar a una solución por diferentes caminos, teniendo presente las diferentes respuestas que surjan de los escolares para saber qué nociones tienen y poder propiciar un avance en el proceso de aprendizaje a través del cuestionamiento y planteamiento de nuevas situaciones que los oriente a la confrontación e interacción de concepciones, respuestas, explicaciones y ejecuciones; en esta escuela nueva el maestro juega un papel muy importante que será el de apoyar a los educandos a construir los conocimientos matemáticos que preocupan en la medición, en este aprendizaje se toma en cuenta como punto de partida los conocimientos ya construidos o previos que tienen los niños, planteando problemas que los conduzcan a enfrentarse a conflictos; propiciando la confrontación con los hechos de la vida real y con los diversos puntos de vista que surjan; estimulándolos para que piensen y traten de encontrar respuestas por sí mismos en lugar de ser sólo receptores pasivos y sin deseos de participar o hacer las cosas; brindando información cuando lo requieran, después de haber buscado solución para algún problema.

En esta corriente pedagógica los alumnos son críticos, analíticos, participativos, juiciosos de la realidad que están viviendo y poder mejorarla con el avance que ellos vayan construyendo en su proceso de enseñanza – aprendizaje.

A diferencia de la didáctica tradicional se tiene un concepto de que el maestro es el que habla y sabe; los alumnos escuchan y no saben nada, este modelo distorsiona la formación de los educandos, se fomenta entre otras cosas, el conformismo a través de la imposición del orden y la disciplina que se tiene de la propia familia.

Los alumnos son considerados receptores en la acción cognoscitiva capaces de retener, repetir y memorizar la información siendo el maestro el mediador entre el saber y esto se observa que en ésta preocupa por la transmisión del conocimiento y no por la construcción o descubrimiento del mismo.

La didáctica crítica orienta a la recuperación de los saberes propios de los educandos que han adquirido al participar activamente en las actividades cotidianas de su contexto, tales como: las ceremonias, las fiestas, los juegos, la interrelación con jóvenes y adultos, las formas de trabajo, etc., esto les permite a través de la observación y experiencia desarrollar habilidades y conocimientos que les son de utilidad.

Los niños al participar comparten espacios, tiempos, responsabilidades, formas de relacionarse y costumbres, los cuales conforman de una manera particular de ser, sentir, pensar, actuar, comunicarse y que les da pautas para aprender los valores propios de la comunidad a la que pertenece; este aprendizaje que los escolares adquieren es un proceso que se transmite de generación en generación que depende principalmente de las experiencias que han vivido y cómo estas han favorecido sus capacidades físicas, afectivas, cognoscitivas y

comunicativas; aprender no sólo implica manejar información, sino modificar formas de sentir, hacer y de pensar para poder resolver satisfactoriamente situaciones de la vida diaria.

Por tal motivo, es de considerarse los antecedentes de la vida familiar y comunitaria de los discentes y aceptar que cuando llega a la escuela lleva consigo un cúmulo de experiencia, cuyo reconocimiento constituye el punto de partida para el aprendizaje posterior; la vinculación de los saberes propios a los contenidos nacionales se debe diseñar de acuerdo a las necesidades de la realidad para satisfacer de tal forma las expectativas de los educandos del medio indígena.

La relación con el mundo escolar y extraescolar es importante, porque posibilita a mejorar la práctica docente, relacionando los contenidos de aprendizaje con los estilos particulares de la vida de la comunidad, retomando en ellos sus características sociales, lingüísticas y culturales.

La relación favorable entre la escuela y la comunidad es decisiva para lograr los propósitos del proceso enseñanza-aprendizaje, sobre todo si se considera que las acciones que se realizan están vinculadas con los saberes propios con la práctica educativa cobra un significado particular y facilita la resignificación de las tradiciones, concepciones, valores y costumbres propias de la vida cotidiana, así los alumnos serán capaces de asumir una actitud crítica y propositiva en la transformación de conocimientos de la realidad en que se encuentran inmersos.

Teniendo presente la perspectiva de la didáctica crítica en la práctica docente se asume un papel de orientador en la tarea de confrontar los retos que implican la adquisición de todo nuevo conocimiento y en el seguimiento de los saberes ya adquiridos; desde esta

mecánica de trabajo, los escolares participan activa, crítica y reflexivamente, de manera propositiva, por medio de la indagación, el ensayo y el error en la investigación para la construcción y reconstrucción de un conocimiento, por ello la enseñanza de los niños debe partir de los propios marcos de referencia sociocultural, como la lengua y su cultura.

También con ésto se fortalece en los alumnos el reconocimiento y el valor que sus ancestros le daban a cada uno de los elementos que estructura su esquema conceptual de conocer las cosas que lo rodean como parte fundamental del saber comunitario, es por ello que es indispensable que el docente se apropie de estos elementos de conocimiento de los escolares, ello hace que los discentes tengan más sentido en su quehacer escolar, no perdiendo así el deseo de aprender, porque observa que su maestra forma parte de su propio grupo y no se avergüenza en hablar una lengua que nuestros padres nos heredaron sin titubear.

Si esto es contrario, los escolares se vuelven más agresivos o pasivos porque saben que existe un rechazo hacia ellos y por ende a una cultura de la cual forman parte.

Dentro del proceso educativo la evaluación es vista como una actividad sistemática, continua e integrada y que tiene por objeto proporcionar información para mejorar la práctica, reajustando los objetivos propuestos así como revisando críticamente los planes y programas de estudio, métodos y recursos didácticos que se utilizan facilitando así el máximo apoyo y orientación a los alumnos.

La evaluación comprende la clarificación de los aprendizajes, evidencias de cambios que se producen en los escolares, con medios apropiados para sintetizar e interpretar esas evidencias; la evaluación no puede ser propiamente objetiva, es un proceso didáctico, es una actividad que ayuda a vigilar y mejorar la calidad del proceso educativo.

Orienta al análisis y explicación de las causas del aprender de las condiciones internas

y externas que posibilitan u obstaculizan; es un proceso individual y grupal que permite la reflexión y valoración de los educandos el cual debe ser permanente, dando lugar a la formulación de calificaciones parciales y totales conforme se avanza.

Siendo un juicio de valor sobre una descripción cualitativa, una mejora del proceso y una ayuda para los estudiante; se propone que dentro del primer grado no se considere el carácter del examen estricto, sino que las actividades deberán ser similares a las que se hayan realizado a lo largo del ciclo escolar en matemáticas.

La evaluación puede ser observada en tres momentos: la inicial que se aplica para conocer las aptitudes, naturaleza de los intereses, nivel de conocimiento y motivación de los alumnos al iniciar un nuevo conocimiento.

La continua o permanente que es utilizada para la detección de las dificultades que los educandos encuentran en el proceso, por último la final para comprobar el logro de los objetivos que se plantearon al iniciar un aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación a utilizar pueden ser el pase de lista de asistencia, la observación individual, el trabajo en equipos, la integración grupal, análisis de los resultados obtenidos, cumplimiento en las tareas, el cambio de conducta que los escolares demuestren en su accionar en el salón de clases y que ésto se puede fundamentar con que:

La evaluación complementa la acción educativa y se constituye, a la vez, en un proceso que involucre a la investigación como elemento de apoyo para el docente que le permitirá, a través de la observación participante, detectar problemas y determinar estrategias para adecuar, orientar e enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. ⁽¹⁰⁾

Entonces la evaluación forma parte fundamental en el proceso enseñanza-

⁽¹⁰⁾ DGEI Inducción a la docencia en educación básica para poblaciones indígenas. Pág. 335.

aprendizaje comprendida como la orientadora de mejoras y no puramente para poner una calificación para medir el conocimiento de los escolares, además es la base para asignar calificaciones de las cuales se define la acreditación, también permite conocer el proceso de los conocimientos, habilidades, y actitudes de los educandos referente a su situación inicial con los objetivos previamente establecidos; asimismo da paso a la valoración de la eficacia de las estrategias, las actividades y los recursos que se emplearán en la enseñanza; de tal manera que toda información que se obtenga para identificar y corregir algunos aspectos que obstaculicen el logro de los propósitos educativos. “La evaluación del aprendizaje consiste en comparar lo que los niños conocen y saben hacer con respecto a las metas o los propósitos establecidos de antemano y a su situación antes de comenzar el curso, un bloque escolar de trabajo o una actividad para detectar sus logros y sus dificultades”.⁽¹¹⁾

Con base a ello se sabrá qué tanto ha avanzado cada alumno, involucrando en ésta el punto en el que comenzará lo que conocía, lo que ya sabía hacer y que le aportará el desarrollo de las actividades de la sesión.

Es fundamental considerar siempre las ideas, explicaciones o preguntas de los discentes, por más simples que parezcan.

Asimismo, a partir del conocimiento de las ideas previas de los educandos se obtiene la evaluación diagnóstica, en los diálogos y comentarios durante el desarrollo de la clase y que ésto constituye una herramienta que orienta las actividades didácticas, además remite a valorar los avances y dificultades de los alumnos a partir de su inicio en la sesión. Sin olvidar que a lo largo del curso se pretende también estimular el desarrollo de las habilidades intelectuales de los niños lográndose a través de las actividades que se ejerciten en las clases, en la

⁽¹¹⁾ SEP Libro para el maestro. Historia Cuarto grado. Pág. 89

evaluación se tomarán en consideración aspectos como los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que favorezcan el desarrollo individual y grupal de los pequeños, y así poder promoverse al grado posterior con los elementos necesarios para continuar sin dificultad.

El hombre primitivo al convertir su vida nómada en sedentaria, sintió la necesidad de medir su tierra y sus construcciones para poder saber qué tanto de materiales necesitaba para la realización de su choza, su campo de cultivo y lugares de esparcimiento; pero éste no podía resolverlos contando solamente, entonces se dio cuenta que las unidades le eran necesarias pues captó que utilizando solamente sus dedos, partes de su cuerpo para medir distancias; la palma de la mano (es el ancho de la mano), la cuarta (distancia entre la punta del pulgar hasta la punta del meñique) y el pie (distancia comprendida del talón a la punta de los dedos del mismo pie) no era suficiente.

La medición implica dos aspectos, uno: la elección de una unidad apropiada para medir el objeto y dos: la participación mental o real del mismo mediante dicha unidad; entonces la medición es un proceso por medio del cual se le signa un número de una propiedad física de un objeto o conjunto de objetos con el fin de comparar y evaluar dicha propiedad.

A los alumnos les gusta medir con diversas unidades y compararlas para saber las diferencias que existen entre ellas, por ello es importante propiciar en los educandos sus saberes sobre la medición, vinculándolos con el contenido escolar de este tema, considerando que los escolares deben saber que tomando ciertas varas o cordones nos pueden servir para que realicen la medida de la longitud que se obtiene al desplazar la unidad de medida, sin traslaparla sobre el objeto, es decir “cuántas veces cabe” la unidad de medida en el objeto y que las unidades de medida se eligieron en forma arbitraria.

Es fundamental buscar el momento apropiado para que los escolares comprendan la convencionalidad si han tenido experiencia previa con contenidos o unidades no estandarizadas.

La medición ha sido utilizada en todas las actividades de la vida cotidiana del ser humano, cobrando un lugar preponderante en el contexto escolar, considerándolo como la “Acción y efecto de determinar la longitud, extensión, volumen o capacidad de un objeto. Operación consistente en comparar una cantidad con otra tomada como muestra o unidad”.⁽¹²⁾

A los niños de la comunidad indígena se les observa en sus juegos o en otras actividades que determinan a simple vista o a través de la comparación directa, que lo que miden es más largo o más corto, como la distancia de sus casas a la escuela, a la tienda y el pozo o cuándo una persona es más alta que la otra, con esto y de manera implícita han empezado a desarrollar sus primeras nociones de longitud.

Este proceso en los educandos para la adquisición de las diferentes magnitudes es lento, por esta cuestión es fundamental que sistemáticamente lleven a cabo las actividades de comparación, medición y ordenamiento de longitudes, superficies y capacidades, es de vital importancia tomar en cuenta las respuestas “errores” que manifiestan los alumnos frente a las experiencias de comparación de superficies que corresponden a la etapa de desarrollo cognoscitivo y no a “falta de atención”⁽¹³⁾. Con ello en el primer grado se pretende ver solamente medidas de longitud, sin llegar a la unidad convencional del “metro”; sin embargo hay ocasiones en que no es necesario medir, basta con comparar; la comparación en estos

⁽¹²⁾ SANTILLANA, Diccionario de las ciencias de la educación. Pág. 922.

⁽¹³⁾ Sep. Libro para el maestro matemáticas primer grado. Pág. 26

casos no requiere de una unidad de medida, ya que se puede saber qué es “más largo o más corto”, “más lejos de más cerca de”, ésto ha contribuido a que en el grupo de primer grado se enfatice más lo fundamental que es para la comunidad escolar la medición a partir del conocimiento que ya poseen al ingresar a la escuela, ya que a lo largo de la historia de las culturas prehispánicas las necesidades de medir en la vida cotidiana llevaron a los indígenas a crear conceptos etnomatemáticos (náab = cuarta, sáap= brazada, xa'ak' = paso, luub = legua, k'aan = mecate, etc., que les ayudaron a la resolución de los problemas que enfrentaban sobre medición.

Los primeros hombres concibieron las formas geométricas a través de su entorno natural, en las investigaciones que Folmogorov realizó dice que:

La geometría y la medición aparecen bajo la inspiración romántica y poética de la naturaleza, observando la redondez de la luna llena en el inmenso cielo, la rectitud de un rayo de luz, la superficie quieta de una laguna, la altura de un árbol bien formado. Estos elementos existieron mucho antes que el hombre mismo siendo desde el primer momento objeto de su observación.⁽¹⁴⁾

Con base a ello en nuestro contexto natural no siempre se encuentran líneas, ángulos, cuadriláteros, ni círculos perfectos, sin embargo lo repetitivo de muchos sucesos naturales propició en los hombres de aquella época a construir su choza y elaborar enseres útiles a sus necesidades básicas, con formas más delineadas y convencionales a las figuras geométricas de la actualidad.

El ser humano medía longitudes, determinaba distancias, estimaba el área de superficies y el volumen de los cuerpos innatamente, todo esto era generado por las necesidades del tiempo.

⁽¹⁴⁾ U.P.N La matemática en la escuela I. Pág. 17

En la década de los 70 el término etnomatemáticas se hace presente al tener relación directa con la cultura del grupo a que pertenecen los educandos, por ello al retomarlo en este trabajo tratará de orientar a la etnomatemática como una técnica de entender, conocer y explicar el medio ambiente natural, social y político, dependiendo de procesos como contar, medir, clasificar y ordenar permitiendo manejar la realidad en beneficio individual y grupal.

Sebastiani F. Eduardo dice: “que los métodos etnomatemáticos pueden ser parte del mismo método de enseñanza de las matemáticas en la escuela”.⁽¹⁵⁾ . De tal suerte se ofrece una visión sistemática para establecer una vinculación entre la cultura y las matemáticas.

El cuerpo humano generó las primeras nociones de medida en la cultura maya, la necesidad de medir surge cuando se compara un fenómeno.

Entonces medir relaciona las ideas “más que” y “menos que” y está estrechamente vinculado con las actividades como el diseño, la construcción, el comercio-cambio o trueque y que la precisión depende de lo que se mide y para que se quiere medir la forma de medir, también depende de la cultura del que se habla así como de la valoración que se haga de ella.

El acto de medir ha contribuido a desarrollar conceptos matemáticos que hacen referencia a la comparación, ordenación, longitud, área, tiempo, temperatura, peso, desarrollo de unidades de medida (convencional, estándar, sistema métrico), instrumentos de medición, estimación, aproximación y error; generado por la misma necesidad del ser humano desde la época prehispánica hasta en la actualidad.

⁽¹⁵⁾ UPN. Matemáticas y Educación Indígena II. Pág.130.

IV. ALTERNATIVAS PEDAGÓGICAS

a) Objetivos

El objetivo es la idea escrita de lo que se quiere alcanzar después de realizar ciertas actividades, es la guía principal de toda planeación, por ello tendrá que estar escrito de manera muy clara y sencilla; deberá ser realista, es decir, plantear lo que sí se puede hacer y tratar que sea pertinente a las necesidades y características de los alumnos a quienes va dirigido, también describe la conducta de quienes realizan el trabajo debiendo identificar su importancia y ordenarlos según su mayor necesidad, así el esfuerzo se centrará en lo más urgente, sin que deje de hacer lo demás; es el eje de toda actividad docente en el cual se expresa con claridad lo que se pretende que los educandos puedan aprender.

Al redactar los objetivos, éstos deben establecer el tipo de resultados que se desean lograr, considerando el aprendizaje que modifica pautas de conducta e integre el nivel de cognición, afectivo, social y psicomotriz de los escolares sin olvidar que el conocimiento se da a través de la interrelación de éstos con el objeto de estudio, la formulación de los objetivos de aprendizaje constituye una etapa fundamental en la elaboración de la propuesta pedagógica. Margarita Pansza González dice que “El objetivo de aprendizaje debe ser redactado en términos que impliquen la manifestación de una conducta comprobándola en un producto de aprendizaje realizado por los alumnos y no por el profesor”. (16) Siendo así es indispensable plantear algunas interrogantes al formular los objetivos de enseñanza contemplando los elementos necesarios para lograr en los educandos la adquisición del conocimiento deseado en el cual se deben respetar ciertos criterios que orientan

⁽¹⁶⁾ DGEI Inducción a la Doc. En Educ. Bas. Para Poblaciones Ind. Pág. 86

esta formulación; según Porfirio Morán Oviedo.

-Que se expresen con claridad los aprendizajes importantes que se desee alcanzar. La determinación de esta importancia se basará en un análisis crítico de la práctica profesional.

-Formularlos de tal manera, que incorporen e integren en la forma cabal, el objeto de conocimiento o fenómeno de la realidad que se pretende estudiar.⁽¹⁷⁾

Considerando éstos desde una perspectiva de la didáctica crítica en donde los alumnos pondrán en juego su capacidad de imaginación, reflexión, análisis, práctica, experiencia, confrontación y conclusión, siendo así y de acuerdo a la problemática planteada es indispensable proponerlos con el objeto de que los alumnos se inicien en el desarrollo de las nociones teórico – práctico de longitudes el cual se ha de relacionar de manera exclusiva con el uso de medidas tradicionales y la enseñanza formal de la escuela.

Es observable la factibilidad de que en el primer grado se inicie el desarrollo de las nociones de medidas mediante las experiencias previas de los educandos y los conocimientos empíricos de la comunidad para que de alguna manera los escolares empiecen a establecer ciertas comparaciones de longitudes, posiblemente sin llegar a la cuantificación convencional.

Los niños se darán cuenta que para comparar longitudes no podrán hacerlo con el uso del agua, pero si logrará realizarlo con distancias, cordones, varillas, tamaño de una mesa, corral y la milpa; con ello propongo que los educandos del primer grado de primaria al concluir la aplicación de la propuesta pedagógica logren superar la dificultad planteada al principio, de tal suerte que genere un aprendizaje significativo en los escolares y sea de utilidad en su vida cotidiana.

⁽¹⁷⁾ DGEI La práctica docente en el medio indígena. Pág. 169

OBJETIVO GENERAL

Que el alumno del primer grado logre utilizar las formas de medición tradicionales comunitarias vigilando los contenidos escolares.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Vincular con los alumnos los conocimientos etnomatemáticos con el contenido escolar de la medición.

Utilizar juegos tradicionales con los educandos que aporten conocimientos de longitudes.

Propiciar en los estudiantes la resolución de problemas que impliquen comparaciones de medidas.

Crear ambientes propicios para que los discentes participen activamente.

Involucrar a los padres de familia en las tareas de sus hijos.

OBJETIVOS PARTICULARES

Que los alumnos investiguen formas de medición tradicional que existen en la comunidad.

Que los niños aprendan a reconocer y valorar los saberes propios aprendidos en el seno familiar y comunal.

Que los educandos ejerciten la medición tradicional con objetos y cosas que ellos ya

conocen de su entorno.

Los estudiantes dibujarán diferentes figuras que faciliten hacer comparaciones de medidas.

Los discentes elaborarán un periódico mural con los resultados de las sesiones.

b) Actividades

¿Cómo se va a realizar? éste responde a las actividades a ejecutar para cada objetivo, es necesario enlistar y describir aquellas que hagan falta, se anotarán las más importantes siendo indispensable registrar quien o quienes la ejecutarán y al final de cada una de ellas se evaluará para que los alumnos valoren cómo se llevó a cabo el trabajo, si estuvieron participando o no; las actividades se pueden cambiar, pero estarán de acuerdo a los objetivos que se persiguen siendo ellas un medio importante para lograr un auténtico aprendizaje ya que a través de éstas los educandos adquieren hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y conocimientos, con tal objeto la enciclopedia de la psicopedagogía define a la actividad como:

Cualidad de los componentes de la vida en su aspecto dinámico (voluntad, instintos, tendencias, etc.) que representa la ordenación metódica de sus distintas intervenciones. Actividad lúdica; juego. Actividad simbólica; nivel de actividad componente motor presente durante el día, en un niño determinado, en proporción a sus periodos de inactividad. ⁽¹⁸⁾

Entonces las actividades escolares son las ejercitaciones que forman parte del componente de la enseñanza con la finalidad de proporcionar a los alumnos la oportunidad de vivenciar hechos o comportamientos, éstas deben responder a las necesidades e intereses de aprendizaje de ellos mismos, que les aporte experiencias diversas en cuanto a la medición

⁽¹⁸⁾ Grupo editorial Oceano. Enciclopedia de la psicopedagogía. pág. 716.

incluyendo en ella las actividades extraescolares que de alguna manera inciden en el proceso enseñanza – aprendizaje integral encaminada a perfeccionar a los discentes.

La puesta en acción de las actividades es condición fundamental para la adquisición de un nuevo conocimiento efectivo, la escuela nueva maneja que éstas deben ser intencionadas y mentales y que no depende tanto de la cantidad como de la actitud ante ellas en la medida en que se comprometa totalmente a los actores y que oriente hacia la perfección de hacer bien las cosas en todos los ámbitos de la vida del ser humano.

La escuela activa no deshecha la intervención del docente en el proceso sino que su participación ha de consistir en crear ambientes idóneos para que los educandos se motiven en la observación, experimentación, comprobación, análisis y reflexión de sus acciones escolares así como de enfrentarlos a situaciones que los obliguen a poner en juego todas sus potencialidades.

Con base a lo anterior es obvio que las formas de pensar, sentir y hacer, adquiridas o modificadas se ponen de manifiesto en las actividades que ejercitan para la solución a los problemas cotidianos de la escuela; es claro también que dichas actividades se traducen en experiencias y la calidad depende de la adecuada planeación.

Las actividades a realizar para lograr los objetivos propuestos serán:

Hacer dos reuniones con los padres de familia, realizar la primera el día 8 de junio en la cual se expondrán las razones que orillaron la programación de la propuesta pedagógica para desarrollar con el grupo del primer grado y superar las dificultades encontradas en los educandos; asimismo se les dará a conocer el tiempo de labor considerándolo fuera del horario normal de clases que serán 12 sesiones a partir del 8 al 29 de junio del presente ciclo escolar en un horario de 4:00 a 5:30 P.M. por cada sesión, de igual modo se solicitará su apoyo y

comprensión en las tareas investigativas que los escolares realizarán.

La segunda reunión se realizará a media aplicación o al finalizar la propuesta, esto dependerá del avance o dificultad que los educandos vayan teniendo y corregir algunas actitudes no previstas, pero que de alguna manera inciden en el proceso enseñanza - aprendizaje de los discentes, caso contrario para comparar aciertos y compartir con los papás la buena voluntad de apoyar a sus hijos, esto será traducido en una exposición de trabajos como resultado del esfuerzo de los que en el intervendrán.

El día 9 se invitará a los chiquillos para que participen activamente en las tareas, ya que es de suma importancia que externen experiencias propias, se les hará notar que esto incide en la comprensión de los nuevos conocimientos de la escuela, en esta sesión los educandos dibujarán, representarán y comentarán momentos que indiquen la comprensión de las actividades para alcanzar los objetivos, en esta clase se trabajará con la ficha # 3 del fichero ¡A formarse todos!, al finalizar se les pedirá a los escolares que traigan objetos de diferentes medidas (bajareques, botellas, palo de escoba, cordones, cajas) y poderlas medir con el náab (cuarta).

Día 10 realizarán una indagación acerca de las formas de medición que hacen sus abuelos, papás, tíos y demás miembros del pueblo para que reconozcan que las experiencias previas que traen es el resultado de la interacción que tienen con su familia y comunidad, asimismo se inducirá una pregunta generadora que implique en ellos el trabajo de la reflexión, análisis y confrontación del cómo saben que la distancia de la escuela a la casa de Pedro es lejos o cerca? De acuerdo a las respuestas que se aporten en ese momento se irá sistematizando como también puede servir para el conocimiento de las expectativas esperadas de los escolares se les pedirán objetos que hayan traído y se organizarán en un espacio según

la forma y el tamaño.

Al finalizar la sesión se les orientará sobre una investigación en la cual se formarán 3 equipos a través de la técnica de cuerpos expresivos, se les indicará que el primero se entrevistará con 3 abuelitos (los más ancianitos); el segundo con 3 padres de familia, el último equipo investigará a 3 miembros de la comunidad que no tengan hijos en la escuela y que ambos utilizarán una guía.

El día 15 se trabajará con los niños en forma colegiada sobre la investigación, se harán comparaciones pertinentes de los resultados con el fin de vincular saberes de los alumnos, padres y comunidad con el contenido escolar en tratamiento utilizando las medidas como el náab (cuarta), sáap (brazada), xáak' (paso), chowak (largo), kóon (corto), náach (lejos), naats' (cerca), se ejercitará la medición con los objetos seleccionados y otros existentes dentro del aula como el escritorio, la pizarra, tamaño de los libros, distancias de la puerta al fondo del salón y al mismo tiempo se solicitará que propongan que más se puede medir y para qué servirá; en el desarrollo de esta práctica registrarán los resultados para que al finalizar se ponga en confrontación y lleguen a conclusiones positivas y significativas para el grupo.

El 16 se formará al grupo en 5 binas por orden de llegada al salón y se seguirá con la ejercitación de las medidas por lo cual saldrá el grupo al patio de la escuela y se medirá hasta el fondo ubicándolos en distintos ángulos y que parta del aula hasta el fondo; en ésta utilizarán los bajareques traídos y medidos con anterioridad, al volver al aula se harán comparaciones con las distancias resultantes de la investigación, al mismo tiempo se les pedirá a los niños que dibujen el camino de su casa hasta la escuela para darse cuenta quien vive más lejos (náach) y quien más cerca (naats'), se les pedirá también que tomen un hilo o cáñamo, lo amarren en la reja de la escuela y cada bina escoja en casa de quien irán hasta llegar a la puerta de la casa y

volver al salón, pero con el hilo que será prueba de la medida.

Día 17 se analizará cuántas brazadas (sáap) tienen los hilos y compararán la forma con la medición de la milpa de sus papás, en donde es utilizado este tipo de medición; solicitar a los niños que para el lunes 21 traigan sus hilos con las medidas del campo de béisbol pidiéndole apoyo a sus papás para medir.

El 21 de junio con las medidas que traerán se harán comparaciones con el terreno de la escuela; se trazará un campo más pequeño en donde los educandos podrán ejercitar lo aprendido de la medición.

Día 22. Juguemos al béisbol; se invitará al grupo de 2º grado para organizar un encuentro, lo que más importará serán las distancias que los niños correrán; pegarán y tirarán la pelota. Al finalizar el juego se organizarán y se medirá con la cuerda a través de brazadas (sáap) o pasos (xáak'), quien corrió más o menos; quien tiró más lejos (n'aach) o más cerca (naats') aquí entrará también la competitividad de los niños.

Día 23. Juguemos a las canicas. Se dividirá al grupo en dos equipos, se trazará una línea y un círculo a iniciar el juego, al concluir se medirán distancias con las cuartas (n'aab) y con un hilo se compararán medidas en el salón. Se les indicará a los niños pedirle a sus papás que los apoyen a elaborar un papagayo para la siguiente sesión.

Día 24 de manera individual los alumnos tratarán de elevar el papagayo y la distancia que se medirá serán los hilos en donde se eleven, ganará el educando que posea el hilo más largo (chowak); se solicitará apoyo a los papás, y se comparan medidas con los escolares.

Los días 28 y 29 se hará un periódico mural en donde los discentes lo manejarán como resultado de sus tareas, rescatando también las investigaciones, reportes, recortes, aportaciones de la familia de la comunidad, etc., misma que servirá para la exposición de fin de curso

escolar; se hará la última reunión con los padres de familia el 24 de junio.

c) Recursos didácticos

Los recursos didácticos para aplicar la propuesta pedagógica serán aquellos que permitan a los educandos interactuar con el objeto del conocimiento, de acuerdo a la didáctica como disciplina de la pedagogía advierte tres aspectos que podrán ser utilizados en el ámbito de las actividades a desarrollar, las cuales son y que a la letra dice:

1 El campo del aprendizaje como hecho educativo; lo que significa que toma en cuenta no solamente el acto de aprender, sino los factores ambientales y afectivos que activan, favorecen y hacen posible el acto de aprender como proceso.

2 El campo que integra todos aquellos recursos tanto materiales como vivenciales, de que se vale un animador del proceso de formación para apoyar al grupo en su situación de aprendizaje.

3 El campo que comprende la ambientación espacio-temporal (edificio, mobiliario y No. de horas destinadas a la formación) y que desde un punto de vista favorece o perjudica el aprendizaje.⁽¹⁹⁾

Por ello, es fundamental que al desarrollar las actividades se propicie en los alumnos el manejo y enfrentamiento con los recursos adecuados a su contexto y a las necesidades e intereses de la enseñanza que ellos requieran definiendo como aquellos medios y elementos utilizables en la acción pedagógica con la finalidad de facilitar la comprensión de los contenidos y mantengan el interés de los escolares en las diferentes actividades planteadas en la propuesta pedagógica sobre la medición, que coadyuve en hacer más objetivas algunas actividades abstractas, incentiven a los alumnos a poner en práctica el conocimiento previo y

⁽¹⁹⁾ DGEI Inducción a la Docencia en educación básica para poblaciones indígenas. Pág. 116

por ende acercarlos a la realidad o a la práctica pedagógica de sus compañeros. El recurso que se empleará se clasificará de acuerdo a la intención de la actividad para llevarla a una mejor realización y comprensión, éstos serán: Materiales impresos; los libros de textos gratuitos, revistas, folletos, trípticos, dípticos, periódicos (su uso será considerado de vital importancia), láminas, carteles y rotafolios en donde se puedan presentar situaciones que favorezcan las actividades con el fin de acercar a los escolares a la realidad de otras experiencias así como también proporcionar una visión sintética y general del problema de medición; con ello se estimulará y mantendrá el interés de los niños; 20 pliegos de papel bond, 10 cajas de crayolas de 12 unidades, 2 paquetes de marcadores de 8 unidades, 1 rollo de cinta maskintape, cartulinas de colores (20), 1 caja de gis de colores, 1 litro de resistol, recortes de personas, casas, animales, plantas, edificios, cosas y por ultimo 11 tijeras marca barrilito.

Recursos didácticos del entorno natural de los educandos serán los espacios donde vive, juega, estudia, el molino, la tienda y el pozo mismos que servirán para medir las distancias en que se encuentran cada uno de ellas, poniendo así a ejercitar la medición de las longitudes y distancias; se requerirán 10 varillas de diferentes tamaños, 10 bolsas de cáñamo o estambre, incluir la medición de árbol entre árbol y el tamaño de los árboles y otros seres vivos que encuentren los escolares.

Recursos didácticos vivenciales que provocan el aprendizaje, al seleccionar las técnicas es fundamental tomar en cuenta la metodología de trabajo, el objetivo que persigue y la dinámica del grupo, ya que éstas no serán totalmente puras en su aplicación puesto que se adecuarán y modificarán de acuerdo a las características del grupo y su dinámica entre éstas se podrá aplicar las de animación, el amigo secreto, cola de vaca y el correo descompuesto;

desarrollará en los alumnos la participación creando un ambiente fraterno y de confianza en el salón. Las de análisis el sociodrama, juego de roles y el cuento dramatizado buscarán proporcionar elementos que constituyan una herramienta de reflexión a partir de situaciones reales.

Recurso espacio – temporal; aspecto determinante para el desarrollo de las actividades programadas y así lograr los objetivos propuestos de ésta, ambos importantes para la formación de los niños, el espacio – temporal se refiere al tiempo didáctico estimado en horas (19) que es necesario cubrir por actividad (1:30’) escolar tomando en cuenta la dimensión teórica y práctica que se abordará, la experiencia del grupo sobre dicha actividad, la relevancia que tiene para eficientar el trabajo con los educandos y por último las posibilidades e intereses que se tiene para motivar al grupo a participar activamente en su ejecución. También el espacio físico en donde se desarrollará el proceso enseñanza – aprendizaje el cual es fundamental porque sus condiciones dependerá el que se pueda favorecer o no el aprendizaje éste debe reunir ciertas características fundamentales para el logro de los objetivos propuestos, considerando que sean amplios, con buena ventilación e iluminación y que tenga suficiente mobiliario, (sillas con paleta, pizarra y borrador) es indispensable resaltar que todo esto permitirá el buen avance de un proceso de situaciones ambientales adecuados para los pequeños.

d) Evaluación

La evaluación se llevará a cabo durante el desarrollo de las actividades propuestas, con el propósito de superar errores y destacar aciertos, se abrirá un espacio en donde de manera

grupal se pueda analizar y reflexionar entorno a la experiencia adquirida respecto a la construcción del conocimiento, basado de los saberes tradicionales vinculados con la enseñanza de la escuela, este proceso ha de permitir contar con los elementos que le permitirá enfrentar nuevas prácticas. Al trabajar con los escolares se evaluará en función de la problemática a la que se enfrentará durante la práctica de las actividades que conducirá a una retroalimentación de éstos, es así como los discentes le darán significado a los conocimientos que se construyen en el salón de clases.

La evaluación se puede considerar como una estrategia más para el logro de la propuesta dentro y fuera del salón, de manera individual o grupal con relación al proceso de aprendizaje, la cual entendida como un proceso de construcción de conocimientos realizados por un sujeto cognoscente capaz de poner en juego sus potencialidades psicológicas, sociales, cognoscitivas y afectivas; con base al concepto de aprendizaje la evaluación se considera como parte integral del proceso enseñanza-aprendizaje, donde los alumnos proporcionarán espacios de discusión, análisis y reflexión que les permita intercambiar experiencias, confrontar puntos de vista para retroalimentar conocimientos ya elaborados y construir otros nuevos, para que todo aquello que suceda en la dinámica del trabajo colectivo se recupere con el fin de orientar o consolidar las acciones.

Se evalúa no para clasificar alumnos o para compararlos entre sí o con respecto a una norma genérica, sino que se evalúa para orientar al propio alumno y el proceso de enseñanza-aprendizaje. La finalidad de la evaluación es principalmente, guiar al alumno y profesor sobre la conveniencia de determinados aspectos del proceso educativo como la metodología, los materiales y recursos, etc..., para lograr los propósitos que se persiguen, todo lo cual es muy distinto de la finalidad tradicional de la evaluación encaminada casi exclusivamente a fines de promoción académica y de calificación. ⁽²⁰⁾

⁽²⁰⁾ DGEI La evaluación en el aula. Pág. 18

Entendiéndola así, se realizará en el grupo desde la primera sesión haciendo un análisis sobre las experiencias y compromisos de los escolares para sentar las bases y las reglas; al final de cada sesión se utilizará un tiempo para plantear y analizar los problemas surgidos y los avances obtenidos debiendo considerar aspectos como análisis.

- 1 Del proceso enseñanza-aprendizaje respecto a las actividades, metodología y recursos didácticos de apoyo al trabajo individual y grupal.
- 2 De la participación de los alumnos y docente en el cumplimiento de las actividades propuestas.
- 3 De los valores, sentimientos, actitudes, hábitos, habilidades y formas de relacionarse con el grupo que influyan positiva o negativamente durante el proceso de aprendizaje grupal.
- 4 De los aprendizajes alcanzados o no, así como de los factores que propiciarán u obstaculizarán el logro de dicho aprendizaje.
- 5 De situaciones de aprendizaje o actividades que no estando previstas, pueden ocurrir y la forma en que estos influirán positiva o negativamente en el proceso todo lo anterior conllevará a la elaboración de propuestas de orientación de las acciones.
- 7 Lo relacionado con el proceso grupal:
 - a) La autoevaluación cada uno de los escolares señalará como observó el trabajo de los demás considerando participación, responsabilidad, compromiso y tarea, asimismo cada uno de ellos se analizará y autoevaluará su desempeño.
 - b) Participación crítica de los alumnos individualmente dirá la forma como se percibió la actuación de la maestra.
 - c) Autocrítica de la maestra.

8 Lo relacionado con los aprendizajes: a partir de la propuesta pedagógica se hará un análisis basándose en preguntas como:

¿Qué aprendizajes planteados en la propuesta se realizaron y cuáles no fueron posibles?

Causas del por qué no se lograron ciertos aprendizajes y el cómo se dieron aquellos que estaban planteados en la propuesta.

¿Qué aprendizajes se alcanzaron que no estaban planteados en la propuesta y cómo se logró?

¿Cuáles fueron los factores externos o internos que propiciaron u obstaculizaron el logro de la propuesta?

Con base a lo planteado se admite que la evaluación es inherente a la práctica educativa y que su finalidad consiste en orientar la toma de decisiones referente al proceso enseñanza–aprendizaje, comprendido la clarificación de la misma apoyando ésta en la observación permanente y pequeñas evaluaciones o realmente que se haga a cada uno de los integrantes del grupo del primer grado todo esto con el fin de superar errores.

V. INFORME

Al elaborar la propuesta fue necesario sistematizar y priorizar los saberes propios de los alumnos realizándolo a través del reconocimiento que ellos tienen y que externaron en el desarrollo de las actividades, esto se pudo constatar en que los discentes de manera empírica manifestaron que habían observado la utilización de hilos, cordones, varillas y partes del cuerpo que sirvieron como objetos intermediarios para medir las milpas, maderas de las casas, corrales, predios, albarradas, etc., esto representa parte de la cultura en donde los pequeños inician su formación, en ésta participaron los padres, abuelos, hermanos, tíos y el resto de los miembros de la comunidad, familiarizándose así cada día al observar e involucrarse en la vida cotidiana el medio familiar, social y natural.

Esta identificación con el mundo indígena les permitió adquirir aprendizajes significativos que la escuela no soslayó por considerarlo importante en el ámbito escolar, lo cual facilitó establecer relaciones entre las experiencias y el contenido de enseñanza.

Indiscutiblemente entre los alumnos hubo uno (Juan Canche May) que tenía la experiencia y voluntad de demostrar como su mamá midió el terreno de su casa que le sirvió para el cerco en donde cultivó hortalizas, en este momento convino propiciar la participación de este niño para narrar sus conocimientos, la cual motivó el resto del grupo y se llevó a cabo la sistematización de lo dicho.

También se pudo constatar que entre los mismos educandos del primer grado de alguna manera tenían la certeza de manifestar que era necesario utilizar algún objeto para medir distancias, longitudes, contornos, tamaños y el lugar que ocupan las cosas.

En la aplicación de la estrategia influyeron factores como el tiempo, el espacio físico, la estrategia misma, los recursos utilizados, las necesidades e intereses de los alumnos y por último la disponibilidad de la maestra como facilitadora del aprendizaje.

El tiempo influyó como factor favorable para el éxito del desarrollo de las actividades, previniendo con anterioridad la duración de cada una de las acciones que fueron de 16:00 a 17:30 P.M. distribuidas en 12 sesiones hasta quedar claro y comprendido, con ello se dio la oportunidad a que los alumnos observaran, manipularan, ejercitaran, analizaran y expresaran sus conclusiones más concretas, desarrollando así todas las capacidades involucrando en ello los sentidos haciendo relevante el conocimiento a partir de las situaciones que se dieron.

El espacio físico con que se contó para el logro de las actividades contribuyó positivamente, encontrando en él los elementos necesarios que sirvieron como escenarios de aprendizaje en donde los niños dejaron volar su imaginación, de ser buenos diseñadores, arquitectos e ingenieros, se les observó tan interesados al poner en práctica sus conocimientos empíricos y conjugarlos con los que la escuela enseña; una sombra nos sirvió para descansar y comentar lo que midieron y la forma en que lo hicieron así como la emoción que se sintió en ese momento, comentaron que es importante medir las plantas que existen en el monte para que se dieran cuenta del proceso que sigue desde que nace hasta que muere y que esto también dependía de qué plantas eran, se habló del zapote que puede medir 10 brazadas (sáap); el sakpáa(nancen de monte), el pixoy, el roble, el emuy, subín, jabín y el tajonal que cuando mucho mide 3 brazadas; nació la inquietud de medir animales de la comunidad, tales como: los caballos, hormigas, mariposas, zorros, ardillas y algunos pájaros como: la chachalaca, la tortolita, el pich´, el xtakay entre otros que posteriormente se analizó la pertenencia de su medición.

Otros de los factores que intervinieron y que favoreció la propuesta fue la utilización de los recursos materiales, siendo éstos importantes en el desarrollo de las actividades porque aproximó a los escolares a la realidad de lo enseñado, constituyendo un enlace entre el contenido y los discentes, con esto se creó la iniciativa en ellos de buscar en su entorno los recursos que les sirvieron para comprender la medición, los recursos utilizados fueron los propuestos y los que los niños aportaron en ese momento.

Algo muy fundamental que se consideró en el desarrollo de ésta fue el interés y las necesidades de aprendizaje de los educandos, se notó desde el primer momento de estar con ellos el deseo de participar activamente con sus opiniones, en salir en grupo al campo manifestando que uno llevaría el pozole, otro el chile, el agua, tortillas, frijoles, el machete y los hilos para medir y comparar las medidas.

En cada rostro infantil se miró el interés de volcar todas las ganas del mundo al trabajo, sin esperar a ser señalados, ellos mismos tomaron la iniciativa de ser críticos, analíticos y reflexivos, en el cual llegaron a conclusiones satisfactorias y aplicables en la vida diaria.

La estrategia planteada dio buen resultado ya que desde al principio en que la planeación se realizó se previó proporcionarle oportunidades sencillas a los escolares en donde ellos mismos descubrieron pautas que les sirvieron para entender mejor el problema planteado el cual se logró satisfactoriamente, alcanzando mantener siempre una estrecha vinculación con el entorno comunitario el cual constituyó el marco referencial en la aplicación de este trabajo, ello implicó cambios profundos en la escuela, la cual no sólo acoge a niños sino también a adultos en actividades culturales y sociales con el fin de realizar reuniones y aprendizajes dentro y fuera del aula escolar.

Asimismo el vínculo maestro-alumno como eje fundamental debido a las características propias del subsistema, como un nuevo tipo de relación que fue más allá de favorecer el proceso de aprendizaje mediante el empleo de estrategias lingüísticas adecuadas, que hicieron que los alumnos adquirieran hábitos permanentes de estudio, de búsqueda de conocimientos, de interés por aprender, pero sobre todo el desarrollo de una actitud hacia sí mismo, con el grupo y la cultura.

De esta manera al dar inicio a la aplicación de la presente propuesta pedagógica fue necesario hacer una reunión con los padres de familia en la cual se expusieron las razones de trabajar con los niños por las tardes y el tipo de actividades que se realizaría con sus hijos; esto obedecía a la falta de estrategias para medir longitudes en los alumnos del primer grado, ellos brindaron todas las facilidades para llevar a cabo este trabajo y que a la vez si era necesario manifestaron apersonarse y turnarse en la escuela para apoyar a los discentes en la medición del contorno escolar en el área en donde se trabaje, se les explicó también que aparte del problema de la medición se atenderán otras dificultades que se presenten en el aprendizaje buscando siempre la vinculación de las actividades con otras asignaturas para que los pequeños pasen al segundo grado con los elementos requeridos a la continuidad de su vida escolar.

Se contó con la asistencia del 100% de padres de familia en esta reunión se les explicó la importancia del juego en las actividades escolares ya que de esta forma el niño aprende jugando y no se le dificulta el aprendizaje, en ésta se divierte, socializa, participa y se relaciona con los demás.

Se les informó que las tareas planteadas tienen como propósito fundamental lograr que los alumnos se apropien de las diferentes estrategias en la medición de longitudes, se les

explicó que la mayoría de las sesiones serán fuera del aula y no siempre escribirán páginas sino sería más bien práctico.

Tomando de nuevo la palabra los padres dijeron que se comprometían a enviar a sus hijos por las tardes y apoyarlos cuando fuera necesario, así como proporcionarles el material y preparar algún trabajo manual que se le encomendará a los alumnos para afianzar mejor los conocimientos, por último se acordó que el horario sería correcto fuera del normal de clases, siendo aprobado de 4: 00 a 5:30 P.M. por sesión, iniciando con la primera que es la reunión este 8 de junio y culminado el día 29 del mismo; de igual modo se les solicitó su apoyo y comprensión en las tareas investigativas que realizarían los alumnos, al finalizar la reunión se les informó que se haría una segunda el día 29 del mes de junio; en ésta se les dio a conocer el avance logrado por cada uno de los discentes y esto fue constatado por los mismos padres que visitaron a los niños en las sesiones de trabajo y en la exposición que se realizó en el aula escolar con todos los trabajos que surgieron en el desarrollo de dichas actividades.

Miércoles 9 de junio.

Este día se invitó a los niños a participar activamente en las tareas que se emprendieron para el logro de los objetivos propuestos ya que las actitudes que demostraron fueron de suma importancia en su quehacer cotidiano y que con esto le dieron respuesta a los nuevos conocimientos de la escuela; en esta sesión a través de una lluvia de ideas los chiquillos explicaron que sus papás medían con unas maderas largas y delgadas el terreno de su milpa para que pudieran saber cuantos mecates tenían que tumbar, manifestaron también que al estar sembrando medían la distancia con cada paso que daban o sea la apertura del pie a pie, aunado

a esto cuando salían los maicitos escuchaban decir “las matas del maíz ya me llegan al hombro”, “ya se tapa Pedro dentro de las matas del maíz”, esto quiere decir que se habla sobre la altura que tienen las matas.

Otras manifestaciones que hicieron fueron: “la hamaca de mi hermanito está muy cerca de la mía por eso nos golpeamos cuando meemos”, mi mamá dice: “que el perrito no crece porque mi abuelo le pega mucho”.

Después de que los pequeños dieron varias explicaciones dibujaron, recortaron y pegaron en hojas tamaño carta el proceso que sigue en su crecimiento una mata de maíz y de frijol, con esto se observó que los alumnos iban adquiriendo las nociones de grande, mediano y chico como ellos comprendieron de qué se trató la actividad de ese día seguidamente para la consolidación de la participación activa de los mismos se vinculó el conocimiento que ellos externaron, se trabajó con la ficha # 3 ¡A formarse todos!, se organizó al grupo en dos equipos de a 6 niños en el cual se les orientó a formarse del más bajo al más alto; del más alto al más bajo se repitió varias veces alternando las instrucciones así mismo se les explicó que tomaran su distancia con el brazo derecho y se dieran cuenta como se alargaba la fila de la formación.

Seguido a este proceso se les pidió a los niños que se fijaran muy bien del orden en que estaban formados los compañeros del otro equipo y explicaran ¿Por qué Raquel está más lejos de Ezequiel y por qué Juan está más cerca de Raquel?, en las explicaciones se escucharon versiones como Raquel está más lejos de Ezequiel porque es más baja que él y Juan está más cerca porque es igual que Raquel, pero Pedro y Ezequiel no pueden estar adelante porque tapan a los demás.

OBSERVACIONES:

En este ejercicio se observaron las comparaciones que se hicieron con la altura del maíz y los alumnos así como también se constató que con lo que los pequeños dibujaron y explicaron bastó para darse cuenta del avance en el aprendizaje, puesto que con la aplicación de una guía observativa que sirvió como evaluación se pudo evaluar a cada uno de los 12 niños del primer grado en donde se consideró antes que nada la participación natural de parte de ellos, en el desarrollo de las actividades demostraron demasiado interés en poner en práctica lo que sabían, manifestando en cada momento el deseo de dar a conocer las vivencias a través del tiempo y las circunstancias.

En el pase de lista se observó la asistencia total de los discentes demostrando con esto el compromiso adquirido con los padres de familia; Juanita que era la más callada y tímida empezó a integrarse con más facilidad; Pedro que participaba en todo momento comprendió que era necesario darle la oportunidad a todos su compañeritos para que externasen lo que ellos sentían en ese momento; para concluir se les felicitó por el gran entusiasmo demostrado y a la vez se les solicitó que trajeran para la siguiente sesión objetos de diferentes tamaños como bajareques, botellas de plástico, palo de escoba, cordones, cajas e hilos de hamaca y trapo viejo. (Ver apéndice No. 5)

Jueves 10 de junio.

Al entrar los alumnos al salón acomodaron en un rincón los objetos que se habían solicitado el día anterior, seguidamente se inició la sesión con una pregunta que les generó un trabajo reflexivo y analítico en el cual se confrontaron las ideas previas que cada uno de los integrantes del grupo aportaba acerca de la siguiente interrogante que se hizo ¿cómo saben

cuál es la distancia de la escuela a la casa de Pedro? en las explicaciones que dieron se encontró que Evaristo observó que su abuelito se cansa y asesá mucho al ir de su casa a la de Pedro, porque dice; “que es la misma distancia que recorre” pues la casita del abuelo está al lado de la escuela y ésto les indicó a los niños que camina demasiado.

Ricardo dijo; “que es más cerca que la de él, porque mencionó que tiene que cruzar la casa de Raquel, Fabiola y Erica para llegar al salón, en cambio Pedro solamente encuentra en el camino la casa de Ezequiel; los otros niños opinaron que mejor se midiera para conocer la distancia.

Saltando de alegría el más pequeño de los alumnos (Juan), mencionó que su papá le dijo que podría ayudar a tomar las medidas que se necesitaban en ese momento para saber la distancia entre la escuela y la casa de Pedro, y así poder decir con certeza si estaba lejos o cerca.

Se acordó que se le pediría a 2 padres de familia que ayudaran y enseñaran a medir conforme la costumbre del pueblo, ya que era fundamental que los padres de familia se involucraran en la vida escolar de sus hijos y así poder vincular el conocimiento informal con el que imparte la escuela; siguiendo con el desarrollo de las actividades se orientó a los discentes para ordenar de acuerdo a la forma, tamaño y textura los objetos traídos; acomodándolos en un rincón del salón que sirvió como un espacio de resguardo del material que les serviría para practicar las medidas tradicionales.

Por último se organizó al grupo en tres equipos de trabajo a través de la técnica de cuerpos expresivos en los cuales se les explicó que existía la necesidad de formar equipos de acuerdo al dibujo que se les había entregado en tarjetas pero que tenían que encontrarse sin hablar, sino buscando conforme el comportamiento característico de un gato, gallina y venado

animalito que les tocó.

Se les dijo que así como se fueran integrando serían el 1, 2 y 3; para poder continuar con la actividad, se distribuyó la guía de la entrevista la cual se leyó, se explicó lo que se esperaba de ésta y se les mencionó que el primero entrevistaría a 3 ancianos (don Pedro, don Enrique y don Isidro); el segundo hizo la investigación con los señores Juan, Luis y Victor, los cuales eran padres de familia de sus compañeros; el tercero y último equipo realizó el trabajo con 3 miembros de la comunidad que no tenían hijos en la escuela. (Ver Apéndice No. 6)

OBSERVACIONES:

En este día se miró en el rostro de los discentes el deseo de aprender y hacer lo que se mencionaba en el salón, también se sorprendieron cuando escucharon que harían una investigación con sus abuelitos, unos decían; mi abuelito no sabe nada, ni leer ni escribir”, otros manifestaron que el abuelito y el tío Tonich les habían explicado que era muy importante que los varoncitos aprendieran el trabajo del campo, como: medir su milpa, los terrenos para su casa, el tamaño de la habitación, etc., porque así se darían cuenta del trabajo que se haría y cuanto cobrarían en Procampo.

Además mencionaron que la mayoría de los ancianos no saben leer y escribir y sin embargo sabían muchas cosas y las hacían bien aunque nunca fueron a la escuela, pues en aquella época de su niñez no tuvieron la oportunidad pero aprendieron de lo que sus papás y abuelos les enseñaron, por lo tanto era fundamental considerar lo que pudieran aportar para que de esta manera la cultura indígena continuara viva al igual que su progreso.

Es fundamental señalar que cada día que pasó los niños se integraron con mayor facilidad en el grupo y en los equipos de trabajo, se observó al mismo tiempo la participación activa de cada uno de ellos, por lo cual demostraron su responsabilidad e interés en las tareas que les correspondía como alumnos.

Martes 15 de junio.

Este fue un día muy especial para el grupo escolar; al llegar los infantes se organizó el mobiliario en forma circular para que se pudiera analizar la investigación cara a cara; cada uno de los equipos trajo el resultado de las entrevistas, las cuales curiosamente coincidieron, la diferencia se notó en la forma de explicar por lo tanto, para ellos MEDIR era determinar lo largo, corto, grande, chico, alto, bajo, etc., de lo que querían hacer como: la milpa, la casa, el terreno y los objetos de uso común.

Describieron también que los palos de la casa los medían con diferentes brazadas (sáap) dependiendo del tamaño, la altura, lo ancho y si era cuadrada u ovalada; de la misma manera registraron que se ponía en juego la medición con las cuartas (náab) al utilizarlas en los espacios de amarre de las maderas; el paso (xáak') les servía para la distancia entre los horcones que sostenían la casa; al mismo tiempo se dieron cuenta que éstas les reportaban saber lo largo (chowak) o corto (kóon) de las maderas u otro material que utilizaban en la construcción de la vivienda.

En esta misma guía los discentes identificaron que el terreno de Juan era más grande que el de Pedro porque midieron con pasos (xáak') las distancias y dio como resultado 50 pasos (xáak') de largo (chowak) y 50 de ancho (kóoch); el de Pedro midió 30 de largo

(chowak) y 30 de ancho (kóoch), con esto se pudo demostrar que el terreno de Juan era más grande que el de Pedro.

De manera similar determinaron que unos vivían más lejos de la escuela que Luci, pero para medir en esta ocasión fue con un hilo que utilizaban los papás en la milpa y cuya medida era de 25 brazadas (sáap) equivalían a 25 metros (medida convencional) que los alumnos manejaban sin saber lo que era, por lo tanto fue necesario manejarla como un mecate que forma parte del conocimiento de los chiquillos, con base a ello se dieron cuenta que Luci vivía cerquita de su escuela y los otros a 5- 10- 15-20 hasta 30 brazadas (sáap).

También manifestaron los niños que en donde les tocó realizar la investigación, los apoyaron; explicaron que midieron las casas y unos decían que el contorno medía 40 pasos, otros 50 y algunos 60 y que a pesar de que unos son cuadrados y otros ovalados tenían las mismas medidas, de igual modo externaron que las milpas se pueden medir con pasos (xáak), brazadas (sáap), cuartas (náab) mediante hilos, cordones, sogas e incluso bejucos o maderas delgadas (llamadas walak'che') medidas con anterioridad para poder medir las milpas o lo que se desea, se marcan con piedras o estacas llamadas mojoneras, así formaban las cuatro esquinas o cuadrado.

Explicaron que todos estos conocimientos previos los asimilaron a través de las observaciones que realizaron desde pequeños cuando sus padres, abuelos, tíos y padrinos los llevaban al campo para que se dieran cuenta como se trabajaba la tierra.

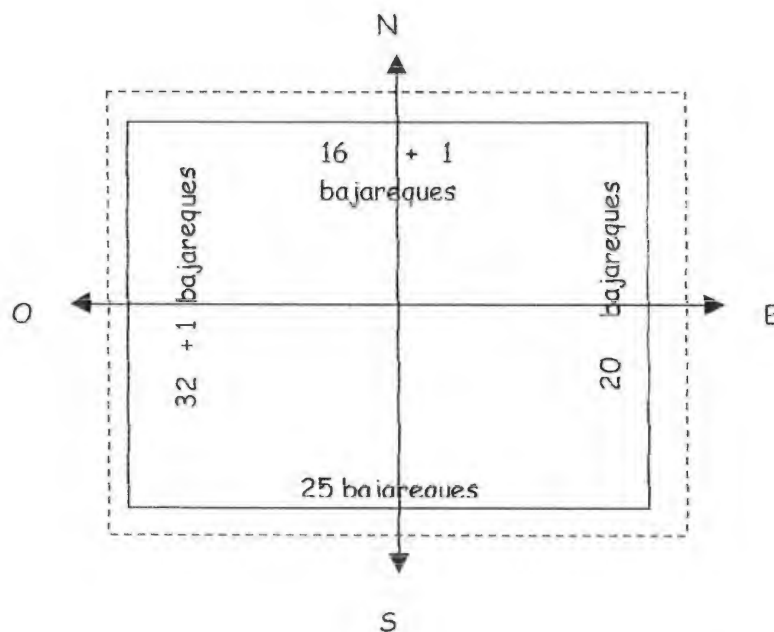
Por último concluyeron con el análisis de la investigación mencionando que era necesario seguir conservando esta tradición porque es parte fundamental en el trabajo del hombre del campo y también para las mujeres, ya que dicen que ellas miden el tamaño o cantidad de comida que hacen así como los objetos que utilizan en su quehacer diario.

Siguiendo con el trabajo de este día y para corroborar que los alumnos estaban avanzando, se realizó una EVALUACIÓN oral y observativa en la cual se reorganizó a los equipos y se les explicó que era necesario ejercitar la medición con los objetos traídos y los que se encontraban en el salón en ese momento como; mesas, sillas, escritorios, libros, mesabancos, etc., los niños tomaron sus hilos y se desplazaron al rincón de resguardo, sacaron los objetos e inmediatamente comenzaron a medir utilizando las brazadas (sáap), pasos (xáak') y el náab (cuarta), (Ver Apéndice No. 7) como algo muy natural en su vida manifestaron entre sus diálogos que lo bueno era que sus papás medían de esa manera y pensaron que les serviría en la escuela.

Se notó que con mucha paciencia se apoyaban entre ellos mismos y decían que con la participación de todos las cosas salían mejor porque cada quién aportaba algo, por lo tanto de esta manera se debería trabajar para que nadie se quede atrás, los alumnos demostraron el gran sentimiento de solidaridad, el valor que los caracteriza como niños, en cada actitud resaltaban los deseos de dar y recibir información, cariño, paciencia y respeto, el cual influyó positivamente en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Miércoles 16 de junio.

Al iniciar la sesión se formó a los 12 niños en 4 equipos de a 3 integrantes, en esta ocasión se salió al patio de la escuela en donde los discentes con el apoyo de 4 papás (Juan, Luis, Casimiro y Julián) se midió el cuadrado del terreno escolar, reportando lo siguiente como resultante de la medición:



Los alumnos llegaron a la conclusión de que el lado Norte encontraron que 16 veces desplazaron el bajareque de 3 brazadas (sáap) obteniendo 48 brazadas y faltándoles 2, entonces se dieron cuenta que al equipo que le tocó medir la parte Sur tenía su bajareque con 2 brazadas y solicitaron el préstamo del material para sacar la medida correspondiente que los papás les informaron de antemano, es decir que eran 50 brazadas (sáap) de largo (chowak) y 50 de ancho kóoch); en el Sur los pequeños manifestaron que no hubo necesidad de prestar ningún bajareque, puesto que ellos al desplazar su material de trabajo se dieron cuenta que lo hicieron 25 veces porque éste tenía 2 brazadas (sáap) y se repitió hasta que todos los chiquillos comprendieron.

Para medir lo largo (Chowak) a dos equipos les tocó trabajar, los que se responsabilizaron del Oeste explicaron que la varilla que utilizaron era de brazada y media (jun p' eel sáap yetel tan chúumuk) por lo tanto ellos dijeron que 32 veces pusieron la varilla a lo largo del predio de la escuela y que si tuvieron la necesidad de apoyarse con el equipo del Sur prestándoles su material para poder sacar bien sus medidas: el último grupito de 3

ejercitaron la medición en la parte Este del terreno escolar en el cual mencionaron que la medida que tenía el palo que les sirvió fue de 2 brazadas y media (kaap'eel sáap yetel tan chúumuk) y que esto 20 veces lo traslaparon del lugar para poder saber que mide 50 brazadas (sáap) realizándolo cada uno de los tres integrantes hasta su comprensión.

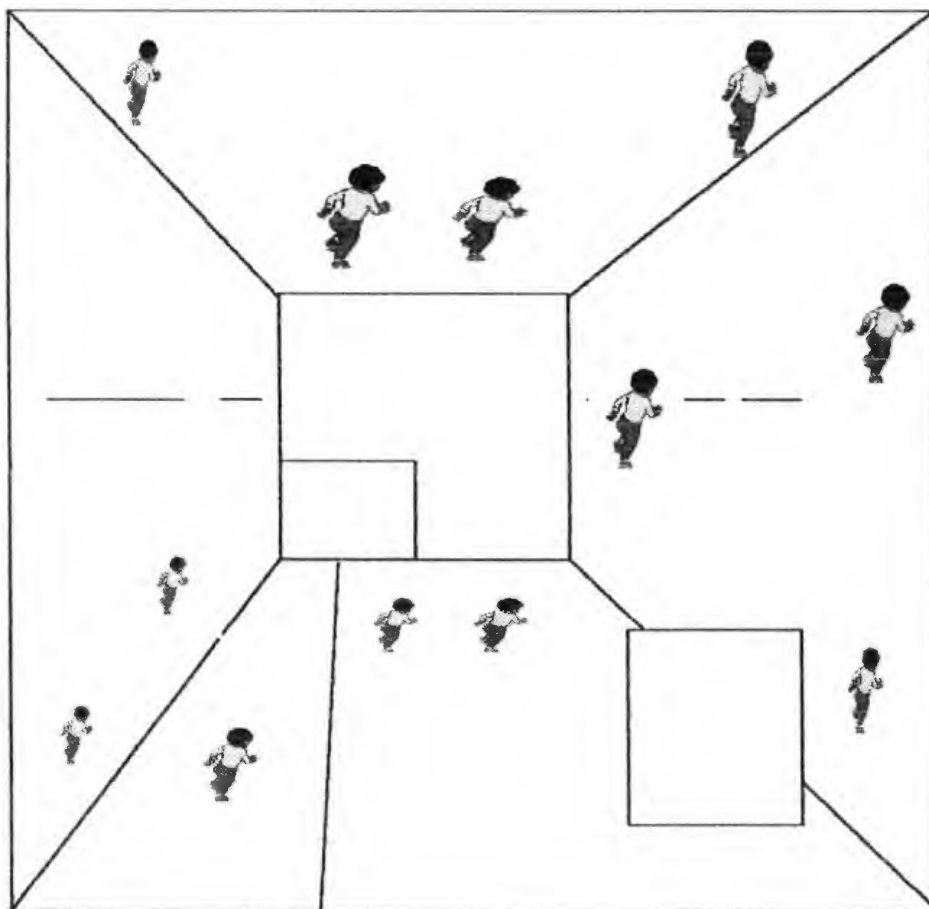
Al volver al aula se hicieron comparaciones con las distancias medidas en la investigación dijeron que es más fácil medir con hilos o cordones porque no existe la necesidad de estar repitiendo bastante, sin embargo también manifestaron la importancia de utilizar todo lo que esta al alcance, puesto que no todos pueden contar con el material que se debe utilizar en el momento que sea requerido.

Entre las comparaciones que se realizaron dijeron que algunos papás apoyaron en la medición no participaron en la investigación, pero que a pesar de esto utilizaron las mismas formas, por ello se les explicó a los alumnos la importancia que tiene el reconocer y valorar el saber de la comunidad para que así el conocimiento que se adquiriera sea de gran utilidad para todos.

Se continuó con la actividad invitando a los discentes a que individualmente dibujaran el camino de su casa marcando con una **M** las casas que encuentre a su paso, con una **E** los árboles o plantas, con una **D** el molino y la tienda, con una **I** la iglesia con una **C** la escuela y con otra **I** la comisaría que funge como casa de salud, con una **O** la casa de Luci y por último la letra **N** la delegación de la comunidad; este ejercicio lo desarrollaron con mucha emoción y ratificaron quién vive más lejos (n'aach) y más cerca (náats') de la escuela (ver apéndice No. 8) vista en la investigación de campo que se realizó al inicio de las sesiones, este trabajo sirvió también para evaluar el manejo de medidas en los alumnos, ya que se hizo necesario que en cada actividad se observe el avance que van teniendo así como las tareas que realizaron dentro

y fuera del salón; los pequeños se dieron cuenta al terminar los dibujos que en algunos se formó la palabra MEDICIÓN y en otros no, se les explicó que esto respondía a que no todos viven por el mismo lugar, así como se vio en todas las sesiones que se tuvieron.

Otra de las formas que sirvió para evaluar el aprendizaje fue que se les sugirió a los alumnos formarse en 6 binas y que salieran del salón llevando consigo el hilo o cordón que le serviría para la medición de cada una de las esquinas del aula hasta el fondo, realizándolo en distintos ángulos de ubicación así como de la puerta hasta enfrente del lado Sur de la construcción.



En este ejercicio los discentes demostraron la habilidad de organizarse, participar y trabajar entre todos, ya sea de manera individual, por binas o grupal.

Fueron momentos en donde los niños se relacionaron sin dificultad, asimismo se notó la capacidad comunicativa en forma bilingüe pero ponderando siempre la maya en el lenguaje, relacionaron espacios para medir como son la laguna, el monte, los árboles más grandes, los animales desde el más pequeño al más grande, como: es una hormiga hasta un perro, lo que ellos conocían y tenían a mano en ese momento.

Uno de los chiquillos salió y trajo un perro para que lo midieran con cuartas (náab) y concluyeron que éste midió 5 (jo'op'ceel náab) de la punta de la cola hasta la cabeza; respecto a la hormiga que sugirieron se dieron cuenta que no era posible medirla y que no les serviría tanto en la vida cotidiana.

OBSERVACIONES:

En esta se observó que los alumnos en cada momento practicaban la medición; los discentes dijeron que para medir distancias era fundamental utilizar objetos las veces que fuera necesario a lo largo o ancho de lo que se deseó medir, fue importante haber comparado las medidas porque así ellos mismos sacaron sus propias conclusiones de cuándo es lejos o cerca; se ejercitó por espacio de segundos la medición de los libros, mesabancos, cuadernos, ventanas, escritorios, en donde los niños explicaron que para ellos era mejor medir situaciones extensas ya que esto favorecería la comprensión.

Se consideraron las opiniones de los chiquillos pero se les hizo ver que en la vida de cada individuo era fundamental empezar de los más fácil a lo más difícil; otra de las cosas que manifestaron fue que estas actividades se contemplaran en los libros de texto gratuito, ya que de esta manera las costumbres y tradiciones del pueblo maya no se perderían fácilmente, sino

que se fortalecerían y se daría más valor considerándola como una estrategia de enseñanza para el niño del primer grado de primaria.

En la organización de binas y equipos se integraron sin tener que pedirles repetidas veces que lo hicieran, hasta el que menos participaba se animó a hacerlo.

Jueves 17 de junio.

Al llegar al salón los niños buscaron su parejita y se procedió a tomar los hilos que se tenían resguardados, para esta sesión, el ejercicio consistió en la comparación de las brazadas (sáap) de los papás con los niños.

Iniciaron midiendo el hilo o cordón que le tocó a cada bina a través del brazo de cada uno de ellos midieron en la cual se hicieron comentarios que tienen más brazadas (sáap) y no son los mismos que el de los adultos por ser éstos más grandes, pues por ello tienen los brazos más largos y el de ellos pues todavía son chiquitos de tal manera que al ponerse a medir tendrán un número mayor de brazadas (sáap), pero también manejaron que a pesar de esta diferencia la forma de medición es lo mismo, ya que han visto que sus papás antes de medir las distancias miden los hilos o cordones hasta complementar los 25 que equivale a un mecate (k'aaan) de milpa después de esta actividad se les pidió a los niños como tarea de la sesión del lunes 21 trajeran los hilos con las medidas del campo de béisbol y que por ello solicitarían el apoyo de los papás.

OBSERVACIÓN:

En cada sesión que se realizó se les observó a los discentes la alegría de saber que lo

que ellos ven y aprenden de los mayores es considerado como referente para su proceso escolar, manifestándolo en cada una de sus acciones que realizaban, en sus diálogos se les escuchaba comentarlo con emoción.

Es fundamental valorar los conocimientos de los infantes ya que de esta manera aprenden mejor con algo que ya conocen además es importante utilizar los objetos que los abuelitos y papás manejan y no traerles objetos (cinta métrica) que todavía no conocen y que a la vez están fuera de su contexto, esto hace que no le echen ganas al estudio además se les oyó decir que era saludable que las clases fueran bilingües, porque así aprenderán el español y a la vez comprenderán las explicaciones que se dan.

Respecto al avance que van adquiriendo no hubo necesidad de aplicar un examen escrito puesto que se observó en los trabajos que se realizaron mejoraron mucho, se relacionaron mejor, intercambiaron experiencias, respetaron a los compañeros cuando hablaron, se les vio mucha participación tanto individual, por binas, por equipo así como colectivamente.

Lunes 21 de junio.

Al iniciar la sesión se les solicitó a los pequeños las medidas del campo que trajeron encontrando al Norte 100 pasos (xáak´) al Sur 100, al Oeste 100 y al Este 100, se comparó con el terreno de la escuela en el cual descubrieron que el anterior era más grande que el de la escuela, seguidamente se salió al patio de la casa de estudio y se trazó un cuadro más pequeño. En esta actividad se dividió a los niños en binas para que pintaran las bases y sus distancias, en esta ejercitaron la medición con los hilos medidos con pasos (xáak´) en donde volcaron todo

su conocimiento respecto al lugar del juego.

OBSERVACIÓN:

Se observó que los chiquillos ya estaban sumamente familiarizados de cómo medir y hacer un campo de béisbol (ver apéndice No. 9), unos trajeron cal y sascab (tierra blanca) para que pintaran las bases y líneas, otros recordaron que tenían que pintar la loma donde se pichea y que además era importante practicar antes de retar a otro equipo, puesto que así seleccionarían al catcher, el pitcher y a los que jugarían la primera, segunda, tercera base y los files.

Muy contentos los alumnos llegaron a acuerdos mutuos para la formación del equipo, en esta ocasión se integraron las niñas aunque los varones no querían aceptar al principio, ya que manejaban que el juego no era para viejas; pero se les explicó que no siempre se jugaría así y las niñas también podían participar afianzando más la amistad y comprobar cuanto podían correr, aún así los discentes no quedaron muy conformes, pero aceptaron a las chiquillas.

Martes 22 de junio.

Al llegar al salón ya los educandos vinieron preparados para darle batalla a sus contrincantes; el jefe de grupo invitó al segundo grado, explicándoles como iba a ser el juego en donde lo fundamental era medir las distancias que recorrieran, lanzaran y pegaran la pelota así como las relaciones interpersonales que se darían en el momento del juego entre varones y mujeres.

Inició el juego y varios padres de familia se prestaron para marcar el lugar donde cayera la pelota para observar que tan cerca (náats´) o tan lejos (náach) le pegaron o la tiraron.

OBSERVACIÓN:

Esta ejercitación sirvió para evaluar el aprendizaje en los niños en el cual demostraron al pintar las líneas y bases del campo, los pasos (xáak´) que iban dando hasta formar la figura, siendo importante esto en los alumnos, ya que al estar repitiendo los pasos (xáak´) mentalmente contaban lo que hacían, dialogaron sobre lo fundamental de la integración de todos los pequeños para ganar el juego, fueron muy cuidadosos en poner las marcas que sirvieron de base, por último se les pidió que dibujaran individualmente el campo en el cual lo harían con 100 palitos de cerillos para saber el tamaño y compararlo con el que pintaron se dieron cuenta de que es fundamental que el objeto que sirve de intermediario debe guardar ciertas características entre sí.

Miércoles 23 de junio.

Al llegar los alumnos al salón se formaron 3 equipos de a 4 integrantes incluyendo a las niñas, se trazaron 3 cuadros como límite de los jugadores, dentro de éstos se dibujó una línea horizontal que sirvió como base llamado “pido o tiro” de 3 pasos (oochp´eel xáak´), un círculo, un triángulo y un hoyito en el cual jugó cada uno de los equipos. (Ver apéndice No. 10-11-12).

Se les facilitó a los equipos seleccionar un representante para que vigilará que el juego

y conforme los niños tiraban iban midiendo con las manitas las distancias, unos medían 3,5, 8 y 10 cuartas; (náab) se espolvoreó con ceniza para no perder de vista los tiros de los pequeños, se utilizaron pequeñas estacas, hojas verdes, cáscara de naranja, tapitas y piedrecitas para marcar donde se debía iniciar el tiro y hasta donde la canica se quedó inmóvil.

Siguió el juego con los 3 equipos entre ganando y perdiendo, porque el que tiraba con su canica, chocaba o hacía chocar otra canica hacía chirrias y se perdía dejando el juego y el turno de tirar: el que caía dentro del hoyito se ahogaba esto lo obligaba a dejar el turno y el juego.

Otra de las cosas que no se valía, era sacar la mano del tiro o pido, si así lo hacían perderán, se jugó con el espacio de tiempo de la sesión hasta que los jugadores dijeron ya, procediendo luego a medir primero lo tan lejos o cerca que tiraron los niños utilizando siempre las cuartas (náab) y con los hilos que los integrantes traían, ejercitando con ello la medición, extendiendo el hilo en el suelo para que después con sus manitas midieran cuantas veces cupieron en el cordón de acuerdo a las marcas que ellos mismos implementaron; al retornar al aula se compararon las medidas que trajeron, encontrando que unos tiraron más lejos (náach) que otros, para comprobar que las partes de su cuerpecito también servirían para medir.

Siguiendo con la sesión del día se les recordó que la tarea era traer su papagayo y que lo hicieran con el apoyo de los padres.

OBSERVACIÓN:

En la faz de cada niño se observó la alegría de saber que sus clases consistiría en jugar

canicas; mencionaron que les gustaba que todas las clases sean en base a juegos para que todos participaran muy bien porque observaron que con los conocimientos que traían se podía trabajar.

Los pequeños que se encontraban con dificultad en la medición de longitudes cada día comprendieron y lo hicieron sin problemas, esto se observó en las actitudes de integración, participación y de hacer bien las cosas, también manejaron que era fundamental que el maestro entendiera y hablará en la lengua materna (maya) ya que de esta manera ellos captarían con más facilidad las explicaciones que se les diera.

Jueves 24 de junio.

Al entrar los alumnos al salón, de manera muy respetuosa se pusieron a comentar referente al papagayo que cada quien traía; ellos decían en su plática que era inútil elevarlo porque no era la época de este juego y que esto se los comentó el abuelito de Juan y que les indicó que se realizaba en los meses de marzo, abril y mayo porque había mucho viento.

Dentro del mismo grupo un niño llamado Ezequiel con voz fuerte y segura manifestó que nada se perdía con probar si en realidad el papalote no se elevaba, que sería bueno intentarlo porque el trabajo se había hecho.

Los 12 niños se pusieron de acuerdo para salir al patio y buscar por qué lado soplaba más fuerte el aire y así subir su papelote. (Ver apéndice No. 13).

Los infantes cumplieron al hacerlo de diferentes formas: cuadrados, hexagonal, unos con el palito seco del maíz y otros con el de huano, papel periódico, engrudo y resistol, también utilizaron la cera de abeja.

El papalote sirvió para desarrollar la motricidad de los pequeños, al recorrer, por otro lado propició la atención mental del menor en matemáticas nos sirvió para medir el tamaño del papagayo, el material que se requirió así como también medir lo lejos o cerca de la elevación a través de los hilos y cordones utilizados.

OBSERVACIÓN:

En esta sesión no se alcanzó el éxito esperado, el viento no sopló a nuestro favor, ya que resultó cierto lo que los niños decían respecto a que no se elevaría porque no había aire, pero una vez más se comprobó que hasta para jugar hay épocas; este hecho no causó tanta polémica porque de alguna manera se logró en el infante el cumplimiento y responsabilidad de la elaboración del juguete, asimismo se llegó a conclusiones importantes tales como: los saberes del pueblo son fundamentales en la enseñanza escolar para que el conocimiento sea aplicable y de utilidad para la sociedad en general.

Lunes 28 y martes 29 de junio

Estos dos días sirvieron para montar una exposición en el cual el grupo de niños y padres de familia realizaron una mampara de palitos que facilitó la realización de un periódico mural en ella se expuso los trabajos como resultantes de las sesiones que tuvieron: éstos fueron investigaciones, reportes y recortes en los que los alumnos demostraron las diferentes formas de medición tales como: saap = brazada, xaak' = pasos, náab = cuarta que sirvieron para medir lo lejos (náach), cerca (náats'), mecate (káan), largo (chowak), corto (koon),

grande (nojoch), y chico (chichan); dentro de éstos se encontró también formas más usuales que se utilizaron para medir granos como: el maíz., frijol, íbes, pepitas, chiles, tomates, etc., entre ellos el almud (muut) el wúuts' (equivalente a un kilo), láap (un puñado), el ch'uuy (racimos que sirvieron para identificar las frutas como el mamoncillo, ciruelas, plátanos y mangos.

Por último el je'ech (manejo) de plátanos; el peek'e' o wool que sirvió para determinar un montoncito de plantas como el frijol, maíz, plátanos, makal, (miame), entre otros.

OBSERVACIÓN:

En la exposición participaron niños, padres y madres de familia en donde se constató el éxito y avance obtenido por los discentes, lo cual demostraron con el resultado que se presentó

Los alumnos participaron activamente en las tareas que se realizaron, unos pegaron, otros dibujaron, pintaron, recortaron y acomodaron el salón para que sus papás se sintieran satisfechos del trabajo realizado.

Por otro lado las mamás halagaron a los pequeños con un refrigerio en donde se les dio de comer brazo de reina y agua de limón y se les explicó que ellas también utilizaron la cuarta (náab) para medir el tamaño del pan que se hizo y las hojas de plátano que se utilizaron para envolverlo.

VI. CONCLUSIONES

Todo aprendizaje es más significativo si se parte de hechos reales, que tenga que ver con la vida de los alumnos, todo conocimiento abstracto es más fácil de entender si se inicia el proceso de enseñanza-aprendizaje con tareas comunes y utilizando el material específico existente en el medio en donde se desenvuelven los infantes.

En la aplicación de esta propuesta comprendí con más profundidad la importancia de conocer la evolución del niño de primer grado que está en la etapa preoperatoria en donde son dinámicos mentalmente, pero actuando respecto a los objetos ya asimilados.

Los discentes al iniciar su proceso de aprendizaje lo realizan a través de acciones que no tienen como fin específico el de aprender algo y es con base a ello que esa libre actividad sin presiones y vinculadas a las vivencias propias logran un aprendizaje significativo y útil para la vida diaria.

Los educandos del primer grado respondieron positivamente a los propósitos de la propuesta, vieron las actividades de medición como una serie de acciones agradables, dinámicas en su mayoría, no tan comunes; estuvieron muy activos con su participación y reflexiones; la destreza motriz gruesa y fina al correr, lanzar, dibujar y jugar se desarrollaron ampliamente así como también se favoreció la expresión en forma bilingüe ya que ambas lenguas se utilizaron en todo el proceso; los lazos de afectividad se hicieron más fuertes, la ayuda mutua imperó en todo momento, el nivel de participación individual, por equipo y de grupo fue amplia.

Las actividades que se realizaron en la propuesta pedagógica condujeron a los alumnos a poder comparar longitudes mediante el cotejo de los objetos; también aprendieron a estimar la longitud de un objeto dado respecto a otro; usaron correctamente

los términos, largo, corto, lejos, cerca, más grande que, más chico que; comprendieron que al iniciar la medición del largo de un objeto fue necesario ir marcando el lugar a donde llegaba la unidad de medida usada así como las veces de traslaparla.

Los discentes aprendieron que iniciar una medición de longitud habría que empezar en la orilla del objeto a medir y no en cualquier parte de éste; lograron entender que al medir longitudes lo que se cuenta son los espacios que se marcan al ir repitiendo la unidad de medida no convencional sobre la longitud que se mide.

Con base a lo anterior se tiene que el aprendizaje es el eje central de la escuela siendo uno de los objetivos fundamentales la de orientar a través de la ciencia las reflexiones de los alumnos y su conocimiento hacia la realidad socio-cultural.

GLOSARIO DE TÉRMINOS MAYA Y ESPAÑOL

Letras básicas.

BOOX - LU'UM: Tierra negra y fértil para el cultivo.

CHÁAK Dios de la lluvia, trueno.

CHECHEN: Árbol que mide entre 5 - 20 metros de altura, su madera es considerada importante para el comercio de durmientes de alto valor; su resina, sombra y rocío lastima la piel del hombre dejándolo como quemadas por el fuego.

CHICHAN: Chico y es utilizado en el momento de determinar el tamaño de algo.

CHIRMOLE: Comida regional que sirve en las fiestas del pueblo y es realizado con carne de pavo, gallina y puerco con ingredientes preparados en casa como el chile quemado, pimienta, ajo, cebolla, tomate, cebollina, etc. y con mucha agua, siendo esta repartida para todo aquel visitante que llega al momento de la fiesta.

CHOWAK: Largo y es utilizada para determinar distancias.

CHUN YAX CHE: Palabra compuesta y que en español significa tronco del árbol verde.
Árbol sagrado de los mayas.

CHÚUMUK: En medio de; o el de enmedio.

ELE'EMUY: Árbol silvestre que vive en cualquier parte del estado, su corteza y su raíz es utilizada como medicina tradicional por los habitantes de la comunidad para remedios de los problemas renales.

JANAAL PIIXAN: Comida de muerto, también se le designa al día que se festeja a los muertos; finados.

JE'ECH: Manojos de alguna fruta como el plátano

J- MEN: Yerbatero o médico tradicional.

JESTSME`EK´: Tradición que se conserva en el pueblo y se refiere cargar en la cadera a los niños; entre los cuatro meses los varones y tres meses las niñas.

JO`OP`EEL: Cinco utilizado para contabilizar objetos.

JUNP`EEL SÁAP YETEL TAN CHÚUMUK: Significa una brazada y medio determinando la medida a utilizar.

JUTS´ ABAA: Anímate, acércate esta palabra la utilizan mucho los niños en sus juegos.

KAAP´ EEL S`AAP YETEL TAN CHÚUMUK: Dos brazadas y la mitad que determinan la medida a utilizar.

KÓON: Corto.

K´ OUCH: Ancho.

L`AAP²: Puñado de granos, semillas, etc.

LO`OKAAJ: Primicia del pueblo en el cual se le pide a Dios que no sucedan accidentes y enfermedades en la comunidad.

LO`OTS`OON: Primicia que realiza el dueño de la carabina para que tenga suerte en la caza.

LUUB: Medida tradicional y es utilizada para medir leguas equivalentes al kilómetro.

MAKAL: Tubérculo comestible llamado miame.

MUUT: Almud medida propia de la comunidad equivalente a 3 kilos.

NAATS: Cerca de.

NÁACH: Lejos de.

NÁAB: Cuarta, medida tradicional en la cual lo utilizan los niños en sus juegos tradicionales interviniendo en seis manitas.

NOJOCH: Grande.

00K: Pie.

OOXP'EEL: Tres.

PEEK'E: Una parte de un montón.

PIXOY: Árbol que crece en el monte y su fruto despide un aroma agradable y comestible para algunos habitantes de la comunidad.

PICH': Pájaro de color negro que habita en el campo y es consumida su carne como complemento de la alimentación, canta en época finados.

SASKAB: Tierra Blanca.

SAK PÁA: Nancen de monte.

SAK JA': Agua blanca (Pozole aguado).

TAK- JO'OL: Acusar, dar aviso de.

TINJOROCH': Juguete tradicional elaborado con hilo y una tapa en el cual el hilo se inserta en dos orificios que se realiza en medio de la tapa de refresco.

TSA: Planta parecida a la chaya llamada mala mujer.

WAJIKOL: Pan de milpa (primicia).

WALAK'CHE: Madera, medida y preparada que sirve como intermediario para medir longitudes y distancias.

WOOL: Un montón de.

XA'AK: Paso y es utilizado para medir distancias entre dos cosas.

X - TAKAY: Pájaro hembra de color amarillo y gris, su canto es agradable en épocas de primavera y verano.

LETRAS MODIFICADAS

CH'AACHA'Ak: Primicia en la cual se le pide al Dios de la lluvia mandarla para regar las milpas.

CH'UUUY: Racimo de.

K'AAN: Mecate, medida tradicional y que equivale a 25 metro cuadrados.

K'EEX: Cambio, trueque.

P'O'OPOX: Planta de tipo enredadera que crece en las milpas y es dañina para el hombre ya que donde se pega forma ronchas de color rojo en la piel y da mucha comezón.

GLOSARIO EN ESPAÑOL

ÁREA: Porción de una superficie, en especial terrestre.

BILINGÜE: Que habla dos lenguas. Escrito en dos idiomas.

BILINGUISMO: Cualidad de bilingüe; coexistencia de dos lenguas en un mismo país.

CODIFICACIÓN: Formular un mensaje siguiendo las reglas de un código, hacer o formar un cuerpo de leyes metódico y sistemático.

COMPARAR: Fijar la atención en dos o más objetos para descubrir sus relaciones o valorar sus diferencias o semejanzas.

CONVENCIONAL: Pertenciente al convenio o pacto que resulta o se establece en virtud de precedentes o de costumbres.

CONTEXTO: Entorno lingüístico del cual depende el sentido de una palabra, frase o expresión. Entorno real o abstracto en el que se da un hecho y del que depende su consideración o interpretación. Medio que rodea a un objeto o a un individuo sobre los que influye íntimamente.

DABLE: Hacedero, posible.

DISCENTE: Se dice de la persona que recibe enseñanza. Estudiante.

DISPERSA: Separar y diseminar lo que estaba o debía estar reunido. Dividir el esfuerzo, la atención o la actividad, aplicándolos desordenadamente en múltiples direcciones.

DISTANCIA: Espacio o intervalo de lugar o de tiempo que media entre dos cosas o sucesos.

EMPÍRICO: Relativo a la experiencia o fundado en ella. Que procede exclusivamente a través de la práctica. Partidario del empirismo filosófico.

ESQUEMA: Representación gráfica y simbólica de algo.

ESTRATEGIA: Arte, traza para dirigir un asunto.

ETNIA: Agrupación natural de individuos de igual cultura.

GRADUALMENTE: Que esta por grados o va de grado en grado.

IMPOSTERGABLE: Que no se puede postergar.

INDISOLUBLE: Que no se puede disolver, desunir o desatar.

INSOSLAYABLE: Que no puede soslayarse, ineludible.

INTERACCIÓN: Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas y funciones.

INTERMEDIARIO: Que media entre dos o más personas: agente intermediario.

INTERNALIZAR: Es la reconstrucción interna de una operación externa.

LINGÜÍSTICO (CA): Ciencia que se ocupa de la descripción y explicación de los hechos del lenguaje en sus distintos niveles: fónico, léxico y sintáctico.

LONGITUD: Dimensión que expresa el valor de una distancia, cuya unidad fundamental en el sistema decimal es el metro.

MADURACIÓN: Proceso de transformación o crecimiento de algo hacia un desarrollo total.

MAGNITUD: Toda propiedad de los cuerpos que puede ser medida.

MEDICIÓN: Acción y efecto de medir. Exposición numérica de la relación que existe entre una magnitud y otra de la misma clase, adoptada convencionalmente como unidad.

MIGRATORIO: Que emigra. Perteneciente o relativo a la migración o emigración de personas.

PERÍMETRO: Contorno de cualquier superficie. Suma de las longitudes. Contorno de una figura.

PERTINENTE: Perteneciente a una cosa.

PESO: Balanza. Acción de pesar.

PRECEDE: Ir delante en tiempo, orden o lugar. Anteceder o estar antepuesto.

PREDISPUERTO: Dispuesto de antemano.

PREDICCIÓN: Acción y efecto de predecir. Cosa que se predice.

PROCESO: Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Progreso acción de ir adelante.

PSÍQUICO: Relativo o perteneciente al alma o la actividad mental.

REEMPLAZAR: Sustituir una cosa por otra.

SISTEMATIZAR: Organizar según un sistema.

SUPERPOSICIÓN: Acción y efecto de superponer o superponerse.

BIBLIOGRAFÍA

- DGEI Inducción a la docencia en educación básica para poblaciones indígenas. México, D.F. 1996, págs. 166 - 207
- Lineamientos de Educación Inicial para Zonas Indígenas. México, D.F. 1994, pág. 130, Ed. Disigraf.
- SANTILLANA Diccionario de las ciencias de la educación. México, D.F. 1995, pág 1431
- Diccionario escolar Larousse. Edit. Uktra S.A. de C.V. México 09810 págs. 467.
- SEP Artículo 3°. Constitucional y ley general de educación. México D.F. 1993, págs. 94
- Avance programático. Primer grado 1997 - 1998, Publicidad Quinto Centenario, S.A, de C. V., México, D.F., 1997, págs. 143
- El niño y sus primeros años en la escuela, México, D.F. 1997, págs. 229
- Fichero. Primer grado Xalco, México D.F. 1997, págs. 130
- La enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria. 2°. Parte, 1995 Grafik México D.F. págs. 221

----- Libro del Maestro. Matemáticas Primer Grado. Telegrafik, México, D.F. 1998, págs.
70

----- Libro para el Maestro. Historia Cuarto Grado. Compañía Periodística nacional, S.A.
de C.V., México D.F. 1996, págs. 111

----- Matemáticas Primer Grado, Metropolitana de ediciones, S.A. de C.V., Edo. México,
D.F. 1997 (libro de texto del alumno) págs. 143.

----- Plan y programa de estudios 1993. Primaria, México, D.F. págs. 162.

----- Propuesta para el aprendizaje de las matemáticas. México. D.F. págs. 73

U.P.N La Matemática en la Escuela I, Edit. SEP. México, 1990, págs.

----- Matemáticas y Educación Indígenaa II, Editorial SEP. México 1990, págs. 343

APÉNDICE

Apéndice NO. 1



Sáep = Brazada



Xóak' = Paso



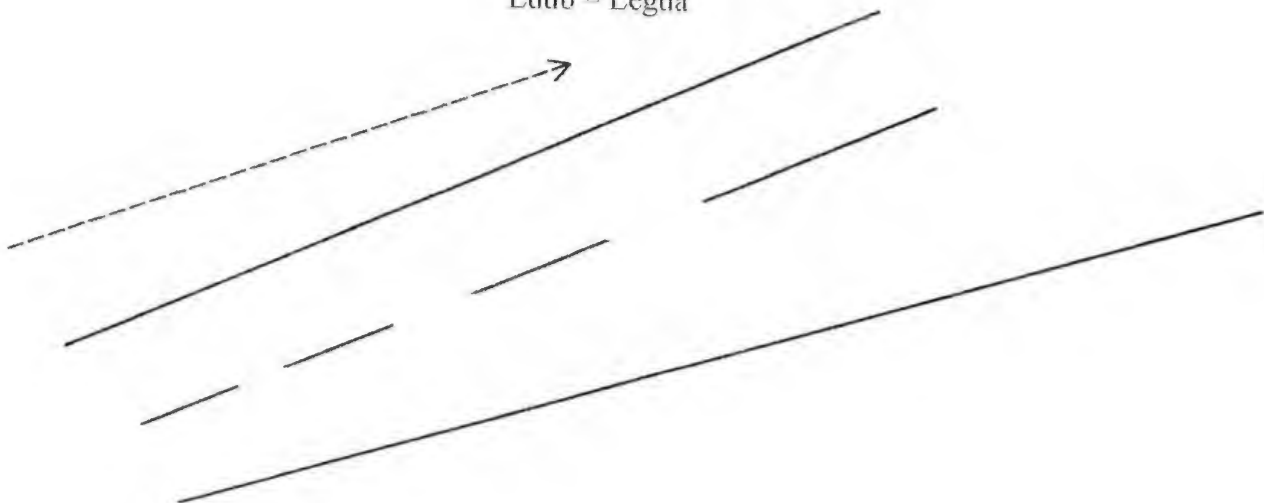
Náab = Cuarta



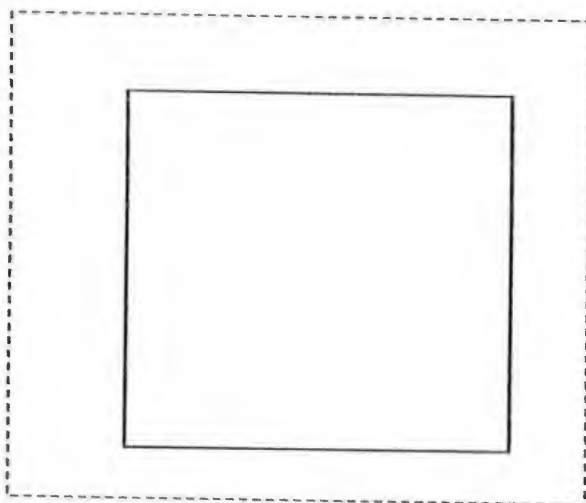
Walak' che' = Palo rodan
te

Apéndice NO. 2

Luub = Legua



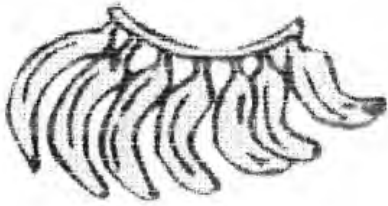
K' aan = Mecate



Láap' = Puñado



Apéndice NO. 3



Je'ech = Manojó



Múut = Almud



Jeeme = Distancia del dedo
pulgar al índice



Wúut's = 1 kilogramo



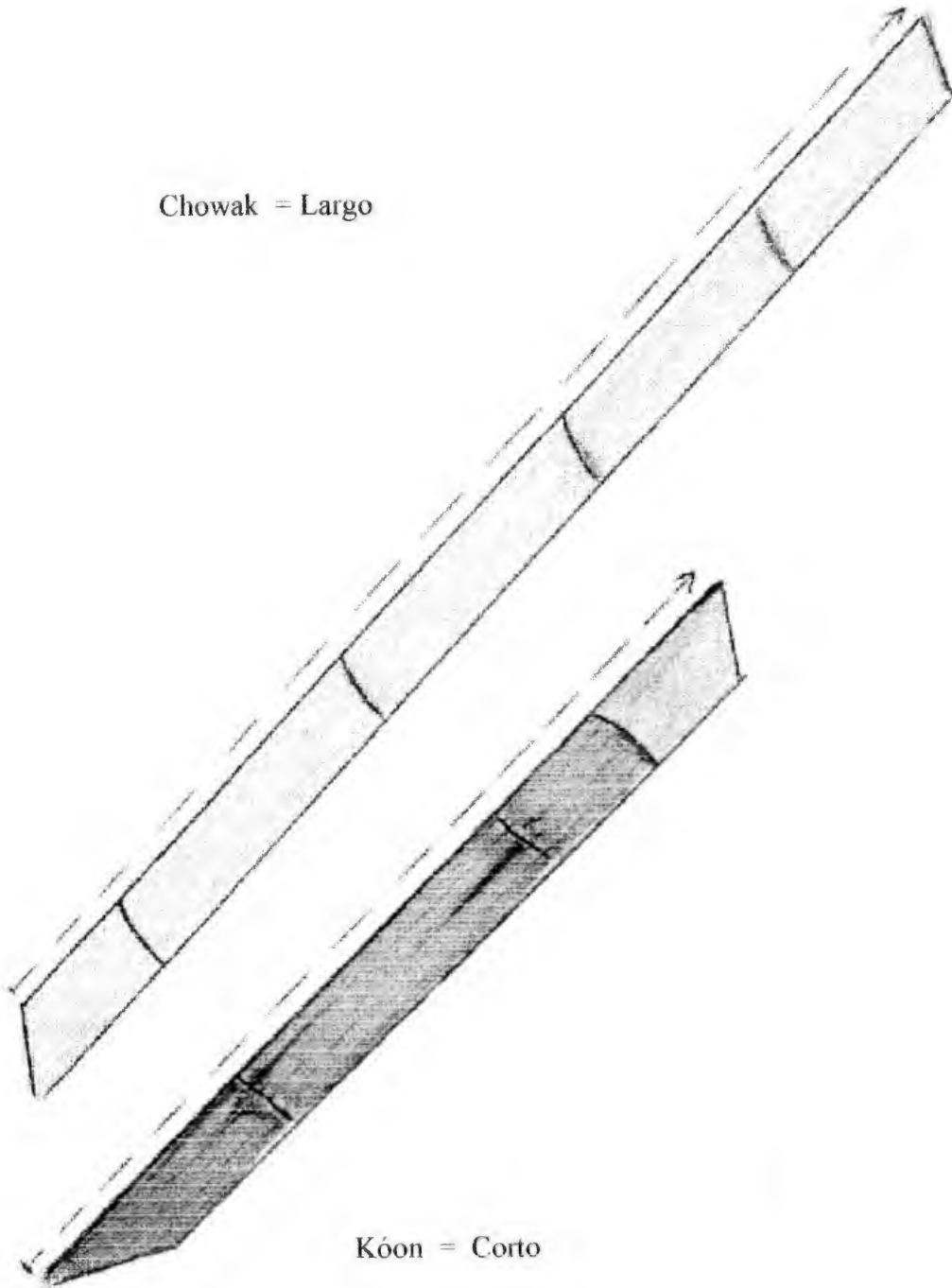
Chúuy = Racimo



Kuuch = Tercio

Apéndice NO. 4

Chowak = Largo



Kóon = Corto

Apéndice NO. 5



Bajareques



Botellas



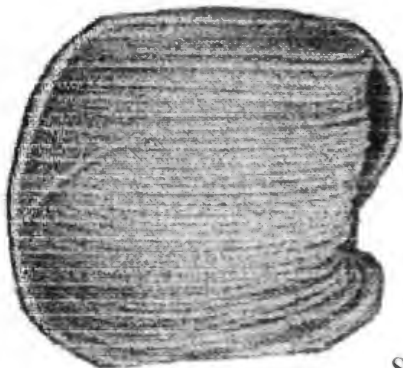
Cajas



Palo de escoba



Hilo o cordón



Soga



Tela vieja

Apéndice No. 6

Nombre del entrevistado _____ Edad: _____

Ocupación _____ Fecha: _____

_____ Localidad _____

¿Qué es medir?

¿Cómo mide usted los palos de su casa?

¿Por qué el terreno de Juan es más grande que el de Pedro?

¿Por qué yo vivo más lejos de la escuela y Luci más cerca?

¿Me enseña a medir el tamaño de su casa?

¿Cómo mide su milpa?

¿Qué objetos utiliza para medir?

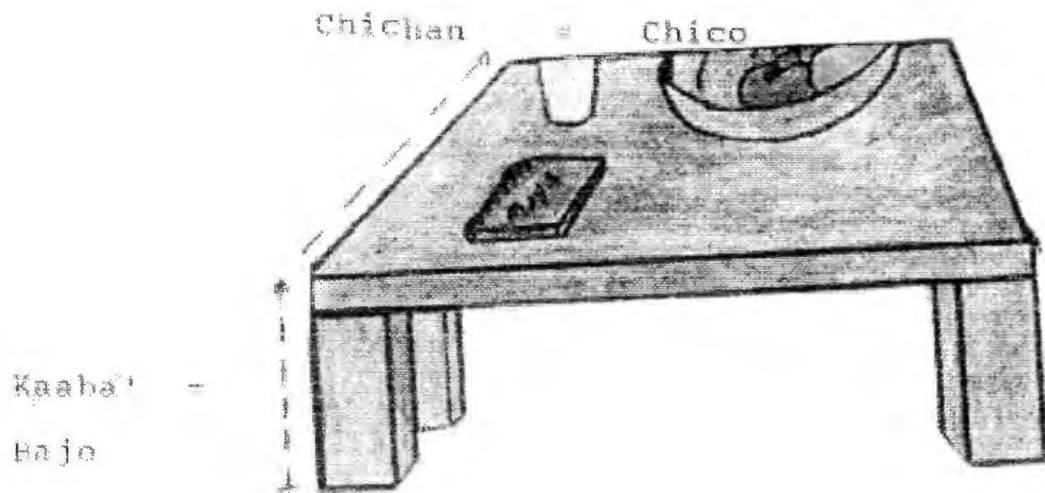
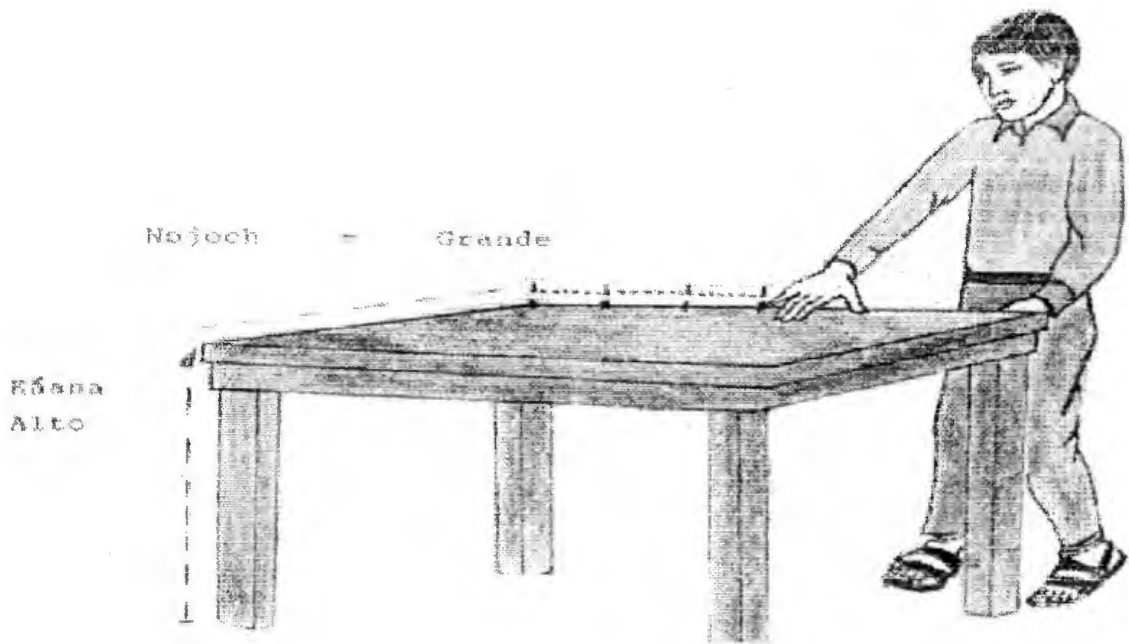
¿De quién o quiénes aprendió a medir?

¿Qué más puede decirme acerca de la medición que usted hace?

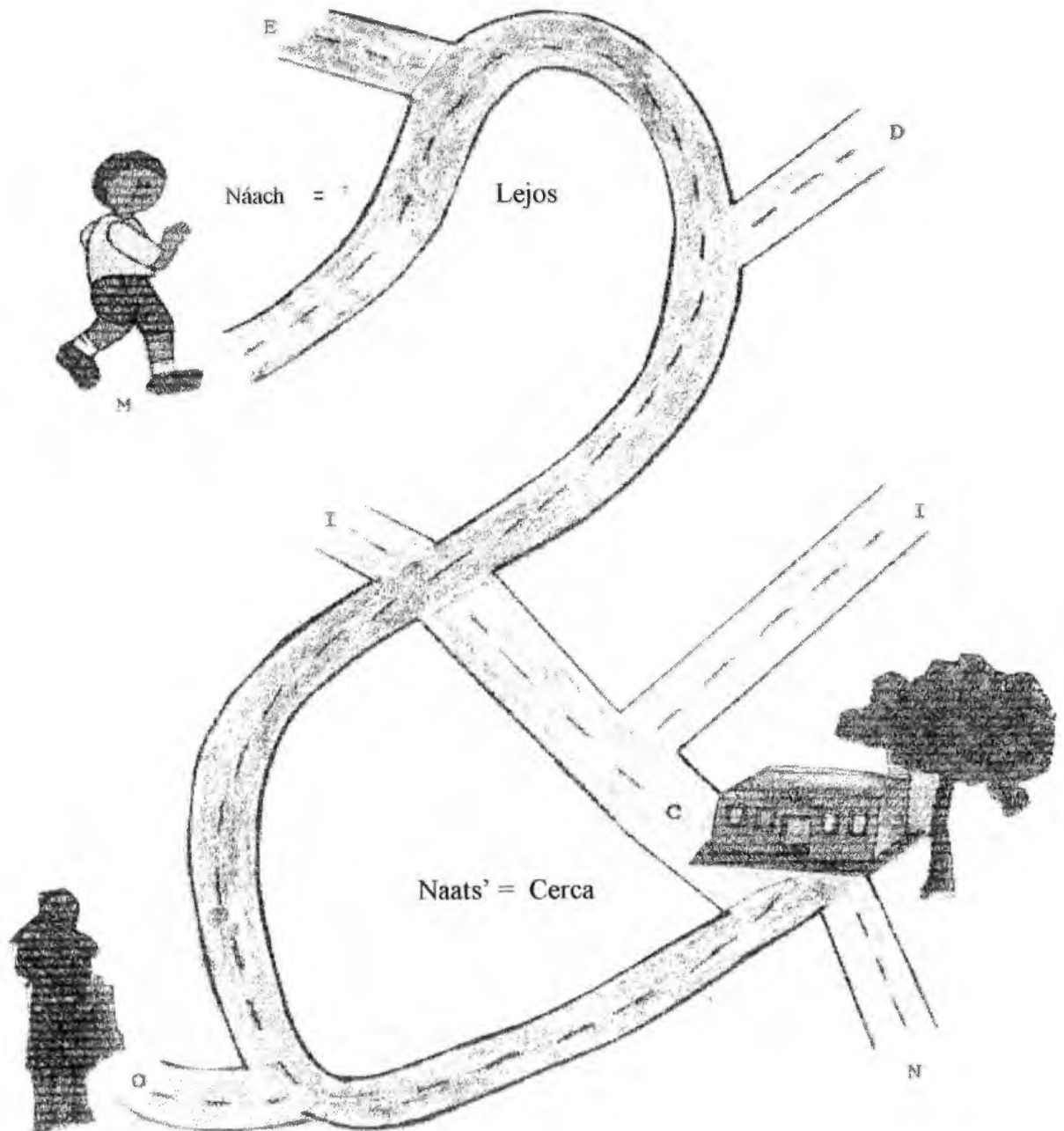
Nombre del entrevistador

Nombre de la maestra

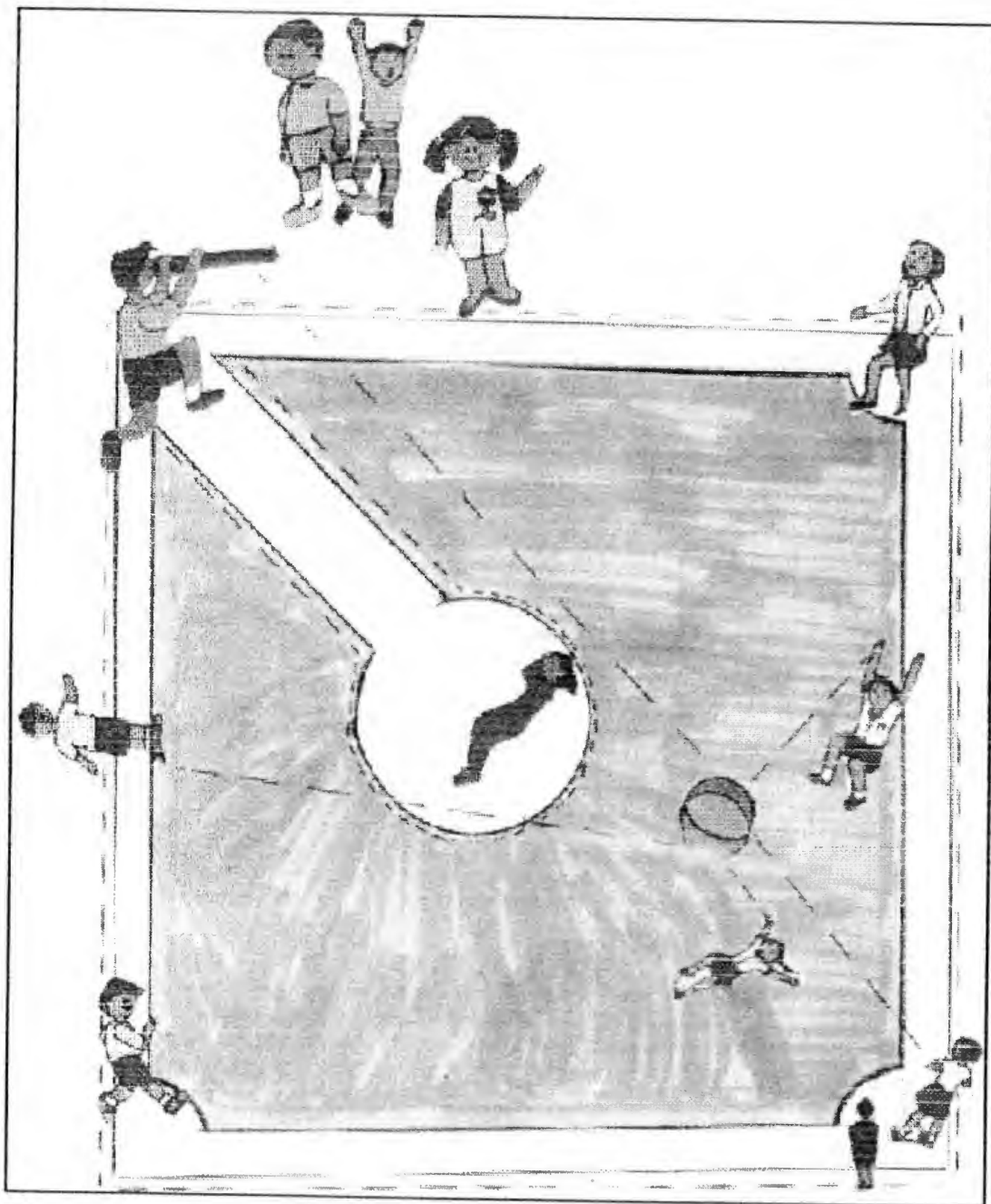
Apéndice NO. 7



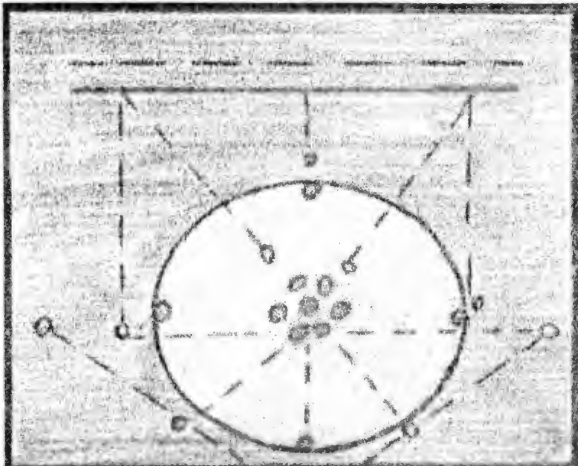
Apéndice NO. 8



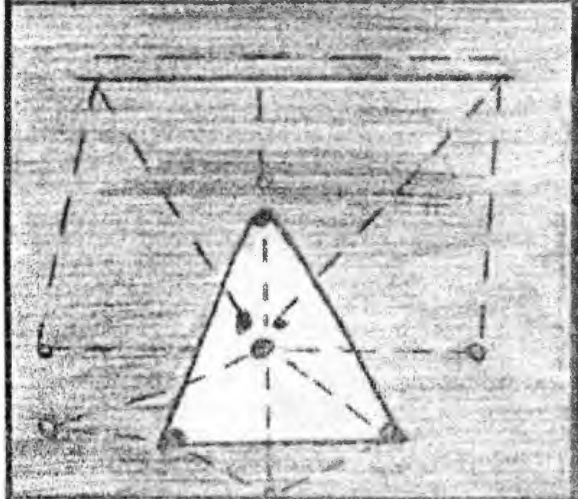
Apéndice NO. 9



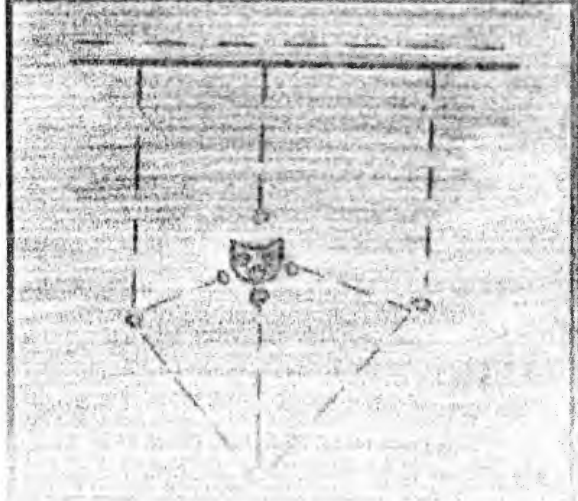
Apéndice NO. 10 - 11 Y 12



EQUIPO No. 1

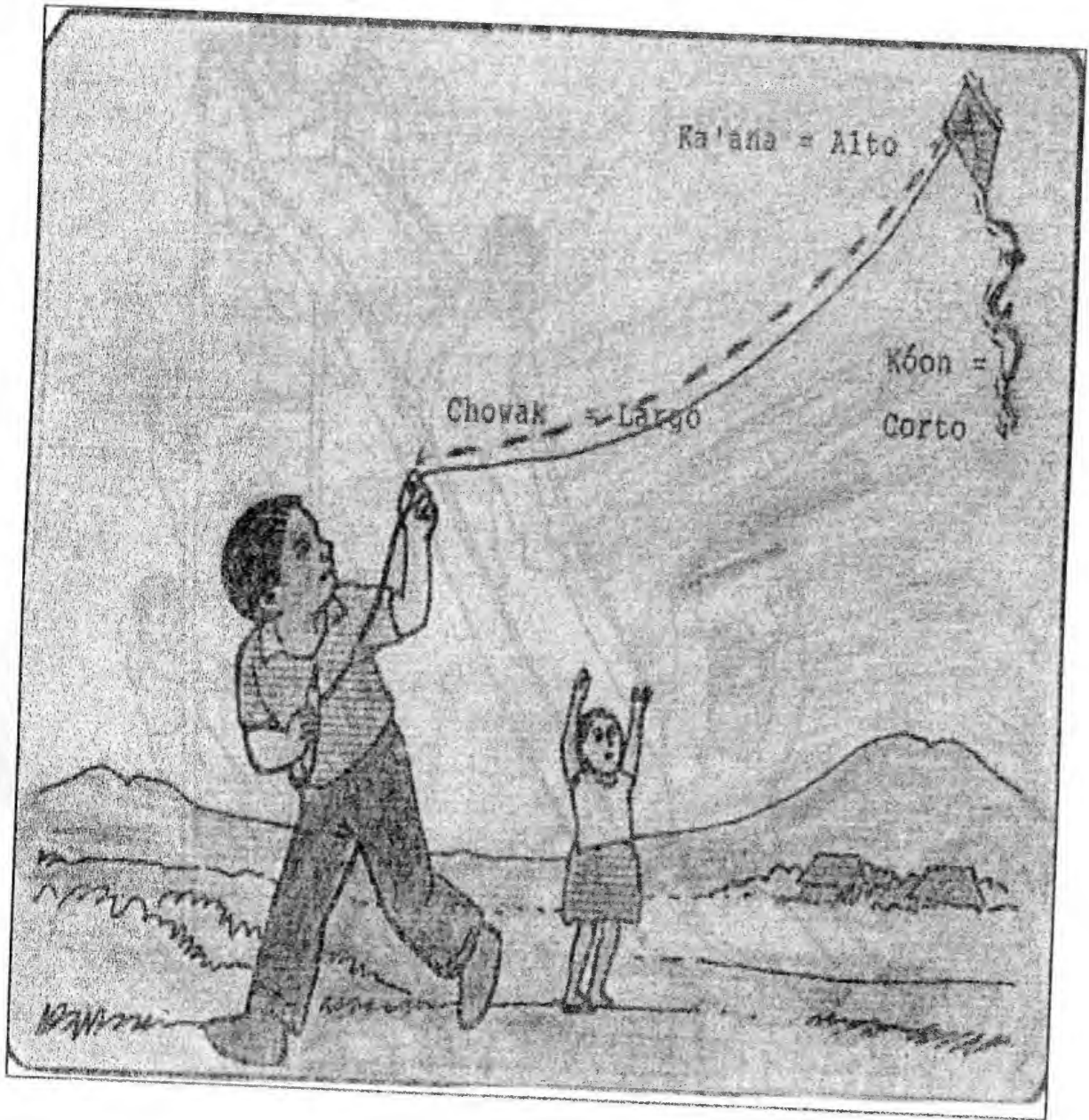


EQUIPO No. 2



EQUIPO No. 3

Apéndice NO. 13



A

N

E

X

O

