

SECRETARIA DE EDUCACION DEL GOBIERNO DEL ESTADO
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



UNIDAD 242
24DUP0002S

PROPUESTA PEDAGOGICA

**La Matemática y su Proceso
de Construcción en Preescolar Indígena**

PRESENTA



ORALIA SANCHEZ HERNANDEZ

PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR
PARA EL MEDIO INDIGENA

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACION

CD. VALLES, S.L.P., 08 DE JULIO DE 1999.

C. PROFRA. ORALIA SANCHEZ HERNANDEZ
P R E S E N T E.

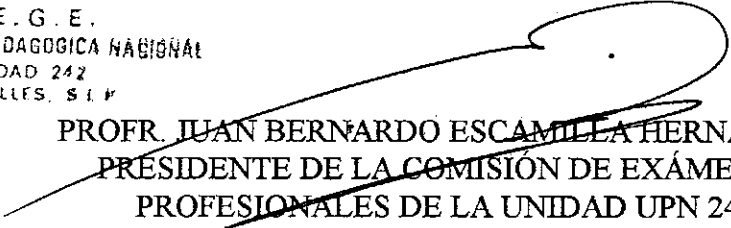
En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su Propuesta Pedagógica "LA MATEMATICA Y SU PROCESO DE CONSTRUCCION EN PREESCOLAR INDIGENA ", le informo que reúne los requisitos establecidos al respecto por nuestra Universidad.

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



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

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


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

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

INDICE

DEDICATORIAS.

INTRODUCCION. 1

*LOS PROCESOS HISTÓRICOS DE LA MATEMATICA Y SU
PROBLEMÁTICA DE CONSTRUCCION.* 3

*LA MATEMATICA COMO NECESIDAD EN LA SOLUCION
DE PROBLEMAS COTIDIANOS.* 13

*LA MATEMATICA Y SU ENFOQUE EN LA MODERNIZACION
EDUCATIVA.* 16

ESTRATEGIA METODOLOGICO-DIDACTICA. 33

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS. 52

BIBLIOGRAFIA 54

DEDICATORIAS

*ESTE TRABAJO ESTA DEDICADO A MIS
PADRES : MAXIMINO Y BRIGIDA Y A MI
ESPOSO : DOMINGO FLORES GONZALEZ
POR EL GRAN APOYO QUE ME BRINDA-
RON PARA SEGUIR SUPERANDOME PRO
FESIONALMENTE Y LLEGAR A OBTENER
MI META DESEADA.*

*CON GRAN CARIÑO Y AMOR A --
MIS HIJOS : ZULEIMA, DOMINGO
Y ARMANDO, QUE LES SIRVA CO-
MO EJEMPLO PARA SEGUIR ES-
TUDIANDO CON DEDICACION Y
ENTUSIASMO.*

*A LOS ASESORES QUE ME ORIENTA-
RON PARA MEJORAR MI PRACTICA
DOCENTE Y BRINDAR UNA BUENA
EDUCACION.*

INTRODUCCION

La actual política educativa, responde a las necesidades de la sociedad, por ello, surge la modernización de la Educación, dando atención a todos los educandos, por el cual trae consigo todos sus saberes desde el seno familiar y esos conocimientos son retomados y reafirmados en educación Preescolar Indígena y posteriormente a otras Instituciones Educativas.

En la presente Propuesta Pedagógica, se aborda la problemática de la lógico-matemática, con actividades para la construcción de conocimientos que fortalezcan el desarrollo del niño que asiste a preescolar indígena.

En el Primer apartado se describen los antecedentes enfocados a la problemática, sobre la educación (primitiva y actual), causas, influencia económica, política, la lengua, la metodología, el ser y el deber ser, problemas y otros factores que obstaculizan en el proceso para el desarrollo de la lógico - matemática.

El Segundo apartado se ocupa en justificar el porqué y para qué sobre el problema de la lógico - matemática, donde se plantea la necesidad de buscar alternativas, los materiales como recurso didáctico, se explica como las actividades cotidianas nos pueden servir para lograr la construcción de dichos conocimientos y dando a conocer algunos objetivos para lograr alcanzar aprendizajes significativos en Preescolar Indígena.

El tercer apartado, sirve para reforzar lo antes mencionado, se analizan una serie de teorías para mejorar la problemática o sea qué, desarrollando una Educación integral, donde se considera los elementos culturales de la comunidad, o sea donde se desenvuelve el niño(contexto) y las etapas o estadios del desarrollo infantil.

En el cuarto apartado, se desarrolla la estrategia metodológica como una alternativa de solución o sea; cómo se va hacer? que conducirá al niño hacia la realización de actividades, que traen consigo la construcción de conocimientos y así como la Evaluación que se aplican en el nivel preescolar.

Las conclusiones y sugerencias, donde se da un panorama general del trabajo y sugerencias para llevarlos a cabo en nuestra práctica docente y por último será la Bibliografía y anexos.

LOS PROCESOS HISTORICOS DE LA MATEMATICA Y SU PROBLEMÁTICA DE CONSTRUCCION.

Desde los tiempos prehispánicos, el hombre tuvo la necesidad de comunicarse por si mismo y ante la sociedad, para ello tuvo que utilizar su lenguaje mímico, por medio de señas, gritos, etc. para expresar sus ideas, sentimientos y así fueron descubriendo mas y más palabras, ellos escribían en piedras , palos, ocupando pinturas, entre otros materiales.

En cuanto a su organización de trabajo, los hombres cazaban animales y recolectaban frutos para la alimentación de su familia juntamente con sus hijos, la madre se dedicaba al hogar y al cuidado de sus hijos pequeños y sobre la educación se encargaban los ancianos y sacerdotes, donde se reunían para orientarlos.

En el transcurso del tiempo fueron mejorando su forma de vida y su educación fué superando poco a poco, hasta el periodo Presidencial de Lázaro Cárdenas, a través de la Secretaria de Educación Pública, impulsó una Política Educativa denominada Castellанизación, donde se les enseñaba su segunda lengua (español) a los niños de 5 años en adelante, cuyo objetivo era integrar a la población Indígena a la vida Nacional y también porque ellos salían a vender sus productos a otros lugares y era necesario aprender como hablar su segunda lengua, ya que ellos solo hablaban su lengua materna que era el nauatl.

La Educación actual es tan antigua como la aparición del hombre, porque ellos aplicaron la observación en el tiempo, épocas de producción, sobre medir, dividir los terrenos, utilizando las brazadas, cuartas, libras y para dividir los terrenos utilizaba el pretil, sembrando árboles etc. aplicando los principios básicos de las matemáticas.

Se sabe históricamente que los mayas descubrieron el cero, pinturas estelares, la alfarería, encontrados en diversos descubrimientos arqueológicos, mediante estos contenidos se fué aplicando las

matemáticas, en cuanto al tiempo, astronomía y la física y todas las actividades desarrolladas por estos.

Medir y contar fueron las primeras actividades matemáticas del hombre primitivo. Haciendo marcas en los troncos de los árboles, lograron estos primeros pueblos, la medición del tiempo y el conteo del número de animales que poseían ; Así surgió la aritmética y posteriormente dió origen el álgebra. Pasaron cientos de siglos para que el hombre alcanzara a comprender el concepto de número base indispensable para la formación de la sociedad.

Las actividades que el hombre de la antigüedad realizaba lo llevaron a relacionar grupos de objetos, dando lugar a comparaciones, por ejemplo : entre el número de dedos y los miembros de su familia, su clan o su tribu, entre montones de piedras y los animales que encontraba, entre ramas de árboles y sus pertenencias, entre los materiales que fabricaban, etc. Fué así como surgió el concepto de número.

Cuando la actividad de contar se hizo más compleja, el hombre tuvo que inventar algunos símbolos que se asociaron con una cierta cantidad de elementos. Dichos símbolos con el tiempo sufrieron modificaciones hasta llegar a los que conocemos ahora.

El estudio de las matemáticas tuvo origen en las necesidades prácticas que la humanidad tuvo que enfrentarse con los problemas de número y medida y para deseo de comprender el universo en que habitaba, pero al principio los métodos utilizados fueron principalmente intuitivo y empírico.

El lenguaje oral le permite al niño comunicarse con su familia y su comunidad (sociedad), utilizando su lenguaje materna como medio de comunicación, ya que esta etapa preoperacional, el niño se encuentra en el proceso de apropiación del sistema lingüístico de su grupo y se

reflejará en su personalidad e identidad.

El lenguaje es el medio para que los individuos comprendan los significados y participen activamente en la prácticas sociales, de sus comunidades ,pueblos, etc., empleando sus experiencias, sus conocimientos y habilidades, para otras generaciones, donde siguen practicando sus tradiciones y costumbres y para esto se necesita hablar, actuar, pensar, explorar y resolver los problemas o enfrentar nuevos retos.

La expresión oral es un proceso que se efectúa durante toda la vida del ser humano, se inicia desde de los primeros años de vida del niño en el hogar, en el medio social y se promueve en la Educación formal, mediante formas de expresión como relatar, contar, describir, jugar, cantar, donde vaya reconociendo su imaginación, creatividad y su belleza de su lengua en el momento de comunicarse ante sus compañeros, adultos, maestros y utilizar el lenguaje como una habilidad y gusto cada vez mayor para cada niño.

Cuando se observa que muchos niños son tímidos para expresarse frente al grupo o con sus compañeros, personas, su maestro, nos percatamos una vez mas de la gran responsabilidad que tiene la escuela para desarrollar la expresión oral, para ello debemos de dar un espacio a la conversación en el aula (dentro y fuera) de ella, sus intercambios lingüísticos mediante los juegos, cantos entre otras actividades.

La función de la escuela es propiciar la interacción entre los niños de ambos sexos, donde participen activamente en la clasificación y seriación de objetos, mediante el juego.

El maestro debe de valorar las diferencias lingüísticas de los distintos grupos sociales en el uso de una misma lengua o sea de acuerdo a su

lengua materna (nauatl- español), creando en el aula un ambiente de respeto a las diferentes expresiones donde haya intercambios de ideas, de opiniones, de experiencias y se llegue a comprender lo que se está hablando. Todo esto favorece su socialización e interacción alumno-alumno, alumno-maestro; creando una situación de colaboración en el trabajo colectivo. El Sistema Educativo Nacional, divide a la Educación en dos partes: Educación Primaria formal y Educación Bilingüe. El Subsistema Bilingüe está dividido en: Primaria, Preescolar e Inicial, quienes están encargados de brindar la educación a las comunidades indígenas más retiradas de nuestro país.

La Educación Preescolar es dividida en dos categorías: Jardín de Niños y Educación Preescolar Indígena, ambos buscan el propósito, de desarrollar en los niños armónicamente las facultades del ser humano dentro de su ambiente social y natural. En los años de 1970-1982, se creó el nivel de Educación Preescolar Indígena, para atender exclusivamente a la población indígena, dentro de las edades de 4, 5 y 6 años de edad. Es por eso que son atendidos por maestros que dominan una lengua étnica para que exista una buena comunicación y comprensión entre ambas personas, maestro y alumno.

El Maestro Bilingüe juega un papel importante en cuanto al trabajo cotidiano, ya que es la persona que organiza y selecciona las actividades partiendo de los intereses y necesidades del niño de acuerdo a su contexto en que se desenvuelve el educando, propiciando el desarrollo armónico, autonomía personal y social, trabajo colectivo, desarrollo de las expresiones creativas mediante su lengua materna, para lograr aprendizajes significativos.

En el transcurso del tiempo la lengua materna nauatl se fue perdiendo no totalmente pero las nuevas generaciones ya lo practican poco, y esto es un problema que existe en esta comunidad, la poca valoración de su

lengua materna ; por que la mayoría de los habitantes ya no lo hablan y sus hijos desprecian su lengua y se avergüenzan de ella y dicen que el español es lo más importante, porque así se pueden comunicar con otras personas ; pero lamentablemente no lo saben hablar, mezclan el nauatl y el español.

La lengua vernácula es muy importante para el aprendizaje en los educandos en el nivel Preescolar Indígena ; donde existe una comunicación directa entre alumnos y maestro.

El educador debe concientizar a los padres de familia, sobre el gran valor que tiene nuestra lengua indígena a nivel nacional e internacional, con el propósito de que valoren y les inculquen a sus hijos que hablen su lengua, ya que es una lengua que cuenta con su propio alfabeto y estructura y nos sirve para comunicarse con más facilidad entre las personas.

En Educación Preescolar, el niño si llega a comprender sobre la lógico-matemáticas, seriar, clasificar, la correspondencia, y noción de número, pero llevándolo a la práctica con objetos que existen en la comunidad o sea los que él conoce y así llegar a construir su conocimiento, pero con actividades que el niño le interese desarrollar para lograr el objetivo propuesto. Y el docente debe ser una persona creativa, activa y tener iniciativa, para aplicar dinámicas de trabajo para motivar a los educandos.

Los maestros deben estimular a los padres para que apoyen a sus hijos en el proceso de aprendizaje, explicándoles las formas de trabajo que se desarrollan en el aula (dentro y fuera) a fin de conseguir su participación. Los padres pueden propiciar en el niño sobre la construcción de diferentes objetos, participando en sus juegos, ya que ellos también interactúan en la educación de sus hijos.

El centro preescolar propiciará el desarrollo de actividades sobre la clasificación y seriación, correspondencia y lograr comprender la noción del número, a fin de ofrecer al niño la posibilidad de acercamiento a las matemáticas y el interés por desarrollar esta habilidad, motivándolo también a utilizar su lengua materna.

Sin embargo, no siempre es posible, ya que la inasistencia es uno de los problemas que enfrentamos los docentes, esto sucede por situaciones familiares, por enfermedad, por que los miman y no los obligan a asistir todos los días a la escuela, por el mal tiempo y no se logran los objetivos que marca el programa.

La formación de hábitos en los educandos, propicia un buen trabajo en la escuela, es por eso que los padres de familia, deben responsabilizarse en la Educación de sus hijos, apoyándolos en sus tareas, brindándoles un tiempo para sus juegos en sus casas y asistir a las reuniones que convoque la educadora.

Contamos también con niños inquietos, rebeldes que no ponen atención o no respetan las indicaciones que el docente ordena, solo se dedican a andar corriendo, gritando, trepándose por donde quiera y por esto que a veces nuestras actividades no se logra lo que se planea y se pierde ese interés por parte de los educandos.

La distribución de los alumnos en el aula determina en gran medida el tipo de interacción que pueda existir entre ellos y su maestro, lo que se sugiere es el trabajo en pequeños grupos (4 - 5) niños, promover la interacción entre los niños, la socialización y participar en el trabajo colectivo, donde permita a los educandos intercambiar ideas, opiniones, conocimientos, etc., esta forma de organización hace que los alumnos participen en el desarrollo de ciertas actividades.

Falta de material didáctico, es sin duda otro de los obstáculos en la práctica docente, por lo que es muy necesario contar con ello, sobre todo las que brinda la naturaleza, por ello, se hace necesario efectuar recolecciones de semillas, hojas, palitos, piedras, flores, entre otros, donde el niño pueda manipular, clasificar, seriar, ordenar, jugar con los objetos o materiales. Materiales comerciales como: crayolas, lápiz, tijeras, hojas, cartulina, plastilina, para que el niño pueda pintar, recortar, dibujar, pegar, etc.

Materiales para construcción: figuras de madera (triángulos, cuadrados, círculos, rectángulos, etc.) corcholatas, plastilina, palitos, olotes, cajas, botes, entre otros. El problema es de que algunos padres de familia no cuentan con recursos económicos para comprar los materiales y también hay materiales que se les encargan pero no llegan a tiempo o no los consiguen, ya que contamos con algunos padres que no les interesa sobre la educación de sus hijos.

Otros limitantes son los cursos de actualización, seminarios, reuniones, demostraciones que se llevan acabo, pero sin objetivos bien claros. Para lograr que los alumnos se apropien de las matemáticas, es tarea de educador porque es la persona inmediata quien debe motivar y tener creatividad para que los niños expresen libremente sus juegos y el docente participa en todo momento coordinando las actividades y dando sugerencias e ideas.

El juego es muy importante en el desarrollo de los niños ya que sirve para desarrollar sus habilidades mentales, físicas, psicomotrices ya que abarca las cuatro dimensiones, que requiere el niño para su formación y desarrollo de sus capacidades; a través de juego expresa sus inquietudes, dudas, experiencias, necesidades, el juego es el papel central del niño, a través de el crean y recrean situaciones de la vida familiar y social, exploran y ejercitan su potencialidad física mediante el juego simbólico.

El Programa de Educación Preescolar para zonas Indígenas tiene la finalidad de propiciar una formación integral; en sus cuatro dimensiones : física, afectiva, social e intelectual.

El trabajo por proyectos bajo el principio de globalización, es una forma de trabajo mediante juegos y actividades, donde el niño participa en la toma de decisiones sobre que hacer, cómo y con que, a partir de sus experiencias e intereses y necesidades de los alumnos.

Permite el diálogo abierto, donde todos tiene la oportunidad de expresarse oralmente, reflexionando sobre los acontecimientos de su comunidad, su familia, sobre las actividades cotidianas que realizan sus padres, con sus comunidad y con la sociedad, donde observan sobre la compra de la naranja, palmilla (hoja y semilla) café, arena y grava, las frutas (mango, aguacate, mandarinas, limas, limones), semillas (frijol, lenteja, maíz, zapote, papaya, almendra, mango, cedro, chalahuite, guácima, piñón, limonaria, etc.) con todos estos materiales se pueden clasificar, seriar, agrupar, seleccionar, por tamaños, color, textura, y entre estas actividades el niño lo puede realizar mediante el juego.

El docente detecta el interés de los niños, sobre lo que desean conoce o hacer, partiendo de la experiencia en relación con su medio natural y social.

La organización de las actividades, se debe incorporar a los niños en las actividades de planeación, organización de trabajo e involucrando a los padres de familia a la colaboración y participación en dichas actividades. Los Alumnos y maestro realizan la planeación general del proyecto : juegos y actividades y material didáctico, donde el docente solo coordinará el trabajo, complementando con ideas, sugerencias y dar solución a los problemas o necesidades que resulten más importantes y significativas para los educandos, ubicándolos con los bloques de juego y áreas de trabajo como indica el programa,

considerando los momentos de búsqueda y experimentación.

Para que los niños expresen lo que piensan y conocen (confianza y comunicación) debe asistir el diálogo y motivación y así los educandos participan activamente en el salón de clases y ahí surge el proyecto. se debe retomar las experiencias que los niños viven en su cotidianidad a partir de las manifestación libre del grupo en cuanto a lo que les gustaría hacer en el Centro de Educación Preescolar Indígena ; animar a los niños a que participen y tengan iniciativa para realizar sus actividades, pero no dejar que haga lo que quiera sino sugerir de cómo lo vamos a hacer, con qué y en donde lo realizaremos.

Al tener seleccionado el proyecto, se inicia con la planeación general del mismo, donde los alumnos y maestro toman acuerdos en relación de lo que se va hacer, en dónde, cómo, cuándo, que materiales necesitaremos, como los conseguiremos con quién etc., los niños con el apoyo del maestro, llevarán un registro de su planeación, lo plasmarán a través de un friso, las actividades son realizadas dentro o fuera del salón, donde el niño más le agrade realizar su trabajo, haciendo recolecciones, ilustrando dibujos, actividades que a el le interese aprender y se pondrá en práctica (plan diario).

La evaluación grupal, tanto los niños y maestro, analizan y reflexionan sobre las actividades desarrolladas, las dificultades, si se llevaron a cabo satisfactoriamente todas las actividades, que observaron, que materiales ocuparon, si hubo participación de todos, se hace una serie de preguntas para resolver los problemas y sugerir alternativas de solución.

Evaluación General de Proyectos, lo realiza el docente, de acuerdo a la autoevaluación grupal. Es necesario hacer esfuerzos hasta lograr nuestros propósitos que pretendemos alcanzar, para resolver esta problemática, se presenta el siguiente planteamiento.

¿Como propiciar la construcción de relaciones lógico-matemática (clasificación, seriación), en el nivel preescolar indígena, con materiales diversos, a través de juegos. ?

LA MATEMATICA COMO NECESIDAD EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS COTIDIANOS.

La educación de la humanidad es una necesidad para poder subsistir y desarrollar otras actividades y beneficios sociales. Desde el tiempo de los mexicas se sabe históricamente que ya estaban organizados en la cuestión educativa, con las escuelas de Calmecac , Telpochkalli y Kuikakalli y a la llegada de los españoles les impusieron otra educación diferente a la que ya contaban, de ahí la educación fue mínima para los indígenas. Hasta la revolución de 1910 y la posrevolución, la educación de los indígenas se ha tomado un poco en cuenta, en la época de Cárdenas estas exigencias de la revolución, fuese una realidad para los indígenas que obtuvieran una Educación formal.

Actualmente la modernización educativa requiere que los niños sean capaces de enfrentar y resolver sus problemas valorando también las costumbres y las culturas que existen en sus comunidades, esto servirá para propiciar una formación integral en sus cuatro dimensiones : afectiva, social, intelectual y física, de todo esto se requiere que el educando conozca y aprecie su propia expresión humana en el arte y desarrollo de sus sentimientos, deseos y experiencias, por medio de juegos tradicionales y lograr la construcción de conocimientos, con la participación directa de los padres de familia, alumnos y maestro, para que la educación actual funcione de una forma diferente a la didáctica tradicional, pero en algunos Centros Educativos, hay docentes que todavía se dicen que lo saben todo y el alumno solo es el receptor o sea quien recibe solo los conocimientos y no dejan que el alumno participe, porque el maestro lleva todo el material elaborado.

La escuela se considera una Institución importante para facilitar el desarrollo del niño, ya que en este nivel se atienden a niños de la etapa preoperacional que es de 3 a 6 años de edad. En esta etapa el niño es egocéntrico, por eso se deben buscar estrategias adecuadas para que los educandos interactuen en todas las actividades cotidianas

de su comunidad, rescatando sus saberes étnicos y culturales, ya que son herencias de los antepasados y vaya reconociendo su identidad étnica ; es de vital importancia valorar todo esto, para que el niño sea crítico, reflexivo, analítico y sea un buen ciudadano en el futuro.

La lengua materna es muy importante para que los niños se comuniquen ante la sociedad, exista una comunicación y comprensión entre ambas personas. En la actualidad se cuenta con un programa exclusivo para zonas indígenas, donde se trabaja con el método de proyectos con principios de globalización, donde se considera el desarrollo infantil, como un proceso integral.

El trabajo por proyectos, permite al alumno participar libremente sobre lo que conoce o desea conocer, expresando sus necesidades, su interés por aprender algo o hacerlo, partiendo de sus conocimientos previos que el trae consigo mismo. Existen factores que impiden un buen rendimiento en el quehacer cotidiano, por el desconocimiento de teorías y disciplinas, dinámicas etc. es por eso que el docente debe actualizarse e investigar en los libros como de psicología, pedagogía entre otras, para dar un buen rendimiento académico como lo requiere la modernización educativa y los alumnos mejorarán sus habilidades, ideología y resolverán los problemas.

El docente propiciará la socialización y la formación integral mediante los juegos tradicionales, que es lo más importante para los educandos de esta edad, ya que es un recurso didáctico para la construcción de conocimientos y lleguen a comprender la lógico- matemática en el nivel preescolar. (tercer grado).

Por ello, es importante que se implementen estrategias que permitan que los niños jueguen con su lenguaje, los objetos, con actividades que apoyen y favorezcan la cooperación e interacción entre los alumnos, formas de organización de trabajo colectivo, como actividades

educativas. Dentro del salón de clases, se hace necesario la distribución de las áreas de trabajo, para facilitar la organización y localización de los materiales en lugares que correspondan, ordenar y ubicar espacios para jugar. Las áreas pueden cambiarse durante el transcurso del año escolar, según intereses de los niños.

Desde el punto de vista pedagógico implica el proceso de construcción de conocimientos científicos como un proceso social y ya dentro del salón de clases, no solo el alumno construye su conocimiento, sino que el maestro también construye su quehacer cotidiano.

Para lograr lo anterior, el docente debe propiciar el acercamiento a la construcción de conocimientos, mediante el lenguaje oral a través del juego, aprovechando los objetos o materiales de la naturaleza, comerciales o de reuso, propiciando en el niño el desarrollo intelectual, con el apoyo de los padres de familia y el maestro. El propósito general de este problema consiste en buscar nuevos mecanismos acordes al desarrollo de la lógica-matemática, utilizando explicaciones abiertas para desarrollar las actividades, proponiendo lograr los siguientes objetivos.

- Los niños utilizarán su lengua materna para que expresen libremente lo que piensan o desconocen y exista una mejor comunicación y comprensión del tema.

- Expresar libremente sus conocimientos, experiencias, creatividad en cuanto a la lógica-matemática, con los niños de Educación Preescolar Indígena (tercer grado).

- Utilizar materiales de la naturaleza, comerciales y de reuso, (materiales diversos) para propiciar en el niño la manipulación su imaginación y creatividad, de acuerdo a su desarrollo intelectual, del educando.

LA MATEMATICA Y SU ENFOQUE EN LA MODERNIZACION EDUCATIVA.

La Educación es tan antigua como la aparición del hombre los primeros pobladores no tenían un lugar fijo, andaban de un lugar a otro y con el tiempo dejaron de ser nómadas y buscaron lugares para ubicarse y formaron pequeños poblados y en la actualidad se cuenta con ejidos, comunidades, pueblos, ciudades y en cuanto a la organización de trabajo, existía la ayuda mutua.

La Educación es recibida desde el seno familiar, donde el niño se desenvuelve, en la edad 4,5,y 6 años, el niño se apropia de todos los valores, culturales como: costumbres, tradiciones, disciplinas, conductas, a través de la convivencia con su familia, interacción con la sociedad y comunidad; es por eso que el docente debe conocer todos estos aspectos sobre el comportamiento del educando en la escuela, realizando visitas domiciliarias, entrevistas con los padres (diagnóstico), el maestro se esfuerza por resolver estos problemas, pero en ocasiones se desconocen algunos aspectos.

La educación, es un tema que ha preocupado en el hombre por mejorar la educación y llevarlo hasta los lugares más lejanos, en donde los habitantes de las comunidades quienes carecen de recursos económicos, es donde se les debe brindar apoyos por parte del gobierno federal ya que a ellos no les alcanza para solventar los gastos de su familia como: alimentación, vestido, medicina, trabajo fijos. Se ve con tristeza trabajando en el sol, como jornaleros, donde su pago es una miseria.

Con el apoyo del gobierno y otras dependencias, la educación indígena fué creciendo poco a poco, por las demandas de los diferentes grupos étnicos, con el propósito de llevar a cabo la Educación Bilingüe Bicultural y así combatir el rezago educativo y rescatar sus culturas.

En Educación Preescolar es importante rescatar los conocimientos de los ancianos y autoridades para conocer la historia de la comunidad entre otras cosas más.

Para efectuar el proceso educativo se cuenta con un programa para zonas indígenas, donde se trabaja con el método de proyectos de manera global, pero no es solo para este subsistema sino que también para los jardines de niños. El trabajo por proyectos, es una forma de trabajo mediante juegos y actividades, donde el niño toma decisiones sobre la manera de trabajar, retomando los conocimientos previos para poder propiciar un ambiente de expresiones libres mediante el diálogo, donde reflexionen, analizan sobre los acontecimientos, actividades cotidianas de sus padres, familia y comunidad.

También se debe contar con áreas de trabajo donde el niño pueda manipular, tocar y jugar con los objetos o materiales de la naturaleza.

La investigación acción participativa, es de la comunidad de AXHUMOL, TAMAZUNCHALE. S.L.P. el cual está ubicada a 12 kilómetros, de TAMAZUNCHALE a AXHUMOL, sus habitantes pertenecen al grupo étnico nauatl, conservando sus tradiciones y costumbres aunque no en su totalidad, su principal fuente de trabajo es la agricultura. Su organización política se rigen con autoridades como : Delegado municipal y Juez auxiliar, así como diferentes comités Educativos, cuenta con 1249 habitantes, con una extensión territorial de 199 hectáreas.

El Centro de Educación Preescolar Indígena, fue fundada el 1o. de febrero de 1980 y lleva por nombre JOSE DE LOS REYES MTZ. "EL PIPILA", C.C.T. 24DCCO119Y, actualmente es una institución de organización completa, con 90 niños de ambos sexos, pertenece a la zona escolar : 240502, con sede en TAMAZUNCHALE, S.L.P.

La problemática influye en diversos aspectos, por lo cual hará referencia de las instituciones prevalecientes que obstaculiza nuestra práctica docente en Educación Preescolar Indígena.

Actualmente algunos padres de familia tiene una preparación mínima o algunos no estudiaron por falta de recursos económicos y existe también medios de comunicación como: la radio, la televisión, y estos medio han afectado a nuestra práctica docente, porque transmiten anuncios por ejemplo: sobre la preinscripciones en el mes de febrero, donde anuncian que solo se inscribirán a niños de 4 y 5 años de edad, para ingresar a preescolar.

Así como también reciben la asesoría de los diferentes partidos políticos, derechos humanos, predicaciones religiosas y es por ello que le han tomado poca importancia a este nivel; ya que hay padres de familia que argumentan que no es obligatorio la educación, se basan en el Art. 3o Constitucional, donde se argumenta que "Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado Federal, Estados y Municipios, impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación Primaria y Secundaria son obligatorios. La educación que imparta el estado, tendrá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentaran en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la Solidaridad, en la Independencia y en la justicia." (1)

Otras de las causas es el medio geográfico y social, caminos accidentados, cambios climatológicos, familias numerosas, extrema pobreza, alcoholismo, migración de los padres de familia. En nuestro quehacer docente tropezamos con problemas con la socialización del niño, alumno-alumno, alumno-maestro y con la sociedad, el niño es poco sociable, tímido, vergonzoso porque sus

1) Artículo 3ro. Constitucional y Ley General de Educación. P. 27.

conductas son de acuerdo a su familia, los modelos de relación y comportamiento.

En cuanto a lo político, existen varios partidos políticos como : PRI, PRD Y PAN, pero no por estas divisiones afecta la organización de los habitantes, todos trabajan unidos (faenas) para mejorar la comunidad. Pero en nuestra práctica Educativa si afecta todo esto, porque hay padres de familia que no se preocupan por la educación de sus hijos, no se presentan a preguntar sobre su comportamiento en la escuela, se ha detectado el divicionismo entre los mismos niños, muchas veces es el padre que induce al niño a ser egoista o ser más negligente con los demás, a no ser sociable y compartir sus juguetes.

En lo económico, hay habitantes que solo trabajan como jornaleros, donde les pagan muy poco por su trabajo y esto afecta en nuestra práctica docente, porque no les alcanza para comprarles el material didáctico que ocupará el niño, además también hay niños desnutridos que llegan a la escuela sin tomar ningún alimento ; esto hace que los alumnos no ponen atención, se distraen, se duermen o no quieren hacer nada.

Para poder realizar resultados positivos es necesario realizar reuniones, visitas domiciliarias, concientizar a autoridades, padres de familia, docente y alumnos, esto nos ayudará a elevar la calidad educativa. Porque nosotros como docentes debemos indagar en esta área de investigación acción participativa, proporcionando un método adecuado en la conducción de las actividades, tomando en cuenta los saberes y el interés de los educandos, para obtener un aprendizaje significativo, en el medio que lo rodea, aplicando la investigación minuciosa de métodos, técnicas y recursos para el aprendizaje.

Para el desarrollo del proceso Educativo, el maestro debe de fundamentar su práctica docente en los programas oficiales que propone la Secretaría de Educación Pública, dando la oportunidad al maestro para que diseñe un plan de clases de acuerdo a la nueva modalidad educativa, se pretende que el alumno se más participativo, crítico, analítico, reflexivo e investigador, para que los conocimientos que él vaya adquiriendo sea más significativo, y congruente a sus necesidades.

El niño desde su nacimiento, inicia con la adquisición del lenguaje que la madre le transmite; que posteriormente la estructura de su pensamiento le permitirá el manifestar a través de signos gráficos, dando un mensaje y un sentido del cual él quiera transmitir, porque "La educación del niño principia desde su nacimiento que posteriormente en su edad escolar, inicia un aprendizaje de habilidades." (2)

Por otra parte los programas oficiales están diseñados por la clase en poder, pensando en un grupo homogéneo, por tanto, para los grupos indígenas, los maestros tenemos la tarea de adecuar los contenido de acuerdo al medio ambiente en que se desenvuelve el niño, no modificando la finalidad que se persigue, puesto que los alumnos indígenas deben de aprender, partiendo de su lengua materna que más emplean para comunicarse en la comunidad y en la escuela, "esas prácticas escolares no pueden llevarse a cabo sino a través de las manifestaciones culturales más cercanas a los alumnos, de las cuales es vehículo de transmisión la lengua materna, el uso de esta como medio de instrucción, necesariamente redundará en una elevación

del nivel de eficiencia y de calidad de la educación" (3).

De acuerdo a las normas oficiales se pretende elevar la calidad de educación, considerando los aspectos de organización de actividades, planeación semanal, mensual, o anual, muchas de las veces las actividades programadas no se logran realizar en el tiempo propuesto, por programación de reuniones : oficiales y sindicales, además de las visitas de los padres de familia en horas de clases, por otra parte, cuando el tiempo es lluvioso los niños no se presentan a la escuela, de esta manera intervienen muchos problemas, por lo cual no se cumple o no se alcanza el objetivo propuesto para cada ciclo escolar.

Dentro del aula en ocasiones las actividades planeadas, no se llegan a realizar ya que se presenta algunas actividades imprevistas a inquietudes de los alumnos, de las cuales se tiene que aprovechar para que ellos construyan su propio conocimiento de manera significativa, así se tiene que recurrir a los materiales naturales que existen en la comunidad que ellos conocen, estas actividades imprevistas que surge dentro del grupo escolar, se debe a la libertad que se le dá al alumno para que externe sus dudas y sus inquietudes, en razón de que estas actividades no están incluidas en la planeación diaria, estas se tiene que registrar dentro de las actividades imprevistas.

A medida que los meses pasan los niños de 5 a 6 años de edad, aún se les dificulta clasificar y seriar objetos ante esta situación surge la inquietud de saber del cual sería la metodología adecuada para aplicarla y así mejorar nuestra práctica docente.

La educadora debe de propiciar la comunicación ya sea oral y escrita, respetando su lengua materna, hay que recordar que el niño

3) Programa de Educación Preescolar para Zonas Indígenas. SEP. P. 12.

cuestiona todo lo que le rodea, indaga, investiga, es efectivo y creador, es . inteligente, partiendo siempre de sus conocimientos previos.

El lenguaje es adquirido por el niño mediante la imitación de modelos adultos y es elaborado activamente por el niño, en la escuela. El niño muestra un buen dominio del lenguaje hablado a la edad de 5 años, independientemente de cualquier instrucción formal. Este desarrollo del lenguaje se refiere no solamente en el vocabulario creciente del niño sino también en la aplicación de muchas reglas de lenguaje.

En el desarrollo infantil, al niño del período preoperacional, es la habilidad del niño para separar su pensamiento de la acción física. El niño es ahora cada vez capaz de representar objetos, acciones y eventos por si mismo, mediante imágenes mentales y palabras, representando la imitación con el juego simbólico y su fantasía, de acuerdo a su desarrollo. "Gracias a la fantasía, puede ir más allá de las limitaciones impuestas por el mundo real de los padres y podrá, de una forma independiente, solucionar problemas y vivir la vida con mayor creatividad." (4)

A medida que el niño avanza en el período preoperacional se vuelve cada vez más apto para representar objetos y eventos en una gran variedad de formas. Puede representar tanto los objetos existentes como los ausentes, a través del lenguaje y manipulación. En la Educación Preescolar para la realización de juegos y actividades, es dejar que el niño se sienta libre para hablar solo, con sus compañeros o adultos ; de experimentar su lenguaje oral, de manipular, de inventar juegos con objetos reales, pero de acuerdo a su creatividad e imaginación de cada niño.

4) Desarrollo del niño y Aprendizaje Escolar, Antología UPN p.103.

Uno como docente debe crear un ambiente de relaciones, donde el niño hablen con libertad y se sientan seguros para expresar lo que piensan en fin y para ello debe existir una buena comunicación y comprensiones de dichos temas.

Para que el niño pueda manipular los objetos, debemos de contar con muchos materiales u objetos, donde el niño pueda tocarlos y jugar, observar lo que más le guste y más que nada estimular al niño para usar su lenguaje, creatividad, imaginación en cualquier actividad, es por eso que debemos contar con diferentes áreas de trabajo como: las matemáticas y naturaleza, donde tengamos los siguientes materiales como son : semillas, corcholatas, palitos, hojas, etc.

En Educación Preescolar es donde se refuerza las acciones matemáticas considerando las necesidades e interés de los educandos.

Para el caso se considera el proceso de la clasificación y seriación que al ser construidos, son desarrollados en los educandos para transformar la realidad al tener contacto con los objetos reales y pueda manipularlos, para PIAGET el desarrollo de las estructuras así como de los contenidos se desarrolla mediante el proceso de interacción adaptiva que le denominan y asimilación y acomodación.

La asimilación trata de la acción del sujeto sobre el objeto, el cual depende de los instrumentos de conocimiento con que cuenta el sujeto, y las modificaciones que el sujeto realice en sus estructuras el cual los adapta a su medio, a esto se le denomina acomodación. En el desarrollo infantil, J.PIAGET describe una serie de etapas o estadios del desarrollo del niño, donde incluye un período de formación desde su nacimiento nacimiento hasta los 12 años en adelante que

son los siguientes :

- **SENSORIOMOTOR.**- Desde el nacimiento hasta los 18 meses, la inteligencia en este período, se refleja sobre las acciones, los movimientos y las percepciones sin lenguaje, el niño se interesa por los movimientos y el contacto de objetos cercanos, comenzando con la utilización de los reflejos simples a los hábitos simples. (balbuceos, succiones etc.)
- **PREOPERACIONAL.**- De 2 a 7 años, el niño empieza a tomar conciencia del mundo que lo rodea, adaptándose a él a través del juego simbólico, a entretenerse en juegos imaginativos y desarrolla la habilidad para diferenciar entre las palabras y cosas que no están presentes, es egocéntrico.
- **OPERACIONES CONCRETAS.**- De 7 a 12 años realiza muchas operaciones lógicas, problemas de conservación con objetos (el peso, el número, longitud y el volumen), es capaz de seriar y clasificar.
- **OPERACIONES FORMALES.**- 12 en adelante, la persona puede manejar problemas lógicos (matemáticos y científicos se caracteriza por alcanzar su pensamiento formal, su capacidad intelectual es extraordinario, puede formular hipótesis propias de sus indagaciones personales. (5)

La lengua, a través de ella se posibilita la comunicación y el intercambio de ideas, sentimientos, emociones, inquietudes, dudas, el niño manifiesta sus primeras necesidades no solo biológicas sino también afectivas. Mediante la lengua el niño recibe y conoce

los estados de ánimo o disposición de las personas que los rodean, establece sus primeras interacciones y le permite adquirir y dar significados más precisos a lo que escucha, dice y lo que realiza. " Mediante la transmisión de una lengua el niño adquiere una forma específica para comunicarse con los demás y con la realidad. Hereda los valores, usos y visión del mundo, del grupo al que pertenece, de ahí que toda su capacidad para conocer e interpretar la realidad, está determinada por los límites que le marca su propia lengua." (6)

Respecto a la lengua oral, es importante tomar en cuenta desde los primeros años de vida, cuando su desarrollo es más rápido y sorprendente. (desde los primeros balbuceos de bebé, hasta la adquisición de la capacidad de expresarse y comunicarse el niño preescolar) desde los primeros días de nacimiento puede observarse como el niño produce sonidos que constituyan para él un alivio emocional (llanto), más tarde estos estarán cargados de emoción (risa) y energía.

En el nivel preescolar, se atienden a los niños en la etapa preoperacional , en que se ubican a los niños de 3 a 6 años ; se considera la etapa donde los niños construyen sus conocimientos utilizando su juego simbólico e imaginario, se caracteriza por presentar un pensamiento egocéntrico, Jean Piaget, especifica que :el egocentrismo limita las oportunidades del niño para aprender cosas de otras personas, conduciendo con frecuencia a peleas y conflictos con otros niños y adultos.

Es decir que él quiere ser el único que se atienda, ser el líder del salón (centro de atención), han desarrollado su pensamiento o sea que ya pueden pensar en cosas y la necesidad de tenerlos en la

mano para manipular, tocar los objetos reales y a todos les da vida, porque imita lo que hacen por ejemplo: los juguetes, un palo, una piedra, un bote, etc. La imitación juega un papel importante en la adquisición de lenguaje porque los niños desarrollan su habla e interactúan con sus compañeros. El juego es el medio privilegiado a través del cual se puede identificar la relación entre los diversos aspectos del desarrollo en el preescolar, la importancia del juego es de que realiza una de las actividades principales, ya que por medio de él crea y recrea las acciones que vive cotidianamente.

El juego en la etapa Preescolar no sólo es un entretenimiento sino también es un medio por el cual el niño desarrolla sus potencialidades, cambios cualitativos al relacionarse con otras personas, con su entorno espacio - tiempo, en el conocimiento de su cuerpo, en su lenguaje y en general en la construcción de su pensamiento.

El juego también influye en el desarrollo del lenguaje ya que exige cierta capacidad de comunicación verbal y no verbal, tanto para expresar sus deseos y sentimientos como para comprender las de sus compañeros. “ El niño al inicio de la etapa preescolar, presenta un juego paralelo en el que juegan unos al lado de otros, pero sin interactuar, posteriormente los niños presentaran un juego de tipo más social en el que establezcan por ellos normas y reglas”. (7)

La creatividad, es otro de los aspectos importantes del desarrollo, porque el niño realiza infinidad de actividades de acuerdo a su creatividad e imaginación, puede darse con los diferentes componentes con el que el individuo tiene interacción; los objetos,

el espacio, el tiempo, las personas , su propio cuerpo, porque “ El niño es un ser creativo por excelencia, que va nutriendo esta capacidad por sus interacción con los objetos, hechos y fenómenos, que le permiten ver, percibir, sentir desde diversos ángulos. La creatividad en el niño preescolar puede estimularse mediante actividades que le ayuden a integrar, construir y reconstruir sus experiencias ; entre otras, a través de la manipulación de diversos materiales u objetos.” (8)

En el niño preescolar es posible observar que la creatividad se manifiesta en primera instancia por la vía de su cuerpo, porque empieza a descubrir las partes de su cuerpo por medio del juego corporal, mediante movimientos.

Del modo ocurre con la lengua oral, el placer de jugar con los objetos, de hacer el uso del espacio, a través de ellos manipular y distribuirlos, estos permiten al niño el desarrollo de su creatividad. Tener la opción de acomodar o desordenar, el lugar que corresponda a cada objeto y de apropiarse de sus características por medio del contacto con ellos, brinda al niño la oportunidad de ser creativo, de manifestarse haciendo construcciones, seriaciones, clasificaciones, descubriendo movimientos y juegos con cada elemento.

La distribución del mobiliario y creando espacios es donde se puede introducir más real su juego simbólico, encuentra mayor interés en el desarrollo de ciertos contenidos cuando puede cambiar lo real por lo imaginario, haciendo usos de pequeños objetos y materiales con los que se puede construir y expresar sus saberes o conocimientos, todo esto permite incrementar su expresividad y su creatividad.

8) *ibidem.*

El uso de los materiales de la naturaleza que existen en la comunidad, son muy conocidos por el alumno, es por ello que le dará la oportunidad de descubrir diferentes elementos para expresarse, así mismo le brindará un sentimiento de seguridad y confianza, darse cuenta de que es capaz de manipular y transformar elementos que se encuentran en el medio ambiente.

Durante el desarrollo del conocimientos de las matemáticas se comete el error de realizar las actividades sin razonar ya que el docente impone las actividades dándoles a conocer las formas, los tamaños, color, pero con objetos elaborados o en dibujos (tradicional) no deja que el alumno construya su conocimiento, presentándole también laminas ilustradas para poder explicar en la clasificación, pues los educandos solo repiten y memorizan el tema.

En la actualidad hay maestros que todavía realizan esto dándoles el dibujo ya elaborado y no dejan que el niño piense (dibujo libre) esto hace que el niño no logre desarrollar su pensamiento, creatividad, esto es observable en otros grados, y cuando el niño ingresa a tercer grado, se le dificulta hacer el trabajo, cuando se le dice que dibuje lo que a el le haya interesado y solo dice que no sabe, y esto es un problema que preocupa al docente.

El docente debe tener iniciativa para propiciar al educando a la manipulación de objetos y apoyando en la construcción de conocimientos para eso dice PIAGET que : los conceptos matemáticos tienen su origen en la experiencia que lleva a cabo con los objetos, es por ello que debe estar en contacto directo con los objetos.

Para organizar bien las actividades sobre el tema de matemáticas, los niños deben de decidir donde jugar con los objetos, buscar lugares donde más le agrade y así permitirán a los alumnos jugar

libremente ya sea en parejas, equipos, individual, o en grupo, donde permitan realizar operaciones de clasificación y seriación y juntos solucionar diferentes problemas, es aquí donde el docente debe interactuar como propiciador o guiador de cualquier actividad, pero sin caer en la imposición de actividades.

Todo lo que el niño observa en su hogar, calle, comunidad, en el camino etc., él lo manifiesta en la escuela, como, practicándolo con sus compañeros, creando su imaginación con objetos que existen en su entorno natural y su creatividad estará presente en el momento se clasificar y seriar, pero de acuerdo a su desarrollo, con todo esto dará inicio a la correspondencia y llegar a comprender la noción del número, donde la coordinación es uno de los puntos decisivos, donde su dominio real supone la capacidad de realizar la tarea de conservación al cual se entiende como: "la capacidad que tiene los niños para conocer que una cantidad de objetos continua siendo la misma, aún después de haber sido sometida a algunas transformaciones de desplazamientos o reordenación de sus elementos" (9). El desarrollo de las nociones lógico-matemáticas, es un proceso paulatino que constituye el niño a partir de las experiencias que le brinda la interacción con los objetos de su entorno, le permite crear mentalmente relaciones y comparaciones estableciendo semejanzas y diferencias de sus características para poder clasificar, seriarlos y compararlos, que posibiliten la estructuración del concepto numérico, es necesario comprender que "La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se define colecciones y establecen relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos de las mismas, delimitando así sus clases y subclases"(10)

9)UPN Antología. Complementaria. Matemáticas y Educación. Indígena. pag. 78.

10)SEP-DGEI Dirección General de Educación Preescolar Acts. Matemáticas en el nivel preescolar 1991. Pag 15.

La clasificación surge bajo la necesidad del ser humano de conocer mejor su mundo, de hacer más eficiente su trabajo y el desarrollo de sus actividades, por ejemplo :

- *Le ayuda a conocer todo lo que le rodea. Se clasifican los animales, las plantas, las conductas humanas, los hechos históricos, muestra forma de pensar y resolver problemas y muchas cosas más. (descubrimiento científico).*
- *En relación al trabajo. El cartero clasifica sus cartas para su distribución, el boticario clasifica sus medicinas para localizarlas con más facilidad, el maestro también debe planear sus actividades, el tendero etc.*
- *En el hogar se debe clasificar bien las cosas, tanto en la cocina, sala, recamara, la ropa, todo con la finalidad de buscar más rápido lo que se busca y aprovechar el espacio.*
- *El docente también debe de clasificar, bien sus áreas de trabajo ; para un buen manejo de las matemáticas.*

La clasificación es la base para la comprensión de la inclusión de clases. Es un requisito previo para que el niño desarrolle su habilidad en la formación de conjuntos usando criterios cada vez más abstractos, porque “ La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas respecto a un sistema de referencia, entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según su diferencia ya sea en forma creciente o decreciente.” (11)

Desde que el hombre existe, ha tenido la necesidad de relacionar y ordenar todo lo que le rodea. Es por eso que la seriación es muy importante en la vida cotidiana , en la escuela, en el trabajo, en el campo científico etc. por ejemplo en la escuela : en el momento de formarlos por estaturas, pasar lista en orden alfabético, en

matemáticas : capacidades, distancia, altura, peso etc., existen dos propiedades fundamentales en la seriación, que es la transitividad y reversibilidad.

Para la construcción de esta operación, pasa por tres estadios que son : primer estadio (5-6), segundo estadio (5-6 a 7-8), tercer estadio (7-8), pero no considero las edades del primer estadio, porque esto lo llega a hacer un niño de 4 años, donde por medio de la manipulación de objetos llega a hacer pequeños subgrupos.

El niño preescolar es curioso por naturaleza, porque en esta etapa, el hace infinidad de preguntas, donde el quiere conocer el porque de las cosas, la causa y finalidad, es por eso que no se le debe coartar sus ideas, sino que responder a sus preguntas. El niño desde su hogar él posee conocimientos previos y yo me valgo de ello, pero las actividades que realizan cambian de criterio, ya que el educando tropieza con problemas impositivas, cuando no tiene apoyo de sus padres, ya que lo único que le dicen : cállate, no me estes molestando, vete para afuera, todo esto es muy observable en el niño, por que no quiere participar activamente y siente temor al expresarse porque piensa que sus compañeros se burlaran de el o ella, ante estas situaciones que se presentan para el desarrollo de la clasificación y seriación, es necesario proponer estrategias metodológicas adecuadas, donde se de alternativas de solución al tema, para que el educando sea creativo, analítico, reflexivo, observador, participativo, para que el niño pueda resolver problemas por si mismo.

La organización por áreas de trabajo, permite al niño tener contacto directo con diferentes materiales u objetos y así permitirá la manipulación, tocar los objetos, jugarlos y ordenarlos de acuerdo a su iniciativa, el método es por proyectos, donde los niños y docentes tomen acuerdos en relación de lo que se va hacer, de

acuerdo a sus intereses de los educandos y sus respuestas de sus preguntas lo plasmarán en un friso. Y el docente registrará en un cuaderno las actividades y juegos del tema, retomando actividades de los bloques de juegos y áreas de trabajo.

El docente debe tomar en cuenta que las actividades a desarrollar, integrará diversos aspectos del desarrollo del niño ; sólo así construirá aprendizajes significativos para este, al aplicarlas en su vida cotidiana. Los aspectos a considerar en cada una de las dimensiones del desarrollo del niño son :

DESARROLLO INTEGRAL DEL NIÑO.

DIMENSION AFECTIVA

- Reconocimiento de valores.
- Identidad personal
- Cooperación y participación
- Expresión de afectos
- Autonomía

DIMENSION SOCIAL

- Socialización
- Pertenencia al grupo
- costumbres y tradiciones familiares y de la comunidad.

DIMENSION INTELECTUAL

- Función simbólica
- Construcción de relaciones Lógicas.
 - . Matemáticas
 - . Lenguaje
- Creatividad

DIMENSION SOCIAL

- Integración del esquema corporal.
- Relaciones temporales.
- Relaciones espaciales.

ESTRATEGIAS METODOLOGICO- DIDACTICA.

La presente propuesta metodológica pretende ser una alternativa de solución, para que los niños accedan al conocimiento de las matemáticas, sobre el concepto de número, a través de la clasificación y seriación, así como manipulando objetos de su entorno natural para convertir las actividades, en conocimientos significativos, en la Psicogenética se considera que las operaciones de clasificación y seriación y correspondencia, son previos a la construcción del concepto número.

Todas las actividades que realiza el niño es el resultado de la relación con los objetos concretos, sus vivencias y así construye su conocimiento mediante los diversos aspectos que conforman su personalidad o sea mediante su creatividad e imaginación, interacción e incorporación para poder indagar, descubrir, manejar y actuar sobre la realidad, que le ayudará a comprender que la naturaleza, es fuente principal donde existen los recursos que apoyarán la construcción del conocimiento. Pero en lo que se refiere a las matemáticas en Educación Preescolar Indígena, es un problema que preocupa al docente, porque a pesar de poner en práctica varias estrategias no se ha podido alcanzar los propósitos.

Uno de los problemas que el docente a detectado es la timidez de los niños ante su maestro y sus propios compañeros porque aún no logran tomar sus propias decisiones, de decir lo que quieren, sienten o desean conocer, porque piensan que sus compañeros se burlarán de ellos. Es por eso que el docente debe motivarlos y tener iniciativa para aplicar dinámicas de trabajo, con la participación activa de todos los educandos.

Para lograr la construcción de conocimientos se tomarán en cuenta las actividades que se realizan en la comunidad, donde existe una mayor comunicación e interacción con la sociedad donde a través

de su desarrollo podrá llegar a comprender el tema referente a la comprensión de la lógica - matemática, a través de juegos tradicionales que practican diariamente los niños o inventando otros.

El juego es una alternativa para desarrollar el trabajo dentro y fuera del salón de clases, ya que para el niño es lo más importante, en esta etapa preoperacional, el aprenderá jugando. El juego propicia aspectos de su mundo, representándolos en diferentes espacios donde puede jugar, correr, brincar, etc.

Es muy importante que el docente utilice metodologías y técnicas diferentes, para organizar bien el trabajo, utilizando el área de las matemáticas, donde el educando tenga a su alcance los materiales para poder expresar su imaginación y creatividad (manipulación), los materiales son : hojas, plastilina, flores, palitos, piedritas, diferentes figuras de madera, tablitas, carrizo, etc., a través de los cuales el educando tenga la facultad de observar, tocar, manipular e ir interpretando lo que realiza y le sirve para desarrollar su lenguaje oral.

Las áreas constituyen un entorno de aprendizaje, invita a los niños a hacer uso de los materiales, donde despiertan su interés, curiosidad y experimentación, cuidar que los materiales cumplan los requisitos y se encuentren al alcance de los niños con el propósito de facilitar su manejo, libertad para utilizar los materiales.

Dentro del grupo existen varios problemas espontáneos, que el docente debe enfrentarse a ellos y buscar mejores estrategias para solucionarlos ya que la nueva modernización eso es lo que requiere.

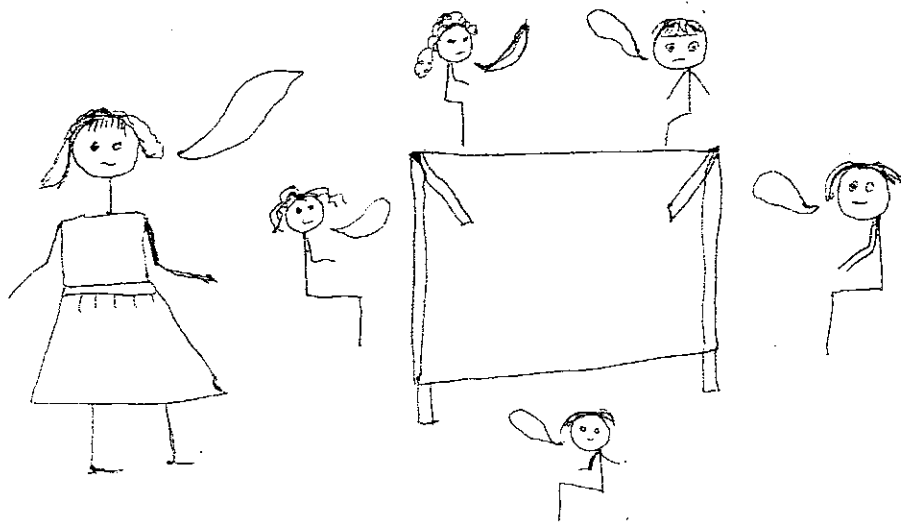
Para la realización de las actividades no tan solo debe participar el alumno y el maestro sino que debemos involucrar a los padres de

familia para que se llegue a obtener mejores aprendizajes, ya que el niño se ve más motivado para realizar cierta actividad, es por ello que debe apoyar a su hijo en sus actividades.

Para la construcción de conocimientos es indispensable utilizar materiales u objetos que el niño conoce o que haya en la comunidad y así las actividades deben de llevarse a cabo a través de la observación en base a las tres etapas de un proyecto que son: Planeación, Realización y Evaluación.

PRIMERA ETAPA "SURGIMIENTO"

Permite el diálogo abierto, donde todos los niños tienen la oportunidad de opinar, dar sugerencias e ideas, participando activamente en los acontecimientos de sus papás, familia o comunidad, dándoles la libertad de expresarse de acuerdo a sus saberes, más no caer en el libertinaje. Para elegir el proyecto se requiere que sea de interés grupal, factible de llevarse a cabo y formativo.



DIALOGO ABIERTO

El docente detecta los intereses, necesidades, dudas, inquietudes de los niños, para elegir el tema o proyecto, tomando en cuenta su lengua materna como recurso didáctico.

PLANEACION DEL PROYECTO NOMBRE DEL PROYECTO

FRISO

Los niños son guiados por el maestro, deciden y toman acuerdos para la realización de los juegos y actividades y también los materiales didácticos, haciendo infinidad de preguntas como :

- ¿ Qué materiales ocuparemos ?*
- ¿ A dónde los conseguiremos ?*
- ¿ Identificaremos los materiales ?*
- ¿ Conozcamos los materiales ?*
- ¿ Clasificar y seriar los materiales ?*
- ¿ En dónde jugaremos con los objetos ?*
- ¿ Seleccionar y agrupar los materiales ?*

Los niños plasmarán sus respuestas, mediante un friso, donde él dibujará, recortará periódicos, revistas, telas usadas, pegará objetos y otros materiales que al niño le agrada, pero referente al tema o proyecto. Si el niño ha elegido el tema " Juguemos con los objetos u materiales de la naturaleza, nos debemos organizar bien para llevar a cabo estas actividades y se logre el objetivo satisfactoriamente. Por eso todas estas actividades y juegos, el docente los registrará en un cuaderno de planes, dando sentido formativo a las actividades y juegos, propuestos por los niños, ubicándolos en los bloques y definir sus propósitos educativos, las estrategias y la previsión de recursos didácticos.

PLAN DIARIO

El plan diario durante el desarrollo del proyecto, es donde se organizan las actividades de rutina y actividades del proyecto o tema libres, para obtener una visión completa de cada jornada de trabajo y registrar las observaciones.

SEGUNDA ETAPA

“ REALIZACION ”

Los niños realizan todas las actividades planeadas, dando sugerencias e ideas etc. trabajo en equipos, realizan investigaciones, respetan normas, cumplen los acuerdos establecidos, confrontan ante sus compañeros sus opiniones, sugieren el uso de los materiales, discuten y argumentan lo que para ellos se les dificultó o lo que más les agradó y por último ordenan el material usado, colocándolos en su lugar (área de las matemáticas).

El docente solo coordinará las acciones de los niños, escuchando las sugerencias, opiniones, para enriquecer el trabajo, debe propiciar el trabajo en equipos, promoverá la investigación en equipos, promoverá la investigación, valida las acciones de los niños, ayuda a solucionar los problemas cuando sea necesario, sugiere el uso de nuevas técnicas y materiales que se utilizarán.

TERCERA ETAPA

“ CULMINACION DE AUTOEVALUACION GRUPAL ”

Los niños confrontan lo planeado, narran y comentan sus experiencias, buscan solución de los problemas tropezados en el trayecto del tema, participan en la asamblea y escuchan a los demás compañeros.

El docente promueve la participación, coordina los trabajos y escucha con atención a los educandos, promueve la reflexión sobre los resultados.

CLASIFICACION

La clasificación es un proceso mental mediante el cual se analizan las propiedades de los objetos, se definen colecciones y se establecen relaciones de semejanza y diferencia entre los elementos de las mismas, delimitando así sus clases y subclases. Preparándolo para la inclusión de clase o sea que el niño comprenda que por ejemplo : que el es un niño, pero pertenece al sexo masculino y por lo tanto es un miembro mas de su familia.

Cuando el niño se le pone un montón de diferentes objetos y se le pide que ponga un montón de objetos grandes y pequeños, entonces el niño no esta clasificando, porque no dejamos que piense y analice como le va hacer para solucionar el problema que se le esta presentando, es por eso que el docente debe hacer que el educando reflexione o de ponerle que clasifique, utilizando las siguientes consignas “pon junto lo que va junto” o sea toma un elemento cualquiera y luego otro que se parezca, después que tenga alguna semejanza con el segundo y así sucesivamente con otros objetos con diferentes características, hasta llegar con

el último que ha colocado. De tal forma que conocerá su color, forma, tamaño, etc.

CRITERIOS DE CLASIFICACION.

COLOR : Azul, rojo, amarillo, blanco, anaranjado, etc.

*FORMA : De acuerdo al mismo color, forma, por ejemplo :
cuadrados, triángulos, flores, piedras, palitos, semillas,
entre otros.*

TAMAÑO : O sea grandes o pequeños

GROSOR : Grueso, delgado.

TEXTURA : Duro, rasposo, blando etc.

Clasificar ayuda a conocer mejor lo que se tiene y hacer un mejor uso de ello.



En ocasiones el niño le da un significado simbólico y dice que está haciendo o hizo, por ejemplo: un camino o carretera; pero cuando dice que va hacer una casa o un carro, entonces no está clasificando, es por eso que se debe observar el proceso de la actividad que el alumno realiza. En este primer estadio de la clasificación, logra reacomodar los elementos de su clasificación, formando subgrupos, pero no lo separa y deja elementos sin clasificar.

Dentro del segundo estadio, comienza a tomar en cuenta las diferencias entre los elementos, por lo tanto forma varias colecciones separadas o en grupitos, porque el niño busca que las semejanzas sean muy parecidas.

Los criterios clasificatorios los establece a medida que los practica, pero ya no de elemento a elemento como en el estadio anterior, sino de conjunto a conjunto, por ejemplo: los elementos de un conjunto se parecen por ser rojos, amarillos, azules, blancos, verdes etc., (color), los elementos de otro conjunto se parecen por ser semillas etc., es decir que dentro de cada colección todos los elementos se parecen en lo mismo, pero al pasar de una colección a otra, el criterio cambia.

El alumno logra anticipar y conservar el criterio clasificatorio o sea que antes de clasificar, decidirá con que criterio lo hará, ejemplo: si clasifica de acuerdo a su grosor aplicará todos los elementos del universo, si clasifica vestimenta lo podrá hacer con base al criterio material, tamaño, color, forma, etc., con esto quiere decir que podrá construir subconjuntos o conjuntos.

Al final de este estadio, todavía no ha construido la cuantificación de la inclusión esto quiere decir que aún no considera que la parte de un todo, abarca todas las partes que lo componen, ejemplo:

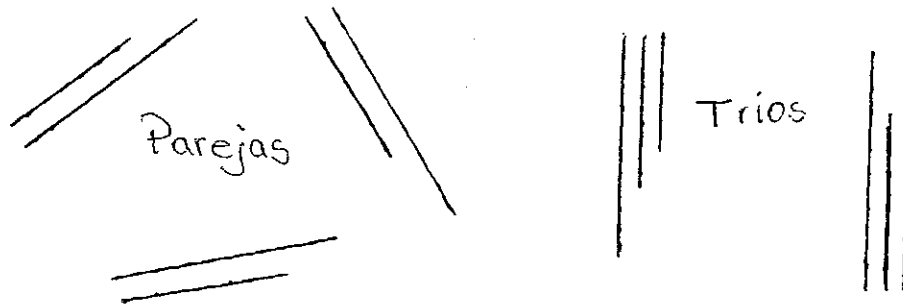
tamaño (grandes y pequeños) ante la pregunta *¿Que hay más, figuras grandes o pequeñas?* el responderá que hay igual, porque solo compara el conjunto de figuras.

En el tercer estadio, aquí el niño realiza lo que va utilizar y lo conserva a lo largo de la actividad, ocupando los elementos del universo, (operatorio), donde establece relaciones de inclusión ante las siguientes preguntas, *¿Que hay más triángulos o figuras?* el responderá que hay más figuras, porque incluye los triángulos en la clase de figuras. El educando a llegado a establecer en términos cuantitativos, es decir que el niño podrá considerar que por ejemplo :en que cinco están incluidos 4, 3, 2, y 1. Estos tres estadios es un cuanto a la clasificación.

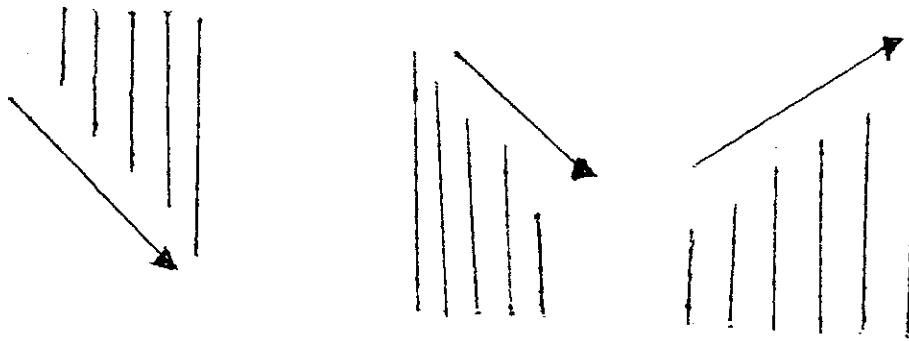
SERLACION.

La seriación es una operación lógica que nos permite establecer relaciones comparativas - respecto a un sistema de referencia - entre los elementos de un conjunto y ordenarlos según su diferencia ya sea en forma creciente o decreciente (transitividad y reversibilidad).

En el primer estadio de la seriación, el docente proporcionará los siguientes materiales como : palitos, popotes, manguera, varillas, bejuco, etc., para que el niño se ponga a seriar, ante la pregunta "ordena de la más larga a la más corta o viceversa", formando parejas (grandes o chicos) o sea largas o cortas, seguirá formando tríos, o sea manejando entonces las categorías largas "grandes" , " medianas" , y cortas "chicos".

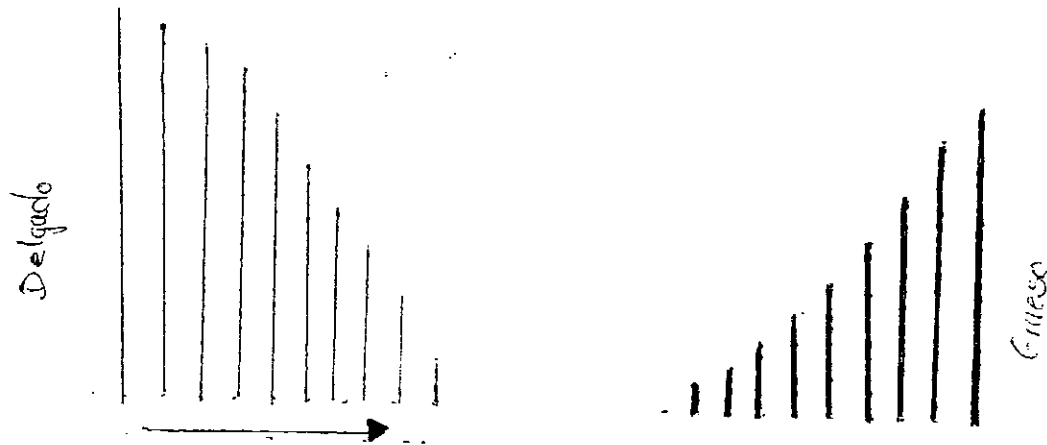


Más adelante seriar de cuatro, cinco o más elementos, logrando formar escaleritas (creciente o decreciente)

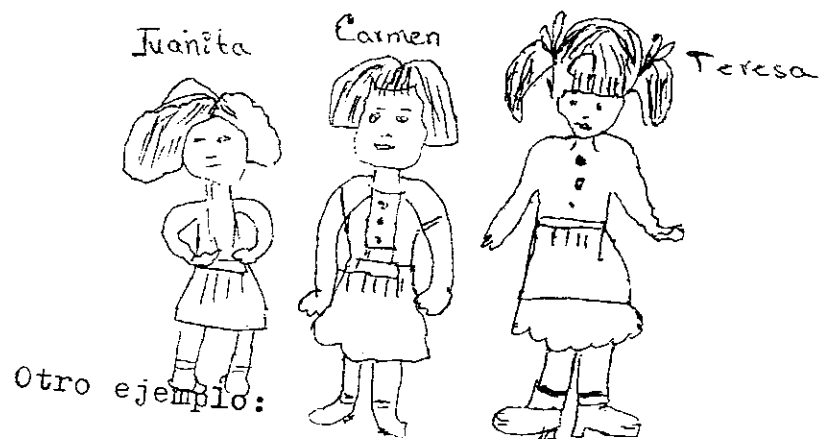


Y en el caso de longitudes, se podría expresar como "más largo qué", "más corto qué".

Al finalizar de este estadio, el niño llega a considerar la línea de base, formando una escalera, llegando a seriar de 4 a 5 hasta 10 por tanteo, (al azar).



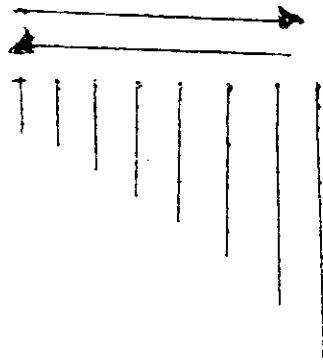
En el segundo estadio, el niño puede decir por ejemplo : Juanita es más baja que Carmen, Carmen es más baja que Teresa, por lo tanto, Juanita es más baja que Teresa ; y esto se puede representar así ($A > B$, $B > C$, por lo tanto, $A > C$). (Transitividad).



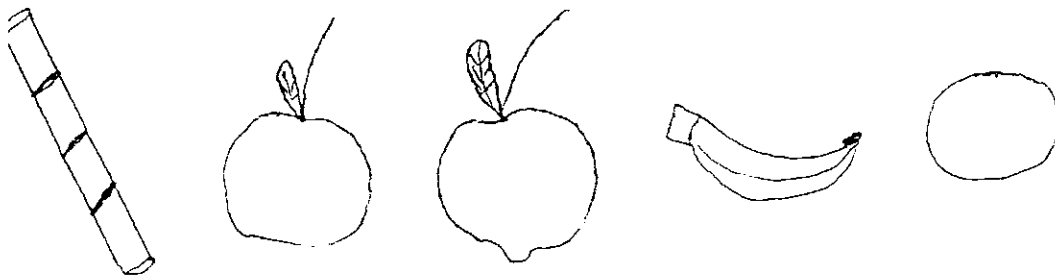
Otro ejemplo : $1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6 < 7 < 8 < 9 < 10$
 → menor

$1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8 > 9 > 10$ ← mayor

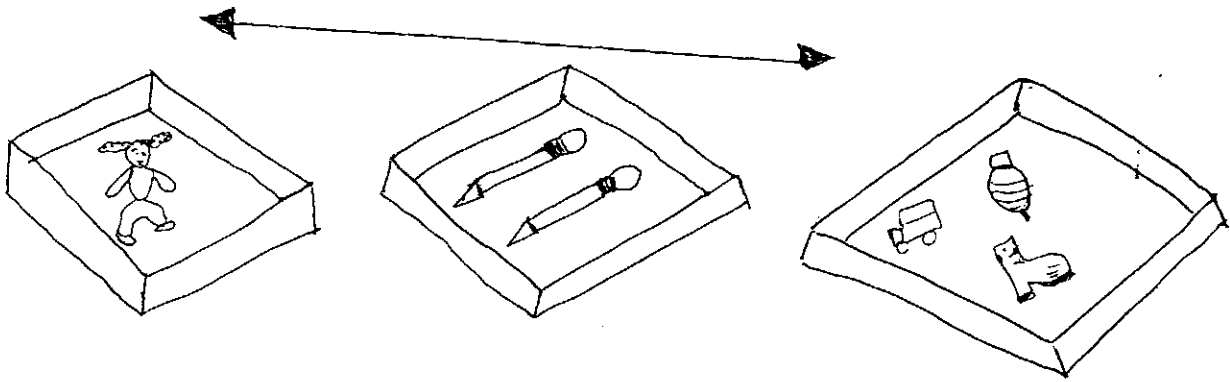
En el tercer estadio, el niño utiliza el método sistemático para seriar de forma creciente o sea de la más chica a la más grande o de forma decreciente empezando por la más grande a la chica, es decir que ha construido la transitividad y la reciprocidad.



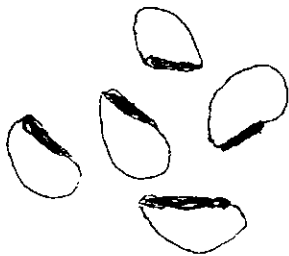
El niño operatorio, conoce más ampliamente o que es mayor o menor que o sea, el niño dice : "es lo mismo pero al revés, o sea $A > B$ $B < A$



La seriación le servirá al educando para que sepa contar



Cuando los niños llegan a realizar las operaciones de clasificación y seriación ya son capaces de diferenciar todas las cosas que lo rodean, así también como utilizando “ muchos ” , “ pocos ” , “ mayor qué ” , “ menor qué ” , que posteriormente servirá para comprender y construir el concepto de número pero aún no es suficiente, se requiere de la realización de actividades que se relacionen con la correspondencia.



MUCHOS

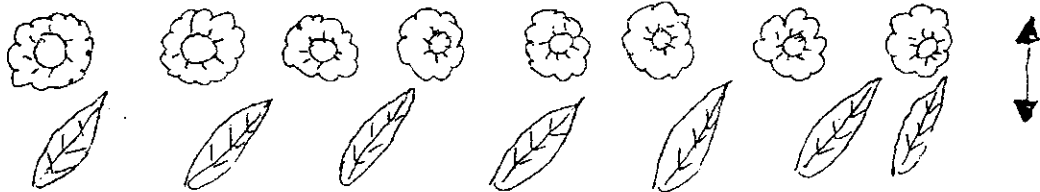


POCOS

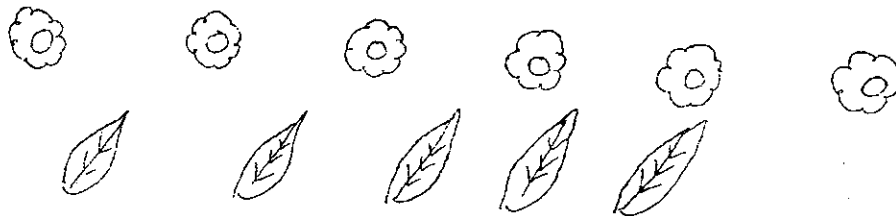
El descubrirá donde hay más y donde hay menos.

CORRESPONDENCIA

Para la correspondencia se puede ocupar los siguientes materiales como por ejemplo: fichas, semillas, flores, hojas, lápices, vasos, cucharas, platos, entre otros. Cuando al niño se le pone una hilera de flores y se le pone a través de una consigna, "pon igualito de flores y hojas para que las dos tengamos lo mismo", el niño colocará tantas hojas para igualar la longitud de la hilera de flores, porque el considera la hilera como objetos y no en la cantidad de elementos, con todo esto, el niño se pondrá a reflexionar y analizar lo que está realizando, pero aún no establece la correspondencia biunívoca.



Pero si se le juntan o separan las flores y hojas, el asegurará que ya no hay lo mismo, y al preguntarle que habría que hacer para que hubiera igualito, propondrá quitar o agregar.



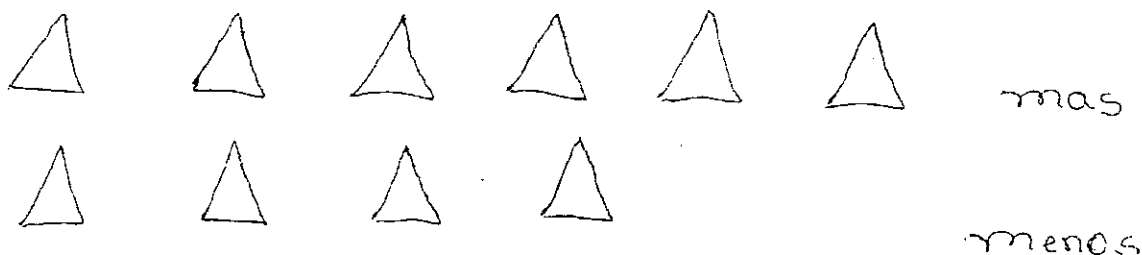
Para finalizar el primer estadio de la correspondencia, permite restablecer la igualdad de la longitud de las dos hileras esto será así.



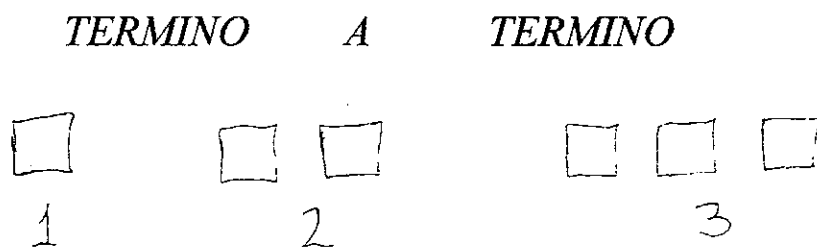
En el segundo estadio, el niño ya establece la correspondencia biunívoca ante la misma consigna, busca que sea equivalente cuantitativamente a la del modelo que se le presente.

El alumno pone en cada flor una hoja, para observar fácilmente la correspondencia establecida, para afirmar que cada conjunto, tiene la misma cantidad de elementos. Posteriormente puede separarlas o juntarlas y sabrá si aumentó o disminuyó la cantidad de elementos de cada hilera.

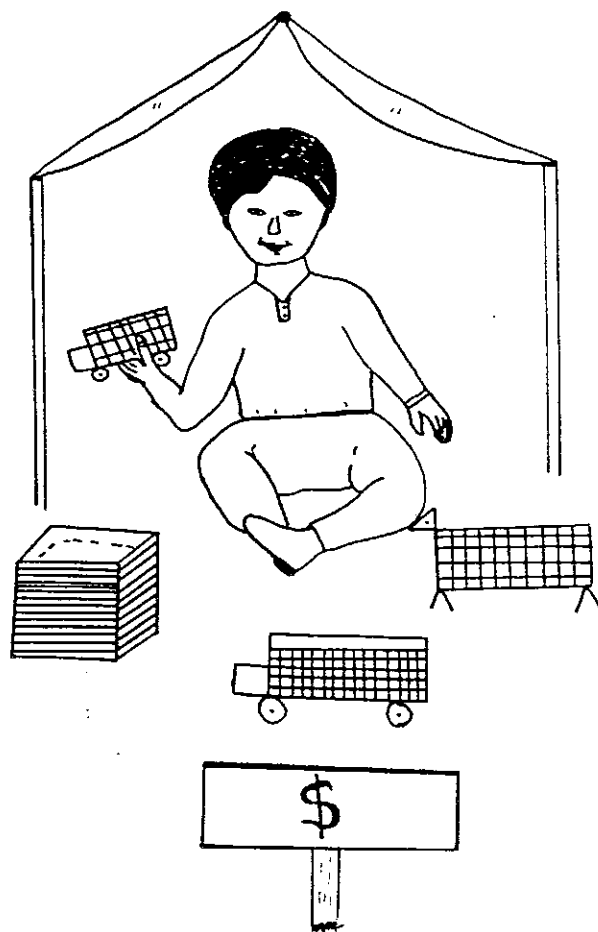
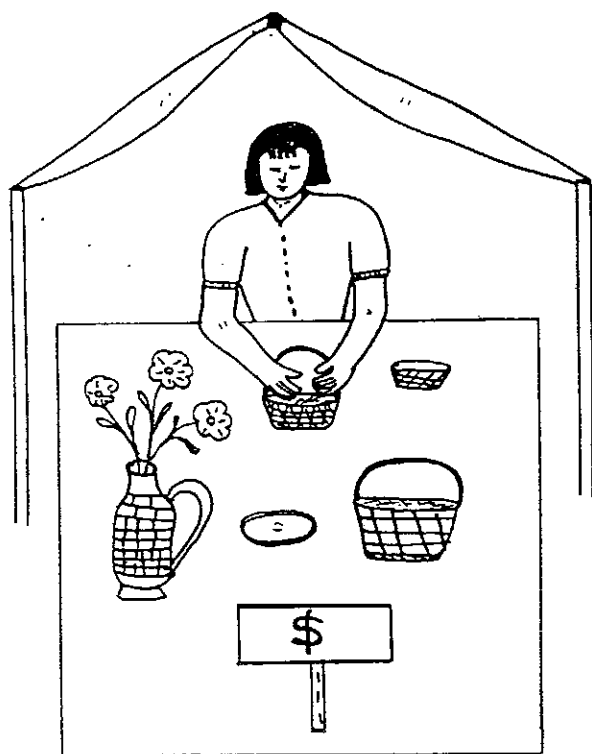
Cuando ya han descubierto todo esto, los niños pueden decir cuantos elementos hay en cada conjunto, pero no han construido la conservación de la cantidad, porque solo dicen que en la primera hilera hay más y en la segunda hay menos.

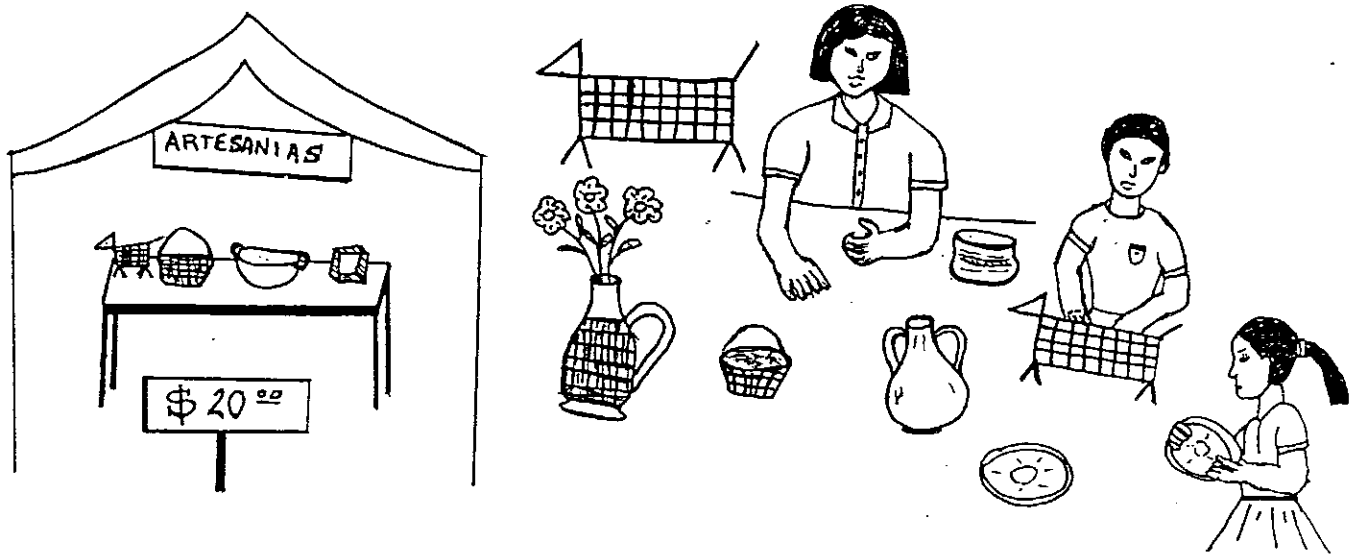


En el tercer estadio de la correspondencia, el alumno puede realizar la correspondencia término a término, colocando de la misma cantidad de elementos ya sea separadas o juntas y ha construido la noción de conservación de cantidad.



Después de que el niño ha desarrollado operaciones de clasificación, seriación, correspondencia, es suficiente para apropiarse de las nociones del concepto de número, a través de la práctica, con objetos reales, contar del 1 al 10 o más.





LOS NIÑOS MANIPULANDO OBJETOS CONCRETOS

El docente siempre debe impartir las actividades pero de acuerdo a los intereses de los alumnos, siempre debe de existir el dialogo y no caer en la imposición de actividades. Evaluación de la estrategia. Anexo 1.

EVALUACION

La evaluación es un proceso de carácter cualitativo y es permanente y continuo, está en todo momento del desarrollo de una acción educativa. Sobre la descripción e interpretación de los cambios que se van dando en los niños, sobre cuales son los hábitos y aptitudes de las experiencias, como participan en la construcción de su conocimiento, en que medida, y de que manera se dan. Puede ser en forma grupal, individual o por equipos, ya sea en forma oral o escrita, se debe evaluar a los niños sin que se den cuenta que son evaluados para no atemorizarlos, partiendo de su participación y comprensión del tema o proyecto, tomando en cuenta aspectos de socialización creatividad psicomotricidad, lenguaje y también

sobre su comportamiento dentro y fuera del plantel. La evaluación se llevará a cabo tanto en los maestros, alumnos, los programas, los recursos didácticos, los proyectos, la participación de los padres de familia, porque ellos también participan en el proceso de construcción de conocimientos.

EVALUACION INICIAL. (Diagnóstico).

Esto se realiza en los primeros días del periodo escolar, se lleva a cabo por medio de la entrevista con los padres de familia, ya que ellos son los que están más en contacto directo con sus hijos, esto nos sirve para recabar informaciones sobre las conductas del niño en su medio social, su hogar, enfermedades que ha padecido, vacunas recibidas, etc.

Todo esto nos sirve para ver la manera de como recibimos a los niños y como los vamos a atender, mas que nada diagnosticar el grupo que se atenderá. Ver anexo 2.

EVALUACION DEL PROYECTO

Al término de este proyecto, el alumno puede hacer un trabajo individual (libre), donde dibujará libremente lo que se realizó y se hará la autoevaluación grupal, para ver los logros y dificultades encontrados en el desarrollo de las actividades del proyecto, donde el docente y el alumno, analizarán y reflexionarán sobre los problemas que se tropezaron y que aspectos se tomarán en cuenta para que en los próximos proyectos se irán mejorando. Ver. Anexo 3.

EVALUACION FINAL.

Se reflejará la acción del maestro ante el grupo y los alumnos, la

funcionalidad del programa y otros apoyos didácticos y se divide en dos :

INFORME GRUPAL

Se autoevalúan los trabajos de los proyectos, detectando los logros que se obtuvieron, las dificultades que se tropezaron en la realización, juegos que más les agradó y los cantos, diferentes trabajos que realizaron los niños y así como sugerencias para mejorar nuestro trabajo por proyectos, interacción alumno-alumno-maestro-padres de familia, sociedad y comunidad.

INFORME INDIVIDUAL.

Se registran los datos más importantes de su comportamiento con relación a los bloques de juegos y actividades que realizó, ya que el niño construye su conocimiento en forma integral, desarrollando las 4 dimensiones : AFECTIVA, SOCIAL, FISICA E INTELECTUAL.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.

El niño Preescolar en el medio Indígena, construye su conocimiento en forma natural y espontánea, desarrollando todas sus habilidades, por eso se sugiere que el docente brinde ese lazo afectivo tan necesario para cualquier ser humano y se sienta el niño con más confianza y seguridad.

Para la realización de cualquier actividad se debe impartir en forma bilingüe (nauatl-español), pero dándole más importancia a su lengua indígena, para que aprecien y valoran su cultura étnica.

La creatividad del niño se ha caracterizado por el juego simbólico e imaginario, donde el expresa libremente lo que piensa, siente, actuando con libertad y propiciando en el niño a la comprensión de la lógico-matemática, en el nivel preescolar, con el apoyo de diferentes materiales didácticos u objetos que existen en la comunidad.

El maestro debe siempre tomar en cuenta sobre lo que los niños conversan, motivarlos para que ese tema sea interesante para los niños y así surga el proyecto, fomentando acciones que permitan la interacción tanto de los alumnos como el maestro, para favorecer la socialización a través de juegos y cantos.

Para favorecer las actividades en matemáticas, es necesario que el docente escuche la plática de los alumnos para retomar ideas i sugerencias, para el buen desarrollo del proyecto, de acuerdo a las características e intereses de los niños, donde ellos reflexionen y analicen, creando individuos capaces de criticar y resolver los problemas, ya que como educadores depende entregar a un futuro, ciudadanos con deseos de triunfar en la vida y será una persona sin temor a la sociedad.

Para mejorar nuestra práctica docente, el maestro debe actualizarse profesionalmente y los padres de familia deben de estar en contacto directo con la escuela.

Además en cuanto a las actividades registradas en esta propuesta no serán las únicas para llevar a cabo la seriación y clasificación, sino que se irán mejorando de acuerdo a la experiencia que se vaya teniendo a través de la práctica.

B I B L I O G R A F I A .

- SEP Art. 3o Constitucional y Ley General de Educación,
Primera Edición, Agosto 1993.
- SEP-DGEI Bases Generales de la Educación Indígena,
Primera Edición México, D.F. 1986.
- SEP-DGEI Bloques de Juego y Actividades en el Desarrollo
de los Proyectos en el Nivel Preescolar, mayo 1993.
- SEP-UPN Curso Propedéutico, México, D.F. Julio 1991.
- SEP-UPN Antología. Desarrollo del Niño y Aprendizaje
Escolar, Segunda Edición, México, D.F. 1992.
- SEP-DGEI Lecturas de Apoyo, Educación Preescolar,
México D.F. Septiembre 1992.
- SEP-UPN Antología. Matemáticas y Educación Indígena.
- SEP-UPN Antología. Metodología de la Investigación.
- SEP-UPN Antología. Práctica Docente y Acción Curricular
Primera Edición, México, D.F. Junio 1992.
- SEP-DGEI Programa de Educación Preescolar para zonas
Indígenas, Primera Edición México, D.F.
Septiembre 1994.
- SEP- DGEI Propuesta Curricular de Educación Preescolar,
segunda fase de experimentación.
- SEP-UPN Antología. Sociedad y Educación, Primera edición México,
D. F. Enero 1991.